

**SAMRÅDSHANDLING**

**Plan- och miljöbeskrivning**

**Gång- och cykelväg Hällbybrunn–Gröndal**

Eskilstuna kommun, Södermanlands län

Vägplan, 2020-12-07



**Trafikverket**

Postadress: Box 1140, 631 80 Eskilstuna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling Planbeskrivning, Gång- och cykelväg Hällbybrunn–Gröndal

Författare: Anna Ringström, Linda Hollander, Anna Tonner, Sweco

Dokumentdatum: 2020-12-07

Ärendenummer: TRV 2019/130050

Uppdragsnummer: 151019

Version: 1.0

Kontaktperson: Emil Axelsson, projektledare Trafikverket

# Innehållsförteckning

Bilagor.....	5
Sammanfattning.....	6
1 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål .....	7
1.1. Planläggningsprocessen .....	7
1.2. Bakgrund .....	7
1.3. Tidigare utredningar och beslut .....	9
1.4. Transportpolitiska mål.....	10
1.5. Ändamål och projektmål .....	11
1.6. Miljömål.....	11
2 Metod för miljöbeskrivning.....	12
2.1. Syfte med miljöbeskrivning .....	12
2.2. Miljöbeskrivningens avgränsningar.....	12
2.3. Metod för bedömning av miljökonsekvenser .....	15
2.4. Osäkerheter.....	16
3 Förutsättningar.....	16
3.1. Vägens funktion och standard.....	16
3.2. Trafik och användargrupper .....	17
3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	17
3.4. Befintlig markanvändning och bebyggelse.....	18
3.5. Landskap.....	20
3.6. Kulturmiljö .....	22
3.7. Naturmiljö.....	25
3.8. Risk och säkerhet.....	29
3.9. Klimat.....	29
3.10. Byggnadstekniska förutsättningar .....	30
4 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv .....	32
4.1. Val av lokalisering .....	32
4.2. Val av utformning .....	37
4.3. Planförslaget.....	38
4.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....	41
4.5. Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått som genomförs under byggskede .....	41
5 Konsekvenser av planförslaget.....	43
5.1. Trafik och användargrupper .....	43
5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	43
5.3. Befintlig markanvändning och bebyggelse.....	43
5.4. Landskap.....	44
5.5. Kulturmiljö .....	44
5.6. Naturmiljö.....	44
5.7. Risk och säkerhet.....	45
5.8. Klimat.....	46
5.9. Masshantering.....	46
5.10. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	47
5.11. Påverkan under byggskedet .....	47
5.12. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser .....	48
6 Sammanställning av konsekvenser.....	49
7 Måluppfyllelse .....	49

7.1.	Kriterier för bedömning av måluppfyllelse.....	49
7.2.	Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål.....	50
7.3.	Överensstämmelse med de transportpolitiska målen.....	50
7.4.	Måluppfyllelse avseende nationella miljö kvalitetsmål och Målbild 2030 .....	51
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden .....	52
8.1.	Allmänna hänsynsregler .....	52
8.2.	Miljö kvalitetsnormer .....	53
8.3.	Hushållning med mark- och vattenområden .....	53
9	Markanspråk och pågående markanvändning.....	53
9.1.	Vägområde för allmän väg med vägrätt.....	53
9.2.	Vägområde för allmän väg med vägrätt inom detaljplan där kommun är huvudman för allmänna platser .....	54
9.3.	Område med tillfällig nyttjanderätt .....	54
9.4.	Indragning av väg från allmänt underhåll .....	54
9.5.	Vägområde med inskränkt vägrätt.....	55
10	Fortsatt arbete.....	55
10.1.	Vägplan status Granskningshandling .....	55
10.2.	Dispenser, tillstånd och anmälningar .....	55
10.3.	Kontroll och uppföljning.....	55
11	Genomförande och finansiering.....	56
11.1.	Formell hantering .....	56
11.2.	Överensstämmelse med kommunala planer .....	57
11.3.	Genomförande .....	57
11.4.	Finansiering .....	57
12	Underlagsmaterial och källor .....	58

# Bilagor

Bilaga 1. Bedömningskriterier för miljöaspekter

# Sammanfattning

Trafikverket planerar för en gång- och cykelväg från Hällbybrunn (väg 900) genom trafikplats Gröndal (väg 56) och fram till väg 939 (vägen mot Tumbo), Eskilstuna kommun. På sträckan saknas i nuläget en gång- och cykelväg vilket medför att oskyddade trafikanter är hänvisade till den smala vägreken. Gång- och cykelvägen planeras parallellt med väg 900, 56 och 939. Trafikverket planerar även att bygga om trafikplats Gröndal (väg 56) för att förbättra trafiksäkerheten. Planerna gäller den södra sidan av trafikplatsen vid korsningspunkten mellan väg 900 samt av- och påfartsramperna till E20, eftersom nuvarande anläggning har dålig sikt och orienterbarhet mot väg 900. Detta medför till att denna korsning är olycksdrabbad och varför en korsningsåtgärd är nödvändig. Den nya gång- och cykelvägen anpassas efter de nya förutsättningarna i trafikplatsen.

Utredningsområdet ligger i Mälardalen, nordväst om Eskilstuna. Den utredda vägsträckan ligger i ett landskap som består av skog, bebyggd miljö, två bergtäkter och vägar. Skogen består till stor del av medelålders produktionsskog av tall, men här finns även inslag av ungt lövsly i östra delen av utredningsområdet och unga granplanteringar i den västra delen. Landskapet kring utredningsområdet längs väg 900 är slutet med få utblickar. Vägarna i området, framförallt väg 56 och E20, och den närliggande järnvägen är tydliga barriärer i landskapet.

Länsstyrelsen i Södermanlands län har 2020-06-12 beslutat, enligt 15 § Väglagen, att de åtgärder som ingår i projektet inte medför betydande miljöpåverkan. Detta innebär att miljöaspekterna i projektet beskrivs i föreliggande plan- och miljöbeskrivning.

Projektets ändamål är att:

- säkerställa en trygg framkomlighet och eliminera de säkerhetsrisker för gång- och cykeltrafikanter som är kopplade till den nuvarande anläggningen.
- öka säkerheten samt förbättra framkomligheten i korsning inom det södra rampsystemet vid trafikplats Gröndal.

Planförslagen innebär en gång- och cykelväg är planerad på den södra sidan av väg 900 och ansluter strax öster om korsningen väg 900/väg 734 till den befintliga gång- och cykelvägen som fortsätter österut in mot Hällbybrunn och sedan vidare mot Eskilstuna. Gång- och cykelvägen följer sedan väg 900 fram till den planerade cirkulationsplatsen vid trafikplats Gröndal. Här följer gång- och cykelvägen på västra sidan av cirkulationsplatsen och ansluter sedan till väg 939.

Vägplanen bedöms uppfylla de två formulerade ändamålen och uppfyllnadsgraden bedöms som mycket god. Utifrån hänsyn till trafik och användargrupper samt lokalsamhället och regional utveckling bedöms planförslaget innebära positiva konsekvenser. För majoriteten av bedömda miljöaspekter bedöms vägplanen ha en liten negativ konsekvens. Konsekvensen på kulturmiljö och grundvattenresurs bedöms som neutral. Sammantaget bedöms vägplanen avseende miljö ge en liten negativ konsekvens.

Gång- och cykelvägen och cirkulationsplatsen får byggas först sedan vägplanen vunnit laga kraft. Möjlig byggstart kan ske tidigast år 2022. Byggnationen bedöms pågå i ungefär 1 år och anläggningen ska vara färdigställd under år 2023.

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

## 1.1. Planläggningsprocessen

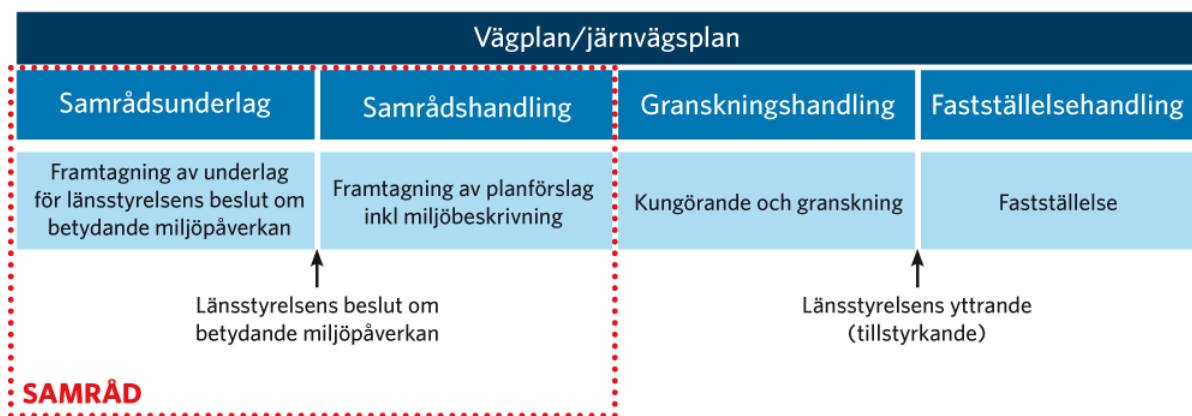
Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen 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 vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. I en miljökonsekvensbeskrivning/miljöbeskrivning beskrivs projektets miljöpåverkan och försiktighets- och skyddsåtgärder föreslås. Figur 1 visar hur planläggningsprocessen ser ut för en vägplan i projekt som ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan, utan alternativa lokaliseringar.

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 påbörja ombyggnationen.

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



Figur 1. Planläggningsprocessen för vägplan i projekt som ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan, utan alternativa lokaliseringar.

## 1.2. Bakgrund

Trafikverket planerar för en gång- och cykelväg från Hällbybrunn (väg 900) genom trafikplats Gröndal (väg 56) och fram till väg 939 (vägen mot Tumbo). På sträckan saknas i nuläget en gång- och cykelväg vilket medför att oskyddade trafikanter är hänvisade till den smala vägrenen. För orientering av vägplanens utredningsområde, se Figur 2. Området ligger inom Eskilstuna kommun, Södermanlands län.



Figur 2. Orientering av vägplanens utredningsområde.

Gång- och cykelvägen planeras parallellt med väg 900, 56 och 939. Att länka samman Hällbybrunn och Gröndal på ett trafiksäkert sätt ses som en viktig del i att knyta samman väg 939 med Hällbybrunn och skapar möjlighet att på ett tryggt sätt ta sig vidare mot exempelvis Hällbybrunn eller Eskilstuna. I en annan pågående vägplan planeras en gång- och cykelväg för sträckan Tumbo–Kvicksund.



Trafikverket har även i en utredning tagit fram beslutsunderlag för val av kommande investeringsåtgärder på E20 genom Eskilstuna. I utredningen har ramperna kopplade till E20 vid trafikplats Gröndal identifierats som särskilt olycksdrabbade och därför prioriterade för åtgärder. En anläggning av gång- och cykelväg mellan Hällbybrunn–trafikplats Gröndal gör det därför aktuellt att i samband med detta även åtgärda den södra rampen. För aktuell ramp i föreliggande vägplan är en trafikfarlig korsning med dålig sikt och orienterbarhet mot väg 900 främsta orsakerna till att denna korsning är olycksdrabbad och varför en korsningsåtgärd är nödvändig.

### 1.3. Tidigare utredningar och beslut

#### 1.3.1. Förenklad åtgärdsvalsstudie för gång- och cykelväg Eskilstuna–Kvicksund

Tänkbara åtgärder har analyserats enligt fyrstegsprincipen och planläggningsprocessen har föregåtts av en förenklad åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för gång- och cykelväg mellan Eskilstuna och Kvicksund upprättad år 2014. Det övergripande syftet med den förenklade ÅVS:en var att identifiera inriktning för kommande åtgärder för att trafiksäkra gång- och cykelvägar. Resultat från genomförd ÅVS, där samlad bedömning av effekter, kostnader och måluppfyllnad undersökts, visar att de mest fördelaktiga åtgärderna på sträckan mellan Eskilstuna och Kvicksund innefattar anläggning av en gång- och cykelväg längs de sträckor vilka idag saknar anläggning alternativt en gång- och cykelväg i ny sträckning vilken inte följer befintlig vägbanan. (Trafikverket, 2014).

#### 1.3.2. Vägplan gång- och cykelväg Kvicksund – Hällbybrunn

Möjligheten att anlägga en gång- och cykelväg på hela sträckan mellan Hällbybrunn och Kvicksund har undersökts tidigare och ett samrådsunderlag med samråd som sammanställts i en samrådsredogörelse har upprättats i samband med det projektet (Trafikverket, 2016). På grund av vägsträckans längd (cirka 8 km) delades den för det tidigare projektet upp i tre delar; delsträcka A (Hällbybrunn till trafikplats Gröndal), delsträcka B (trafikplats Gröndal till korsningen väg 939/väg 940 i Tumbo) och delsträcka C (korsningen väg 939/väg 940 i Tumbo till Kvicksund).

Längs delsträcka B finns fornlämningar framförallt gravhögar från yngre järnåldern (år 400 e kr–1050 e kr), vilka bedömdes beröras i allt för stor utsträckning vid anläggning av en ny gång- och cykelväg (COWI, 2019). Även trafikmängden är lägre för delsträcka B än för övriga delsträckor. Denna slutsats resulterade i att tidigare uppdrag omformulerades till nuvarande uppdrag. I detta uppdaterade uppdrag har den mellersta sträckan exkluderats från projektet, och föreslagen gång- och cykelväg är numera uppdelad i två sträckor, mellan Tumbo och Kvicksund samt en mellan Hällbybrunn och Gröndal (föreliggande vägplan).

I det tidigare uppdraget undersöktes möjligheten av en gång- och cykelväg på norra respektive södra sidan av väg 900 (COWI, 2019). I området Eriksborg har totalt tre alternativ utretts; parallellt med väg 900 på norra respektive södra sidan av vägen samt ett linjealternativ bakom bostadshuset på den södra sidan av vägen.

#### 1.3.3. Utredning väg E20, trafikplats Gröndal – trafikplats Årby

År 2017 utfördes en utredning med syfte att skapa ett beslutsunderlag för val av kommande investeringsåtgärder för väg E20 genom Eskilstuna, och mer specifikt inkluderade detta sträckan mellan trafikplats Gröndal – trafikplats Årby. I denna utredning identifierades av- och påfartsramperna vid trafikplats Gröndal som en av de särskilt olycksdrabbade platserna, med ett prioriterat behov av åtgärd. Utredningen identifierade att kapacitetsproblem på norra sidan av E20, vid cirkulationsplatsen, är trolig orsak till att det är upphinnande olyckor som är vanligast på norra rampen. Korsningen för södra rampen, där väg 900 ansluter, har i sin tur begränsad sikt och ger dålig

orienterbarhet. I utredningen föreslogs en omdragning av väg 900 samt en ny cirkulationsplats strax väster om befintlig korsning mellan väg 900 och södra rampen för väg 56, se Figur 3 (Trafikverket, 2017).



Figur 3. Förslag på korsningsåtgärd för södra rampsystemet genom en ny cirkulationsplats (röd färg). Norra delen av utredningsområdet för vägplanen (Trafikverket, 2017).

#### 1.3.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Södermanlands län har 2020-06-12 beslutat, enligt 15 § Väglagen, att de åtgärder som ingår i projektet inte medför betydande miljöpåverkan. Detta innebär att ingen miljökonsekvensbeskrivning upprättas utan miljöaspekterna i projektet beskrivs i föreliggande plan- och miljöbeskrivning.

### 1.4. Transportpolitiska mål

Trafikverket ska verka för att de transportpolitiska mål som riksdagen antog i maj år 2009 (prop. 2008/09:93 "Mål för framtidens resor och transporter") uppfylls. De transportpolitiska målen består av ett övergripande mål, samt ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Det *övergripande målet* för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.

*Funktionsmålet* handlar om att utveckla och skapa tillgänglighet för resor och transporter för medborgare och näringsliv: "Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov."

*Hänsynsmålet* handlar om hur transportsystemet ska utvecklas med avseende på säkerhet, miljö och hälsa: "Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa."

## 1.5. Ändamål och projektmål

### 1.5.1. Ändamål

Projektets ändamål är att:

- säkerställa en trygg framkomlighet och eliminera de säkerhetsrisker för gång- och cykeltrafikanter som är kopplade till den nuvarande anläggningen.
- öka säkerheten samt förbättra framkomligheten för korsning inom det södra rampsystemet vid trafikplats Gröndal.

### 1.5.2. Projektmål

Med utgångspunkt från de transportpolitiska målen har Trafikverket formulerat följande projektmål för anläggningens funktion i färdigställt skick.

- Gång- och cykelvägen upplevs trygg och säker för alla att nyttja.
  - Gång- och cykelvägens korsningspunkter är anpassade så att oskyddade trafikanter och fordon kan ta sig fram säkert.
  - Gång- och cykelvägen är separerad från körbana, genom kantsten, vägräcke eller som fristående.
- Korsningsåtgärderna vid trafikplats Gröndal innebär en ökad trafiksäkerhet och förbättrad framkomlighet för fordon.

## 1.6. Miljömål

### 1.6.1. Nationella miljö kvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet innehåller 16 miljö kvalitetsmål, ett generationsmål och 24 etappmål. Målen är kopplade till Trafikverkets arbete med hänsynsmålet och ska uppnås också genom Trafikverkets verksamhet och planering. De 16 miljö kvalitetsmålen listas nedan.

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

### 1.6.2. Målbild 2030

Trafikverket har i sitt arbete med de transportpolitiska målen definierat 10 hållbarhetsaspekter i Målbild 2030. Aspekterna är ett steg att proaktivt arbeta med omställningen mot ett hållbart samhälle. Målbild 2030 fokuserar på transportsystemets roll i ett hållbart samhälle inom ramen för de transportpolitiska målen. De prioriterade aspekterna är 10 stycken med 14 tillhörande mål vilka är kvantifierade där det är relevant, och är vidare uttryckta både i termer om vad som behöver vara uppfyllt till år 2030, och med visionär utblick till år 2050. De 10 aspekterna ses i Figur 4.



Figur 4. De 10 prioriterade hållbarhetsaspekterna.

### 1.6.3. Berörda hållbarhetsaspekter och nationella miljö kvalitetsmål

Inom projektet har följande miljö kvalitetsmål identifierats som potentiellt berörda av projektet:

- Begränsad klimatpåverkan
- En god bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Målbild 2030 fokuserar i huvudsak på transportsystemets roll och hänsyn har även tagits till följande aktuella hållbarhetsaspekter från Målbild 2030:

- Tillgänglighet i landet
- Tillgänglighet för alla
- Trygghet
- Trafiksäkerhet
- Aktiv mobilitet

## 2 Metod för miljöbeskrivning

### 2.1. Syfte med miljöbeskrivning

Arbetet med miljöbeskrivningen påbörjas när länsstyrelsen fattat beslut huruvida projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Vid beslut av det senare alternativet påbörjas framtagandet av miljöbeskrivningen och ska bedrivas integrerat med planläggningen med syfte att bidra till projektets miljöanpassning i planförslaget. Miljöbeskrivningen redovisar de förändringar i miljö kvalitet som projektet kan medföra och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och miljön. Möjliga skyddsåtgärder för att eliminera eller minska påverkan redovisas också som en del av miljöbeskrivningen.

### 2.2. Miljöbeskrivningens avgränsningar

#### 2.2.1. Geografisk avgränsning

Geografisk avgränsning sker genom ett utredningsområde och ett influensområde. Utredningsområdet har i huvudsak avgränsats till det nuvarande vägområdet och området i dess omedelbara närhet, och bedöms som det område som kan komma att direkt beröras av projektet, se Figur 5.

Utredningsområdet följer väg 900 från korsning mot väg 734, Eskilstunavägen, fram till strax innan korsning mot väg 723 där det nya vägområdet är tänkt att påbörjas och utredningsområdet utvidgas för att inkludera område till en ny påfartsramp. Utredningsområdet följer vidare väg 56 norrut fram till cirkulationsplatsen vid trafikplats Gröndal. Här viker utredningsområdet av från väg 56 för att följa

939, vilket är identifierad målpunkt för gång- och cykelvägen och där trafikanterna leds in i blandtrafik.

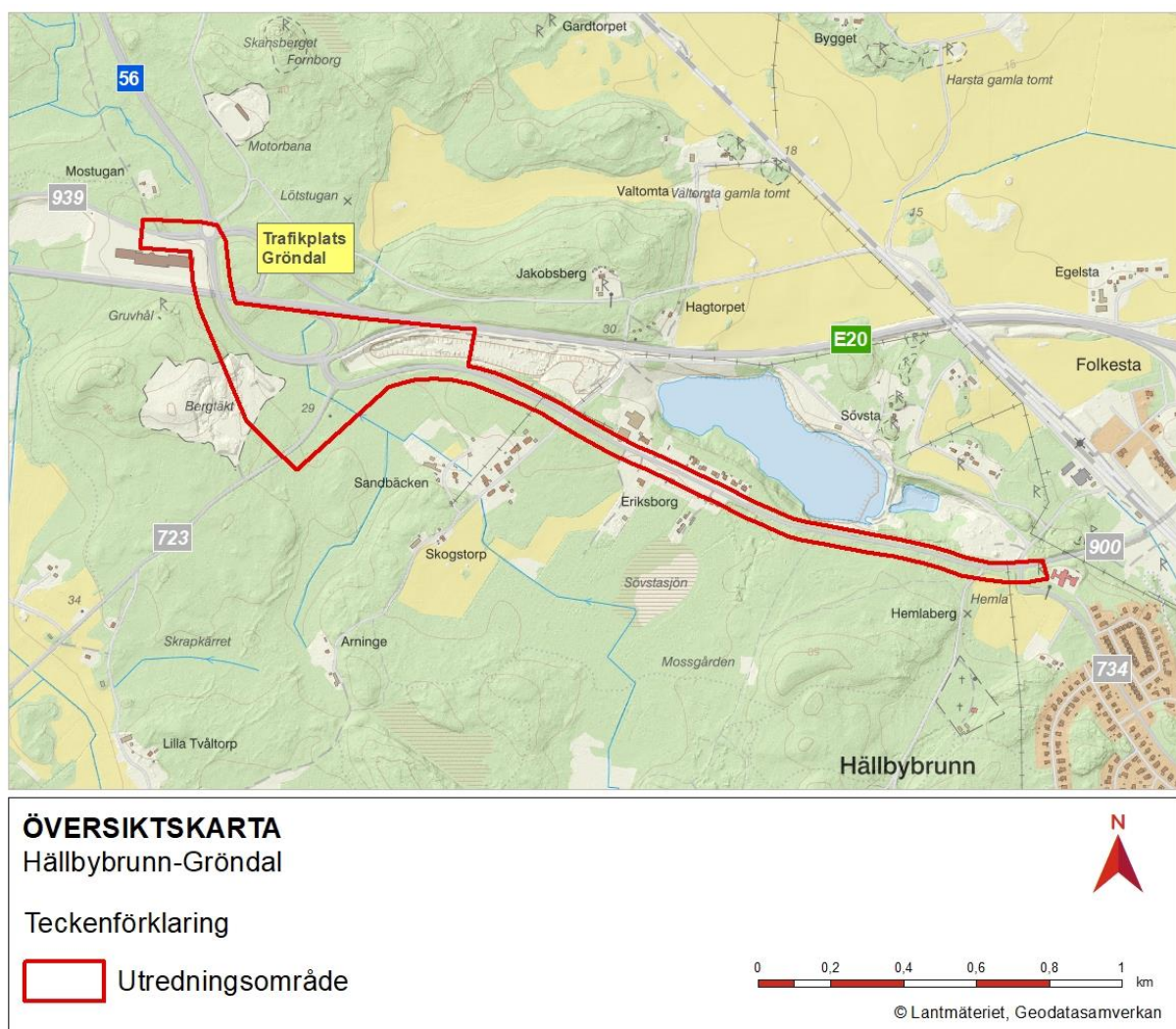
Influensområdet omfattar områden där miljöeffekter som exempelvis buller och hydrologisk påverkan kan uppstå, och är starkt beroende av vilken miljöaspekt som analyseras. Det förväntade influensområdet för en miljöeffekt är inte alltid vägplanens utredningsområde, utan behandlas i detta dokument under respektive miljöaspekt. Störningar som uppkommer i samband med byggnation av väg samt de områden som berörs av de fysiska förändringar som projektet för med sig inkluderas i influensområdet.

### 2.2.2. Avgränsning i tid

Bedömning av miljökonsekvenser görs separat för byggskedet samt för färdig anläggning i drift.

Möjlig byggstart kan ske tidigast år 2022. Tidsperioden för bedömning av konsekvenser under byggskedet är från byggstart till färdig anläggning inklusive återställning av mark. Byggnationen bedöms pågå i ungefär 1 år och anläggningen ska vara färdigställd under år 2023.

Tidsmässig avgränsning för driftskede sträcker sig från färdig anläggning fram till år 2040, vilket är horisontåret för aktuella prognoser. Tidshorisont för nollalternativet är år 2040.



Figur 5. Översiktsskarta avgränsat utredningsområde.

### 2.2.3. Avgränsning i sak

Miljöbeskrivningen följer 6 kap. miljöbalken avseende redovisningar av de uppgifter som krävs för att bedöms projektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljö och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser. Avgränsning i sak har utgått från de värden och miljöaspekter som förväntas påverkas i betydande omfattning. De miljöaspekter som bedömts vara väsentliga i denna vägplan och som kommer att beskrivas närmare i miljöbeskrivningen är landskap, kulturmiljö, naturmiljö, grundvattenresurs, masshantering samt påverkan under byggskedet. I den samlade bedömningen (kapitel 7), beskrivs hur vägplanen påverkar nationella miljökvalitetsmål. I kapitel 8 beskrivs hur vägplanen överensstämmer med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.

Nedan ges en beskrivning till de miljöaspekter som inte bedöms vara relevanta eller som inte bedöms medföra några betydande miljökonsekvenser och därför inte hanteras i miljöbeskrivningen.

#### *Luft*

Gång- och cykeltrafik i driftskedet alstrar inte utsläppt till luft. Den planerade cirkulationsplatsen ämnar inte öka mängden trafik och alstrar därför inte mer utsläpp än tidigare. De mest betydande utsläppen sker under byggtiden av transportfordon och entreprenadmaskiner. Inom det berörda planområdet finns inga kända problem med luftkvaliteten. Uppmätt utsläppsdata från 2015 visar att samtliga halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) innehålls med marginal under miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmålet för frisk luft. Det framtida drift- och byggskedet kommer inte orsaka hälsofarliga halter eller medverka till att miljökvalitetsnormer för luft överskrids. Påverkan på luftkvaliteten utreds därför inte vidare.

#### *Buller*

Övervägande del av utredningsområdet är idag utsatt för buller, där främsta bullerkällorna är de större bilvägarna E20 och väg 56 (Trafikverket, 2018). Byggskedet kan komma att påverka bullernivån tillfälligt men det framtida driftskedet bedöms inte påverka nivån ytterligare från gång- och cykelvägen. Den nya cirkulationsplatsen medverkar inte till ökade bullernivåer utan medför mer jämnt fördelat buller samt förflyttning av buller från den gamla korsningen till den nya cirkulationsplatsen. Inga bostäder eller verksamheter bedöms påverkas av den nya cirkulationsplatsens position utifrån ett bullerperspektiv. Påverkan av buller utreds därför inte vidare.

#### *Skogsbruk*

Både gång- och cykelvägen och cirkulationsplatsen föreslås ligga inom ett område med avverkad skog och bedöms endast ha en liten påverkan på det fortsatta skogsbruket. Cirkulationsplatsen kommer även anpassas till infartsväg och ny anslutning vilket möjliggör fortsatt skogsbruk i närområdet. Påverkan på skogsbruk utreds därför inte vidare.

#### *Rekreation och friluftsliv*

Utredningsområdet bedöms ha låga värden gällande rekreation och friluftsliv, det förekommer inga utpekade rekreationsområden eller förekomst av målpunkter för rekreation och friluftsliv. Målpunkter som identifierats i närheten av utredningsområdet är motorsportsbanan vid trafikplats Gröndal, en golfklubb mellan Folkesta trafikplats och Torshälla samt en idrottsanläggning i Hällbybrunn. Påverkan på rekreations och friluftsliv behandlats därför inte vidare.

#### *Grundvattenresurs*

Inom större delen av utredningsområdet finns grundvattenresurs som tillhör den del av Strömsholmsåsen (SE658356-153546) som används för dricksvattenuttag och är ett skyddat område enligt Vattenförvaltningsförordningen (2000/60/EG artikel 7) för dricksvattenförsörjning (VISS, 2019b). Området bedöms generellt ha mycket stor grundvattentillgång i jordlagren med storleksordning på 25–125 l/s. (SGU, 2019). Strömningsriktningen är norrut med Mälaren som recipient. (SGU, 2019). Analys av grundvattnet visar god kvantitativ status samt god kemisk

grundvattenstatus (VISS, 2019a). Projektets karaktär innebär inte en byggnation som medför mer fordonstrafik. Projektet kommer inte innebära kraftigt utökade hårdgjorda ytor som förhindrar infiltration i marken och anläggningen kommer inte leda till djupa schakt. Projektet bedöms inte heller bidra till en kraftig ökning av mängden vägsalt i området som kan leda till kloridföreningar i grundvattnet. Påverkan på grundvatten behandlas därför inte vidare.

#### *Ytvattenresurs*

Inom utredningsområdet finns inget vattendrag klassat som en ytvattenförekomst (VISS, 2019a). Ytvattenområdet bedöms ha ett lågt värde då det närliggande ytvattendraget och markavvattningsföretaget har låg prioritet för vattenförsörjning. Påverkan på ytvatten behandlas därför inte vidare.

#### 2.2.4. Tematisk avgränsning

Vägplanens miljöbeskrivning kommer inte beskriva risker utifrån ett arbetsmiljöperspektiv utan är avgränsad till att beskriva konsekvenser för människors hälsa utifrån utsläpp till mark, vatten och luft samt förändringar i förutsättningar kopplade till upplevelsevärden och tillgänglighet.

### 2.3. Metod för bedömning av miljökonsekvenser

En miljöbeskrivning ska innehålla uppgifter om projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön. Miljöbeskrivningen ska redovisa uppgifter om områden enligt 3 och 4 kap. miljöbalken samt miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap. 3§ miljöbalken samt skyddade områden och arter enligt 7 och 8 kap. miljöbalken och kulturmiljölagen (1988:950). För ett projekt där Länsstyrelsen beslutat att projektet ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbeskrivning upprättas. Miljöbeskrivningen behöver inte godkännas av Länsstyrelsen.

Föreliggande miljöbeskrivning utgår från begreppen *intressets värde, påverkan, effekt och konsekvens*.

*Intressets värde* grundar sig i en värdering av de värden som finns inom influensområdet och kan vara såväl tematiska och gälla för hela området eller vara platsspecifika. För majoriteten av miljöaspekterna görs en värdebedömning utifrån värdegrunder som är specifika för respektive miljöaspekt.

Värdeskalan är indelad i högt, måttligt eller lågt värde.

*Påverkan* är den fysiska förändring som projektet orsakar och effekten således den förändring som uppkommer i omgivningen av miljö kvaliteter som uppstår till följd av påverkan. För att minska projektets negativa effekter på värdena i influensområdet har i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning även åtgärder arbetats in före konsekvensbedömning utförts. Den *effekt* som uppstår definieras av den förändring (störning/ingrepp) som uppstår av vägplanen, vilken kan vara stor negativ, måttlig negativ, liten negativ, neutral eller positiv.

Bedömning av *konsekvensen* visar betydelsen av effekten på olika intressen, exempelvis människors hälsa, biologisk mångfald etc. Innebörden av konsekvensen definieras sammanfattningsvis enligt följande:

- Positiv konsekvens innebär förbättrade förutsättningar för värdet.
- Liten negativ konsekvens innebär en liten påverkan på värden av lokalt/regionalt intresse.
- Måttlig negativ konsekvens innebär en liten påverkan på värden av riksintresse eller begränsad påverkan på värden av lokalt/regionalt intresse.
- Stor negativ konsekvens innebär en betydande eller begränsad påverkan på nationella värden, eller betydande påverkan på värden av lokalt/ regionalt intresse.

I bedömningen av miljökonsekvenser vägs miljöaspektens värde samman med miljöaspektens effekt. Miljöaspektens bedömda värde och den effekt som bedöms ske vägs ihop i en matris, i vilken en bedömd konsekvens kan utläsas, se Tabell 1. Matrisen avser att skapa en flexibilitet kring hur värden och olika skyddsformer, exempelvis riksintressen, värderas. Påverkan på ett riksintresse eller annan skyddsform, ska inte per automatik få stora konsekvenser utan relateras till vilket värde som det påverkade området har och vilken betydelse det har för riksintressets värde.

Tabell 1. Matris som illustrerar bedömningsmetodik. Bedömningen av konsekvensen utgår ifrån intressets värde och effektens omfattning.

Intressets värde	Effekt, förändringens omfattning				
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Neutral effekt	Positiv effekt
Högt värde	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens

En redovisning av bedömningskriterierna, för respektive betydande miljöaspekt återfinns i Bilaga 1.

## 2.4. Osäkerheter

Osäkerheter finns till viss del i alla antaganden som görs om framtiden. Allt eftersom kunskaperna om ett projekt fördjupas kan osäkerheterna minskas. Ett antal naturliga osäkerheter ingår i beräkningar som gör antaganden om framtida scenarier. Till dessa hör trafikflödesberäkningar. I dessa beräkningar görs flera antaganden om den framtida utvecklingen. För att så långt som möjligt minimera osäkerheterna har planarbetet utgått från etablerade modeller och metoder.

## 3 Förutsättningar

### 3.1. Vägens funktion och standard

Väg 900 utgör en länsväg som är indelad i två etapper och sträcker sig från trafikplats Gröndal i nordväst, passerar Hällbybrunn, till Eskilstuna i sydöst. Väg 900 har två körfält och en total vägbredd på vägbanan på 6,3 meter. Sträckan mellan Hällbybrunn och trafikplats Gröndal är cirka 3 kilometer lång. Högsta tillåtna hastighet är 70 km/h på större delen av väg 900 med undantag för sträckan förbi fastigheterna genom Eriksborg där högsta tillåtna hastighet är 50 km/h. (Trafikverket, 2019). Vägen har bärighetsklass 4 (BK 4) (Trafikverket, 2020). Vägaren på sträckan är streckad och relativt smal.

Norr om väg 900 berör även utredningsområdet väg 56 som ligger i anslutning till E20 vid trafikplats Gröndal. Den södra påfartsrampen vid trafikplats Gröndal, direkt kopplad till E20, har identifierats som olyckdrabbad med dålig sikt mot väg 900. Behov finns av en mer trafiksäker korsningsåtgärd. Väg 56 och väg E20 ingår i det nationella stamvägnätet som riksdagen fastställt. Vägarna i det nationella stamvägnätet är av särskild nationell betydelse och är utpekade som riksintressen enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Viltstängsel finns på delar av sträckan, med anslutning till väg E20 i nordväst och fortsätter längst väg 56.

Aktuell sträcka längs väg 900 respektive väg 56 inom utredningsområdet saknar i nuläget anlagd gång- och cykelväg och oskyddade trafikanter hänvisas till vägaren.



## 3.2. Trafik och användargrupper

### 3.2.1. Gång- och cykeltrafik

I dag är fotgängare och cyklister hänvisade till vägreten längs väg 900 mellan trafikplats Gröndal och Hällbybrunn. Dagens trafikmiljö är inte anpassad för oskyddade trafikanter och det finns inga gång- och cykelpassager längs sträckan.

I Hällbybrunn är det befintliga gång- och cykelvägnätet kopplat till Eskilstunas gång- och cykelvägnät, vilken föreliggande vägplan ska ansluta till. Antalet fotgängare och cyklister som trafikerar denna sträcka längs väg 900 är okänt idag.

### 3.2.2. Fordonstrafik

Årsmedelsdygnstrafik (ÅDT) för aktuella vägar i vägplanen vid senast genomförda mätning av fordonsflödet och trafikprognos för sträckan vid prognosåret 2040 redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Årsmedelsdygnstrafik (ÅDT) för senaste mätning och prognos för år 2040.

Delsträcka och mätår	Uppmätt nuläge för mätår, personbilar	Prognos 2040 personbilar	Uppmätt nuläge för mätår, lastbilar	Prognos 2040 lastbilar
Väg 939 (Tpl Gröndal-Tumbo), 2015	1 220	1 570	85	123
Väg 900 (delen väg 723-väg 734), 2015	1 820	2 342	130	188
Väg 56 (delen mellan infarter till 939-väg 939), 2018	10 730	13 397	1 350	1 870

### 3.2.3. Kollektivtrafik

Området försörjs med kollektivtrafik i form av buss och längs den aktuella vägsträckan finns tre busshållplatser som trafikerar av Sörmlandstrafiken genom busslinje 23 Hällby-Kvicksund-Tegelviken, vilket är landsortstrafik. Antalet resande under år 2018 vid dessa busshållplatser framgår i Tabell 3.

Det går bussar från Hällbybrunn både till serviceorten Kvicksund och till centrala Eskilstuna.

Tabell 3. Kollektivtrafik inom utredningsområdet och påstigande resenärer.

Hållplats	Påstigande resenärer/hållplats under 2019
Hällby kyrkogård	222
Eriksborg	185
Valtomta vägskäl	506

## 3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

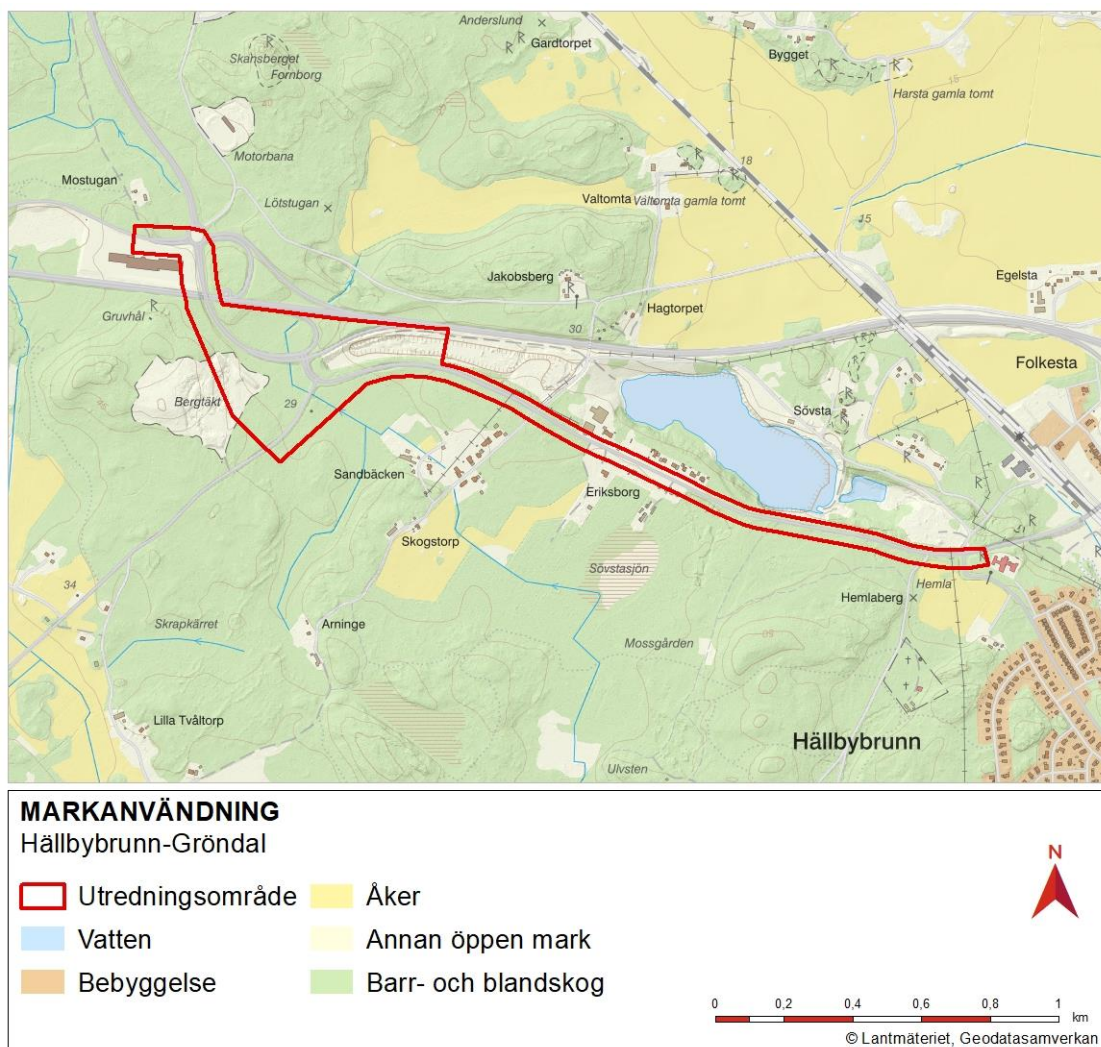
Inom Eskilstuna kommun bor det idag 106 693 personer (Eskilstuna kommun, 2019). I en befolkningsprognos för kommunen förväntas befolkningen inom kommunen öka till cirka 118 600 invånare år 2030 (Eskilstuna kommun, 2016).

Hällbybrunn är en tätort beläget nordväst om Eskilstuna och det bor idag cirka 3270 personer i tätorten. I Hällbybrunn finns bland annat skola, förskola, handel, idrottsplats och industrianläggningar. Orten är en gammal kurort där källan Hellby helsokälla låg, dock återstår inget av brunnnsbebyggelsen idag (Stockholms byggnadsantikvarier AB, 2015).

Vid trafikplats Gröndal i nordväst ligger en sällanköpshandel, Tumbo Husvagnar och Gröndals motorbana.

### 3.4. Befintlig markanvändning och bebyggelse

Markanvändningen inom och i direkt anslutning till utredningsområdet består till största delen av skogslandskap. Bebyggelse i form av ett 10-tal bostäder samt en verksamhet med bilverkstad, försäljning av fordon samt tillverkning och försäljning av flak finns lokaliserad nära vägen där väg 900 passerar genom Eriksborg. En sällanköpshandel finns lokaliserad inom utredningsområdets nordligaste del. Inom utredningsområdet ligger två tillståndsgivna täktverksamheter i form av bergtäkter. Bergtäkterna är lokaliserad sydväst om den södra rampen respektive mellan E20 och väg 900. För karta över markanvändningen i området, se Figur 6.



Figur 6. Markanvändning i området.

### 3.4.1. Angränsande planering

#### *Vägplan gång- och cykelväg Tumbo-Kvicksund*

Trafikverket planerar utöver föreliggande vägplan även en vägplan för gång- och cykelväg mellan Tumbo och Kvicksund.

#### *Länsplan för regional transportinfrastruktur för Södermanlands län 2018–2029*

En trafikslagsövergripande plan för utveckling av transportsystemet i länet har upprättats för perioden år 2018–2029 av regionförbundet Sörmland. Till denna plan finns bland annat den regionala cykelstrategin angiven. Strategin, vilken antogs år 2012, innefattar en vision och mål om ett regionalt sammanhängande cykelnät samt även utpekade utbyggnadsförslag. Utbyggnadsförslaget identifierar starka cykelstråk utifrån parametrarna befolkning, avstånd, möjlighet att nyttja befintliga cykelvägar och turistleder samt knyta ihop viktiga målpunkter som exempelvis tätorter. Utifrån denna analys har sträckan Eskilstuna-Kvicksund med en total sträcka på 10,6 kilometer pekats ut som ett viktigt cykelstråk, vilket inkluderar sträckan Hällbybrunn-trafikplats Gröndal. (Regionförbundet Sörmland, 2018).

#### *Översiktsplan Eskilstuna kommun 2030*

I Eskilstuna kommuns översiktsplan finns riktlinjer för väg och trafik. Översiktsplanens riktlinjer relaterar och hänvisar mer specifikt till en trafikplan, en cykelplan och en gångplan. Cykelplanen bygger exempelvis på den ovannämnda regionala länsplanen för transportinfrastruktur. Cykelplanen nämner även sträckan Hällbybrunn–Tumbo–Kvicksund som en viktig sträcka i behov av åtgärder för att skapa starka cykelstråk i regionen.

#### *Planprogram Hällby, Hällbybrunn och Lerdalen*

Det finns ett upprättat planprogram för områdena Hällby, Hällbybrunn och Lerdalen. Programmet syftar bland annat till att möjliggöra ett överlåtande av huvudmannskapet för vägar i området, detta då Hällbybrunns vägförening idag har huvudmannskapet för flertalet vägar inom programområdet. (Eskilstuna kommun, 2013).

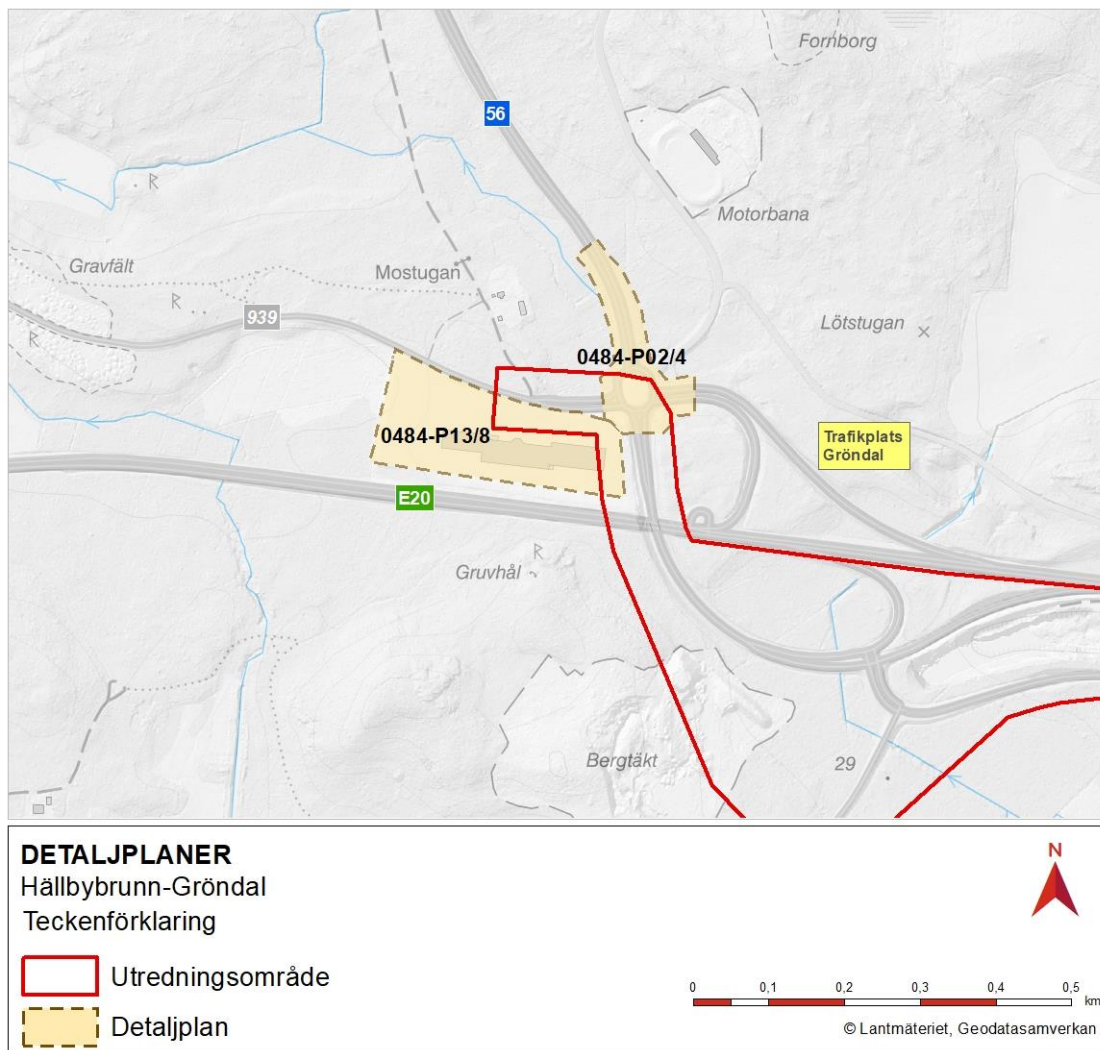
#### *Detaljplaner*

Inom utredningsområdet finns två gällande detaljplaner, se Figur 7.

Detaljplan O484-P02/4, Valtomta 1:8, upprättades med syftet att möjliggöra anläggningen av cirkulationsplatsen som finns idag. Detaljplanen vann laga kraft i februari 2002.

Detaljplan P13/8, Egelsta 2:8, innefattar en utbyggnad av 10 000 kvadratmeter sällanköpshandel av husvagnar och husbilar på fastighet Egelsta 2:8 samt reservera mark för en gång- och cykelväg längs med väg 939.

Ett pågående detaljplanarbete inom utredningsområdet med plannummer SBN/2019:105 finns lokaliserat strax väster om befintlig bebyggelse i Eriksborg. Detaljplanen syftar till att uppföra två flerbostadshus i två våningar.



Figur 7. Gällande detaljplaner inom utredningsområdet.

### 3.5. Landskap

Utredningsområdet ligger i Mälardalen nordväst om Eskilstuna. Typiskt för Mälardalen är ett sprickdalslandskap där lågt liggande postglaciala leror (åkerleror) tillsammans med upphöjda moränryggar i olika riktningar bildar ett småbrutet landskap. Även de stora och långsträckt rullstensåsarna som går genom landskapet är utmärkande för området kring Mälardalen. I detta typ av landskap bildas landskapsrum mellan åkerholmar, större moränryggar och skogspartier av olika storlek.

#### 3.5.1. Landskapsbild

Den utredda vägsträckan ligger i ett landskap som till största del består av skog. Skogslandskapet som breder ut sig över området är en del av det övergripande mosaiklandskapet. Här och var ligger mindre ytor med öppen jordbruksmark inkilade och dessa öppna ytor utgörs av små åker- eller betesmarker. Skogen består till stor del av medelålders produktionskog av tall, men här finns även inslag av ungt lövsly. Mellan väg 900 och väg 56 ligger det nedlagda stenbrottet Hällbygropen. Landskapet kring utredningsområdet är slutet med få utblickar.

#### Målpunkter

De viktigaste målpunkterna i området är orten Hällbybrunn med bostadsområden, idrottsplats och kyrka. I Folkesta öster om utredningsområdet ligger ett köpcentrum som utgör en målpunkt. Övriga

målpunkter i området är Hällbygropen, Hällby skogskyrkogård, villaområdet vid Eriksborg samt verksamheter som ligger i närheten. I västra delen av området i närheten av trafikplats Gröndal ligger två bergtäkter på var sida om väg 900. Här finns även ett företag som säljer husbilar samt en motorbana. Dessa utgör också målpunkter i området. Utpekade målpunkter är synliga i Figur 8.

#### *Barriärer*

Skogen som omgärdar väg 900 är både en siktbarriär och delvis en fysisk barriär i de partier där den är som tätast. De större vägarna 900, 56 och E20 samt järnvägen utgör betydande fysiska barriärer i landskapet, se Figur 8.

#### *Rumsbildningar*

Upplevelsen av landskapet närmast väg 900 domineras av den förhållandevis täta skogen. Mindre rumsbildningar finns där landskapet öppnar sig vid villaträdgårdar samt vid de korsningar där småvägar ansluter till vägen. Vid vägkorsningen vid trafikplats Gröndal i den västra delen av utredningsområdet bildas ett större landskapsrum. En upplevelse av rumslighet finns även längs vissa delar av vägsträckningen där gräszone mellan vägen och skogen är bredare än normalt. Större rumsligheter i det kringliggande landskapet bildas när ytor av öppen mark ligger inkilade i skogslandskapet. För områdets rumsbildningar, se Figur 8.

#### *Siktlinjer*

I detta huvudsakligen slutna landskap med mestadels tät vegetation finns siktlinjer längs med väg 900. Även där skogen öppnar upp sig eller blir glesare ges vissa möjligheter till utblickar i det kringliggande landskapet.

#### *Riktningar*

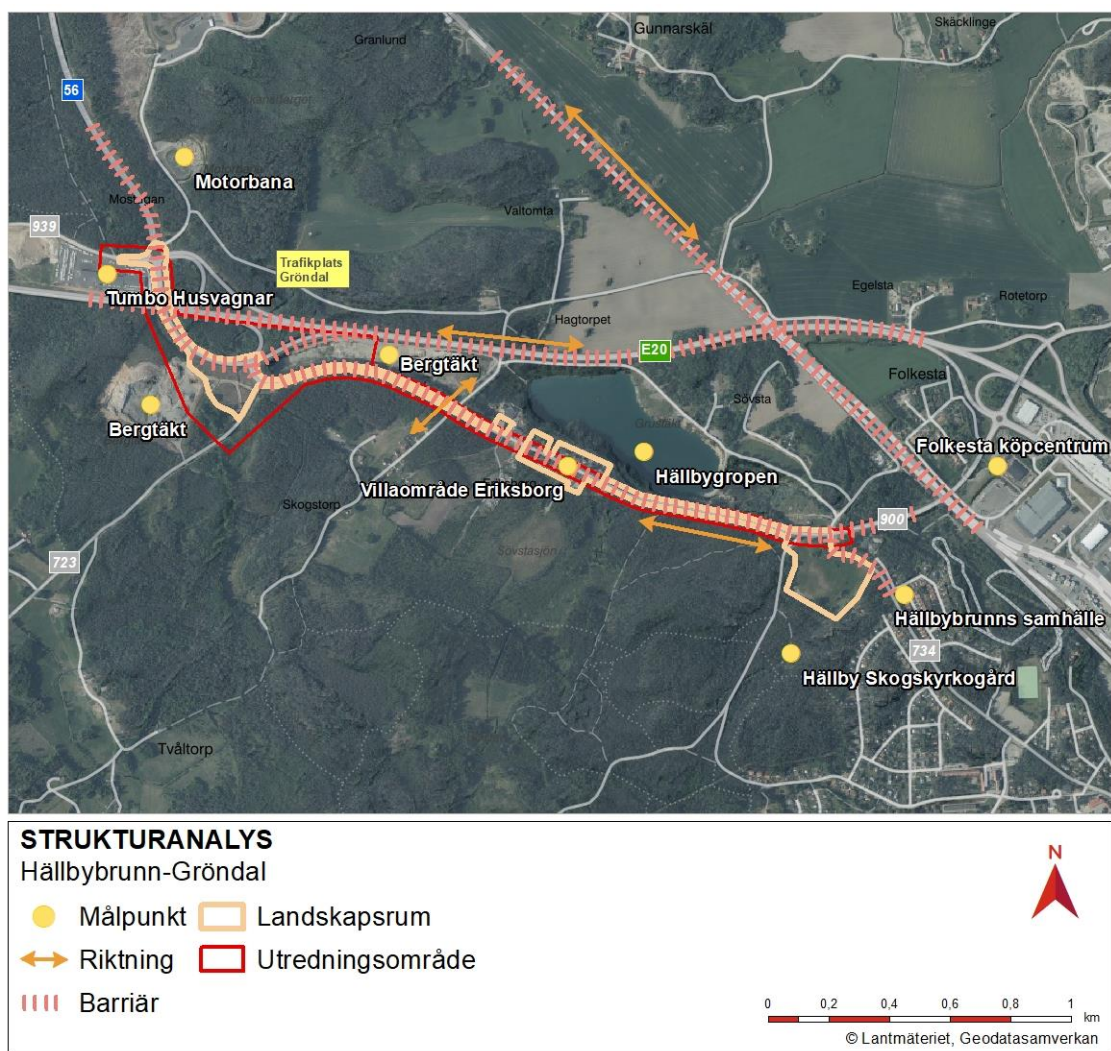
Eftersom landskapet domineras av skog utgörs de tydligaste riktningarna av vägarna. Även staket och murar i anslutning till villaträdgårdar bidrar till att skapa riktningar. Längs delar av sträckan skapar elstolpar och elledningar riktningar i landskapet. Genom Eriksborg förstärker lyktstolpar vägens riktning. För områdets riktningar, se Figur 8.

#### *Rörelsestråk*

Rörelsestråken i området finns längs med de stora vägarna och de mindre lokalvägarna.

#### *Landmärken*

Inga större landmärken finns inom utredningsområdet.



Figur 8. Sammanfattande karta över strukturanalys.

### 3.6. Kulturmiljö

Med kulturmiljö menas av människan påverkade spår i landskapet från historiska skeenden och processer som lett fram till dagens landskap. Människors livsmönster under olika tider kan följas i landskapets fysiska strukturer, samband och rörelsemönster. Det kan gälla allt från enskilda objekt till stora landskapsavsnitt och tidsmässigt spänna över allt från förhistoriska lämningar till dagens bebyggelsemiljöer. Miljöer, objekt och samband längs sträckan värderas och bedöms utifrån hur väl de representerar landskapets bärande karaktärsdrag och utifrån hur väl de bidrar till läsbarheten av landskapets historiska utveckling.

#### 3.6.1. Översiktlig kulturhistorisk karaktärisering

Utredningsområdet är beläget söder om E20 i Torshälla socken. Det sträcker sig mellan trafikplats Gröndal i väster till Hällbybrunn i öster. Terrängen är svagt kuperad och består av skog belägen omkring 25–40 meter över havet. Torshälla socken ingick tidigare i Västerrekarne härad och ingår sedan år 1971 i Eskilstuna kommun.

Utredningsområdet löper längs en rullstensås, Hällbyåsen vilken var en av Mälardalens viktigaste kommunikationsleder under förhistorisk tid och in i våra dagar. Längre norrut kallas den Tumboåsen och Strömsholmsåsen. Vägen, som sträcker sig längs åsen, knöt samman Södermanland med Västmanland och korsade farledsstråket Mälaren vilket medförde att exempelvis Tumbo blev en viktig

knutpunkt. Vid Hällbybrunn byter åsen riktning från nord-syd i den södra delen till nordväst-sydost i den norra delen. Där åsen kröker sig har det bildats stora sandfält vilka präglar åsens västra sida medan östra sidan är brant. Åsryggen vid Hällbybrunn bildades under yngre stenålder varefter landarealen successivt ökade när landet höjde sig (Beckman-Thoor, 2014). Under stenålder och yngre bronsålder har det funnits många gynnsamma boplatslägen på sandig mark i anslutning till skyddande berg och mindre höjdparter. Idag domineras området av barrskogsvegetation.

#### *Väg 900*

Vägen mellan trafikplats Gröndal och Hällbybrunn är den gamla landsvägssträckningen mellan Eskilstuna, Fagersta samt västerut mot Arboga. Den finns med på alla historiska kartor och har troligen haft samma sträckning ner i förhistorisk tid. Vägen har även kantats av milstolpar vilka succesivt har försvunnit. På 1930-talet byggdes vägen om och breddades till 6 meter. Omkring 1960 byggdes väg E20 som ersatte vägen som huvudled. Vägen har ännu idag 1960-tals karaktär.

### 3.6.2. Skyddade kulturvärden och utpekade kulturmiljöer

Utredningsområdets norra del gränsar till riksintresseområdet för kulturmiljövård *Tumbo* [D3], som är utpekad på grund av den rika fornlämningsmiljön. Området är utpekad enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Det finns ingen skyddad bebyggelse eller områden utpekade i kulturminnesprogram inom utredningsområdet eller i dess direkta närhet.

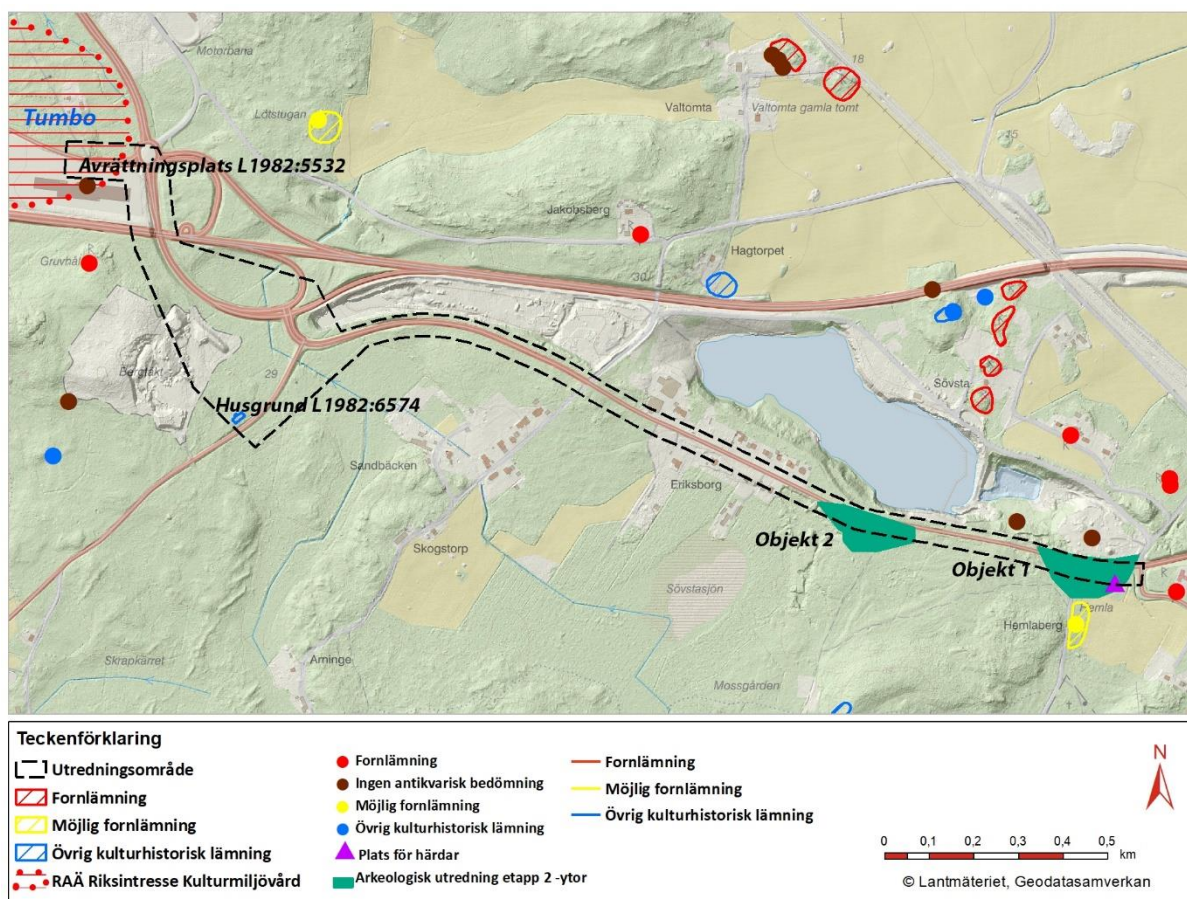
#### *Fornlämningar*

Inom utredningsområdet finns inga kända fornlämningar registrerade sedan tidigare, se Figur 9. Det finns en övrig kulturhistorisk lämning inom utredningsområdet, en husgrund från historisk tid, L1982:6574. Husgrunden är lämningar efter ett uthus eller lada, 28 x 10 meter stor och med synliga syllstenar. Huset finns med på ekonomiska kartan från år 1956. Lämningen kommer inte att påverkas av gång- och cykelvägen.

#### *Tidigare utredningar*

Vid en arkeologisk utredning etapp 1 som gjordes år 2017 identifierades två möjliga boplatslägen, se objekt 1 och objekt 2 i Figur 9 (Sabel, 2017). Området för de tänkbara boplatserna ligger på omkring 40 meters höjd över havet, i skogsmark och på postglacial sand, ett gynnsamt läge för eventuella stenåldersboplatser. En etapp 2 utredning utfördes under hösten år 2020 då det drogs schakt med maskin genom de möjliga fornlämningarna. Schakten var 5 - 15 meter långa och upp till 0,4 meter djupa. Vid det ena boplatsläget (objekt 1) påträffades två härdar som undersöktes och togs bort vid utredningen (Emanuelsson, 2020). Härdarna låg intill varandra i samma sökschakt. Datering pågår för de prover som togs vid utredningen. Länsstyrelsen i Södermanland har trots det meddelat att området inte kommer att behöva utredas vidare. Inga andra lämningar påträffades.

Längst upp i norra delen, på gränsen till utredningsområdet, låg under 1700- och 1800-talen en avrättningsplats. Den finns markerad på en historisk karta över Råby-Rekarne socken från 1700-talet. Den sista avrättningen genomfördes 21 juni 1836. Vid en särskild utredning 2011 grävdes 18 sökschakt i och omkring avrättningsplatsen. Där fanns fortfarande en äldre stig och en platå men inget av antikvariskt intresse påträffades vid schaktningen. (Söderberg, 2011).

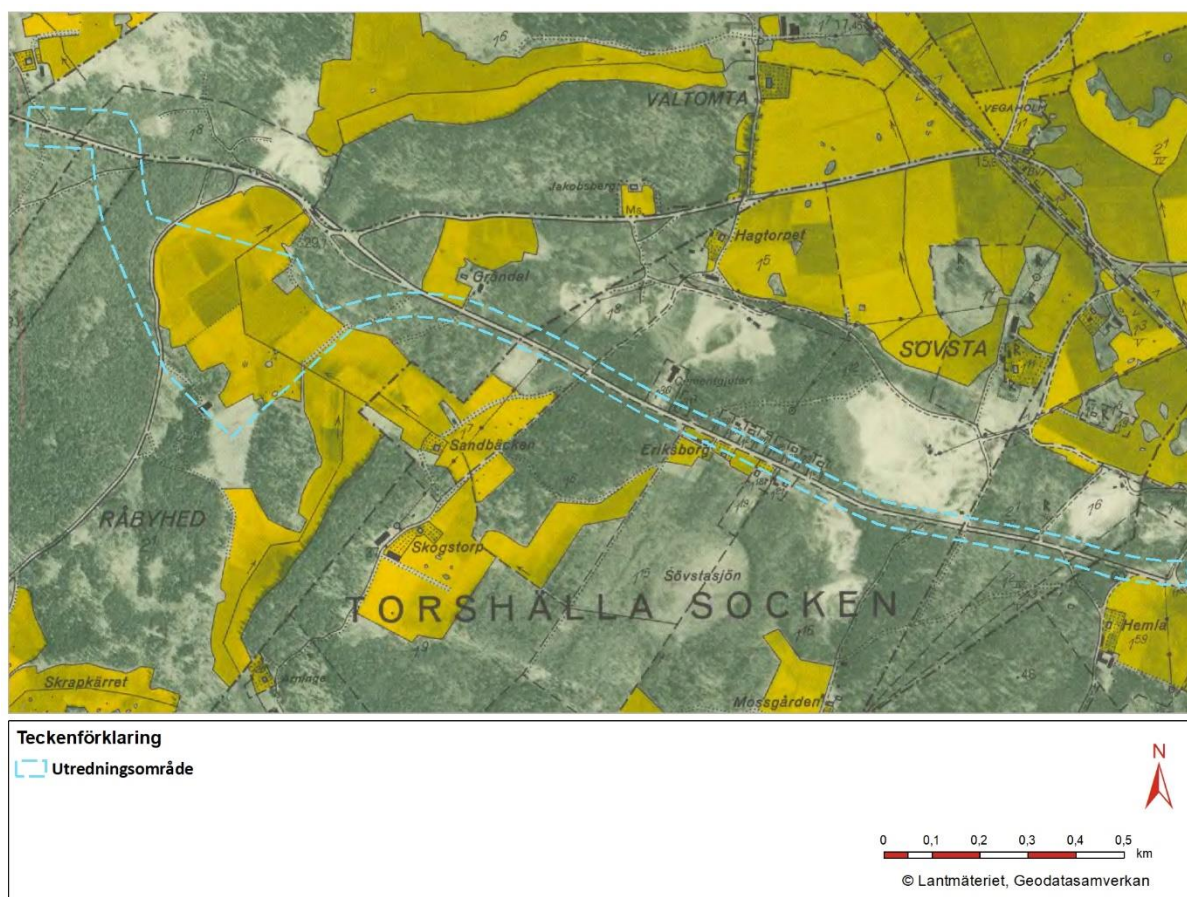


Figur 9. Karta som visar fornlämningsskildringen kring utredningsområdet samt resultatet av den arkeologiska utredningen etapp 2. Källa: RAÄ Forsök 2020-10-07.

### Bebyggelse

Trafikplats Gröndal har fått sitt namn efter torpet Gröndal som tidigare fanns i området (Lantmäteriet, 2019b). Vägen passerar genom ett mindre villaområde, Eriksborg, med byggnader som härrör från början till mitten av 1900-talet. På den ekonomiska kartan från 1956 finns mellan 10–15 avstyckade tomter varav flera ännu inte var bebyggda, se Figur 10 (Lantmäteriet, 2019a). Det fanns även ett cementgjuteri intill villorna. (Riksantikvarieämbetet, Bebyggelseregistret (BeBR), 2019b).





Figur 10. Karta som visar ekonomiska kartan från 1956. De gula ytorna motsvarar avstyckade tomter. Källa: Lantmäteriet Tumbo J133-10g7g58.

### 3.7. Naturmiljö

Naturmiljö som begrepp beskriver olika naturtyper, livsmiljöer, arter och ekologiska funktioner inom ett område. Naturmiljö omfattar mer orörda områden såväl som miljöer som skapats av människan såsom jord- och skogsmark. Olika naturmiljöer har olika förutsättningar för biologisk mångfald.

Inom utredningsområdet har två naturvärdesinventeringar avseende biologisk mångfald (NVI) enligt svensk standard (SS 199000:2014) utförts. Den ena naturvärdesinventeringen utfördes år 2017 och då inom ramen för det tidigare utförda projektet. Inventeringsområdet omfattade 10 meter från väggkanten längs hela vägsträckan från Hällbybrunn till trafikplats Gröndal och inventeringen har utförts på fältnivå med detaljeringsgrad *detalj*. Den andra naturvärdesinventeringen utfördes år 2019–2020 och innefattar området som tillkommit i föreliggande vägplan jämfört med tidigare studie, det vill säga, området där cirkulationsplatsen är planerad. Inventeringen i utredningsområdets norra del har utförts på fältnivå med detaljeringsgrad *medel*. I april 2020 genomfördes även en kompletterande groddjursinventering i områdets alla diken och vattensamlingar inom utredningsområdets norra del.

#### 3.7.1. Beskrivning av naturen i området

Terrängen inom inventeringsområdet är relativt flackt och naturmiljön består till största del av frisk till torr blandskog. Skogen i området domineras generellt av tall samt vårtbjörk. På södra sidan av väg 900, i höjd med Eriksborg, finns även en sandbarrskog vilken identifierats som nyckelbiotop med höga botaniska värden. Inom, eller i direkt anslutning till, utredningsområdet finns inga våtmarker identifierade.

Inom ramen för naturvärdesinventeringen utförd år 2017 identifierades två naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde, se Figur 11. Det ena objektet (N01) rör sig om aspar, vilka bedöms ha ett visst biotopvärde. Asparna är lokaliserade intill ett stup i norr mot en vattenfylld grustäkt. På platsen finns även döda träd med håligheter som har värden för insekter och fåglar. Naturvårdsarten krushättemossa har identifierats på platsen. Området är omfattas av strandskydd enligt miljöbalken, då området gränsar till grustäkten.

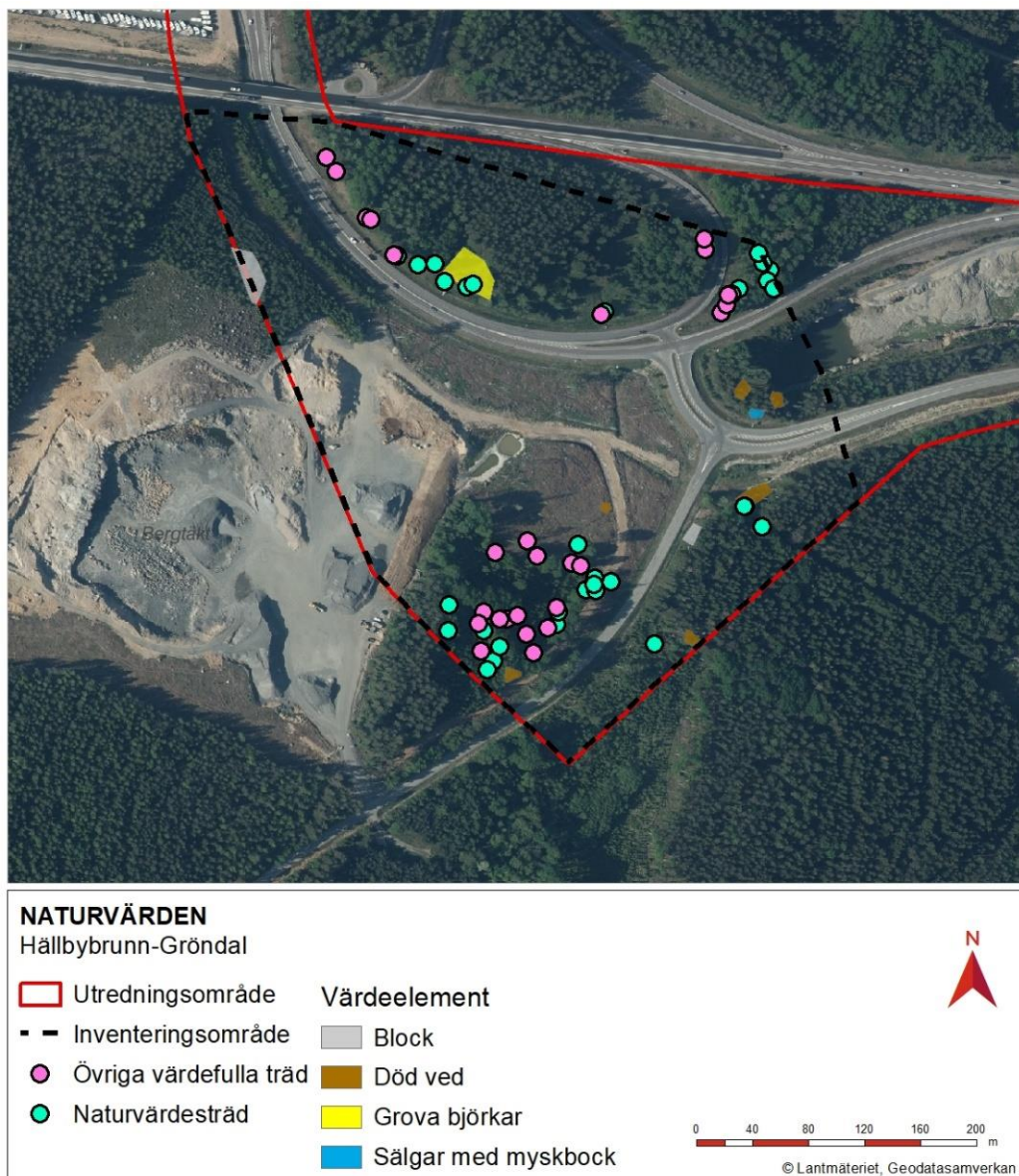
Det andra identifierade naturvärdesobjektet (N02) med naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde består av unga till vuxna aspar med grova träd samt tall i tvåskiktat bestånd på norra sidan av väg 939, se Figur 11. I fältskiktet dominerar lingon- och blåbärsris och har även inslag av död liggande ved. Flera av asparna har håligheter, vilken tillsammans med den döda veden, utgör värden för fåglar och insekter. Naturvårdsarter som identifierats på platsen är krushättemossa och grynig flitlav. Området omfattas av strandskydd enligt miljöbalken, då området gränsar till grustäkten.

Inom området har även två objekt med naturvärdesklass 4 - visst naturvärde identifierats. Dessa innefattar dels ett dike (N03) som vid inventeringstillfället hade lågt vattenstånd men med bedömning att det under ett normalår sannolikt har rinnande vatten under vår och höst, se Figur 11. Vattendraget bestod till övervägande del av bladvass i slänt mot vägen. Vid den senare naturvärdesinventeringen som gjordes 2019–2020 pekades inte detta område ut av naturvärde. Det andra objektet som identifierades och bedömdes ha naturvärdesklass 4 – visst naturvärde var ett vattendrag i form av en cirka 1 meter bred bäck (N04), se Figur 11. Vattendraget bildar en mindre vattenansamling närmast väg 56 och rinner i norrgående riktning under trafikplats Gröndal och E20. Naturvårdsarten sälg har identifierats här.



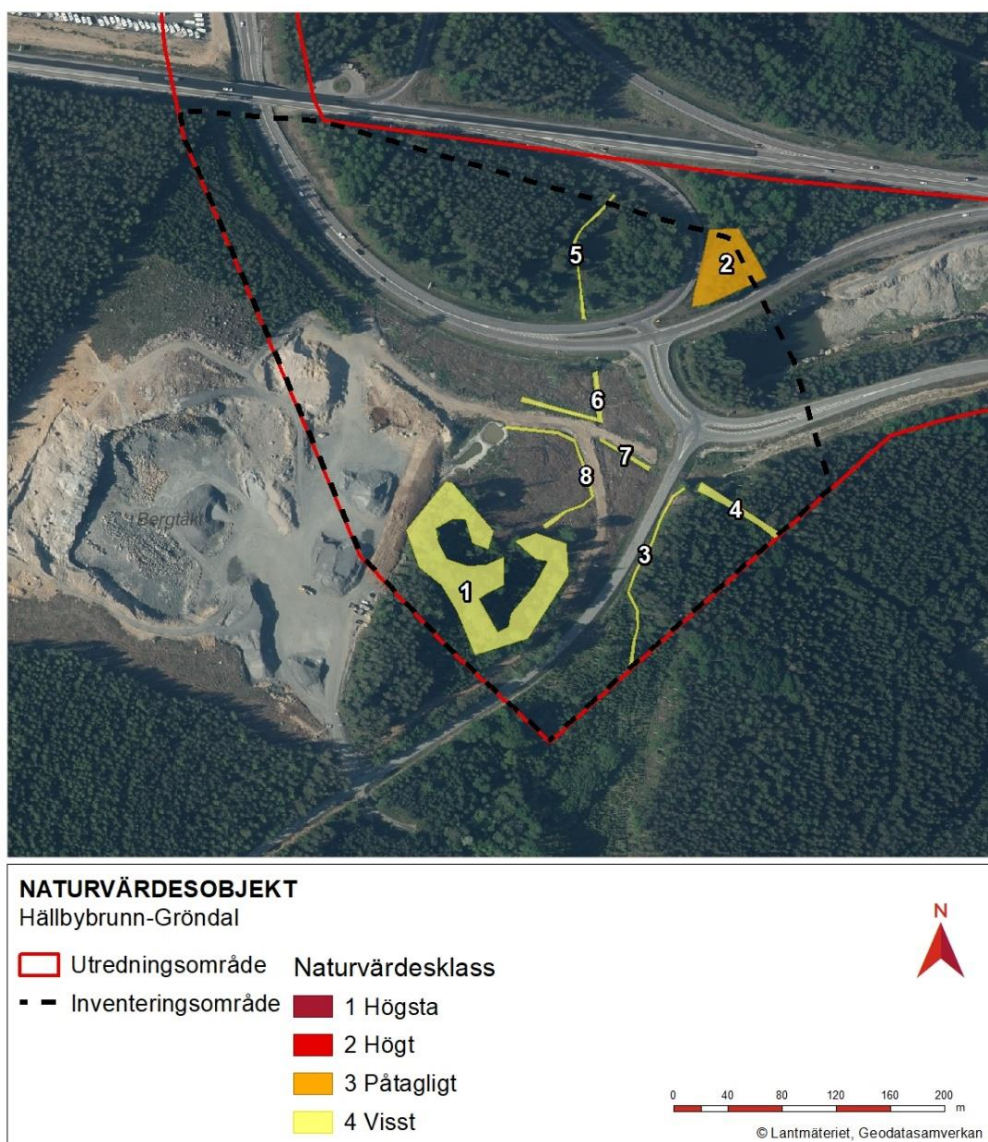
Figur 11. Resultat från naturvärdesinventering 2017. Utpekade naturvärdesobjekt. N01 och N02 har identifierats med naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde samt N03 och N04 med naturvärdesklass 4 – visst naturvärde. (COWI, 2019).

Utredningsområdets norra del domineras av en bergtäkt, skog och vägar. Stora delar av utredningsområdet inom denna del karaktäriseras av unga granplanteringar, men det finns områden med äldre aspar och död ved av asp och gran, se Figur 12.



Figur 12. Resultat från naturvärdesinventering 2019–2020. Naturvärdesträd, övriga värdefulla träd och värdeelement.

Naturvärdesinventeringen som utfördes år 2019–2020 identifierade ytterligare ett område med naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde, naturvärdesobjekt 2, se Figur 13. Naturvärdesobjektet består av skogsbiotop med aspskog. I aspskogen finns flertalet grova träd, död ved och förekomst av naturvårdsarten grön aspvedbock (rödlistad insekt (NT)). I detta område finns många naturvärdesträd och övriga träd värdefulla att bevara. Vidare identifierades totalt sju objekt med naturvärdesklass 4 – visst naturvärde. Naturvärdesobjekt 1 består av ett aspskogsområde med en del grova aspar och död ved med stort inslag av ung gran, se Figur 13. Inom naturvärdesobjekt 1 har naturvårdsarten Thomsons trädgnagare identifierats. Naturvärdesobjekt 3–4 samt 6–8, är vattendrag i form av diken, se Figur 13. Dessa områden bedöms ha naturvärdesklass 4 – visst naturvärde, då vatten generellt är bra för däggdjur, fåglar och insekter. Naturvärdesobjekt 5 består av ett 1,5–2 brett vattendrag som kommer från diken utefter vägen och är även utpekad i naturvärdesinventeringen utförd år 2017, då benämnd som naturvärdesobjekt No4. Vattendraget saknar karakteristiska vattennivåer. Naturvärdesobjekt 5 bedöms ha naturvärdesklass 4 – visst naturvärde, med samma motivering som för övriga vattendrag i området.



Figur 13. Resultat från naturvärdesinventering 2019–2020. Kartan visar identifierade naturvärdesobjekt och deras naturvärdesklass.

### 3.7.2. Strandskydd

På norra sidan av väg 900 angränsar vägen till ett vattenfyllt grustag, se Hällbygropen i Figur 8. Dessa områden bedöms omfattas av generellt strandskydd enligt 7 kap 13 § miljöbalken.

### 3.7.3. Skyddad natur

Ingen skyddad natur i form av exempelvis naturreservat, Natura 2000-områden, generellt biotopskydd har heller identifierats inom utredningsområdet eller i dess direkta närhet.

### 3.7.4. Skyddade arter

Vid utförda inventeringar har inga arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845) identifierats. Vid utsök från ArtDatabanken inom buffertzonen (300 meter) återfanns fem arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen. Dessa arter är: backsvala (rödlistad (NT)), bivräk (rödlistad (NT)), duvhök (rödlistad (NT)), spillkråka (rödlistad (NT)) och Trädpiplärka. Observationerna är dock gamla, fåglarnas aktivitet har inte specificerats och observationerna har låg precision. På grund av, de framförallt rumsliga osäkerheterna, kan dessa arter inte knytas till inventeringsområdet eller buffertzonen (300 meter).

### 3.8. Risk och säkerhet

Väg 900 är inte en rekommenderad väg för farligt gods. E20 och väg 56 är rekommenderade primärvägar för farligt gods vilket således även inkluderar cirkulationsplatsen vid trafikplats Gröndal, där gång- och cykelvägen planeras (Trafikverket, 2019). Med hänsyn till rikets säkerhet förs ingen aktuell statistik över antalet farliga transporter.

Utredningsområdet är inte klassat som ett riskområde för översvämningar. De västra delarna av utredningsområdet och därmed området som är aktuellt för ny cirkulationsplats mot trafikplats Gröndal, ligger inom ett lågpunktsområde enligt resultat från en lågpunktskartering. (Länsstyrelsen Södermanlands län, 2019). Ett lågpunktsområde har också identifierats vid busshållplatsen genom bebyggelsen i Eriksborg, mellan sektion 0/800–1/250. I dagsläget sker ansamling av vatten inom detta område på grund av en igensatt dräneringsledning.

Nedan presenteras de identifierade riskobjekt kopplade till vägplanen och dess omgivning, som bedömts vara relevanta att hantera inom vägplanen utifrån ett olycksriskperspektiv. Önskade händelser (olyckor) som kan relateras till de skyddsvärda objekten ovan är:

- Avåkning och påkörning
- Utsläpp av drivmedel
- Olycka med farligt gods
- Ras och skred och sättningar
- Översvämning
- Olycka i byggskedet

Följande händelser kan fungera som bakomliggande orsak till ovanstående olyckshändelser:

Trafikolyckor, skyfall och översvämning samt transporter med farligt gods.

### 3.9. Klimat

Sveriges klimatmål innebär nollnettoutsläpp av växthusgaser senast år 2045. Som etappmål ska växthusgasutsläppen från inrikes transporter minska med 70 % senast år 2030 jämfört med utsläppsnivån år 2010. Transportsektorn måste bidra till att klimatmålen uppfylls. Transporter bidrar i stor utsträckning till klimatpåverkan och utsläpp av luftföroreningar.

Begränsad klimatpåverkan nås genom ett stegvis minskat beroende av fossila bränslen och ökad energieffektivitet. Trafiken på de berörda vägarna kommer även fortsättningsvis att bidra med klimatpåverkande gaser till atmosfären. Utsläppen är beroende av hur trafikflödena kommer att utvecklas och även hur snabbt eller långsamt framtida teknikutveckling med till exempel förnyelsebara drivmedel och bränslesnåla fordon kommer att ske.

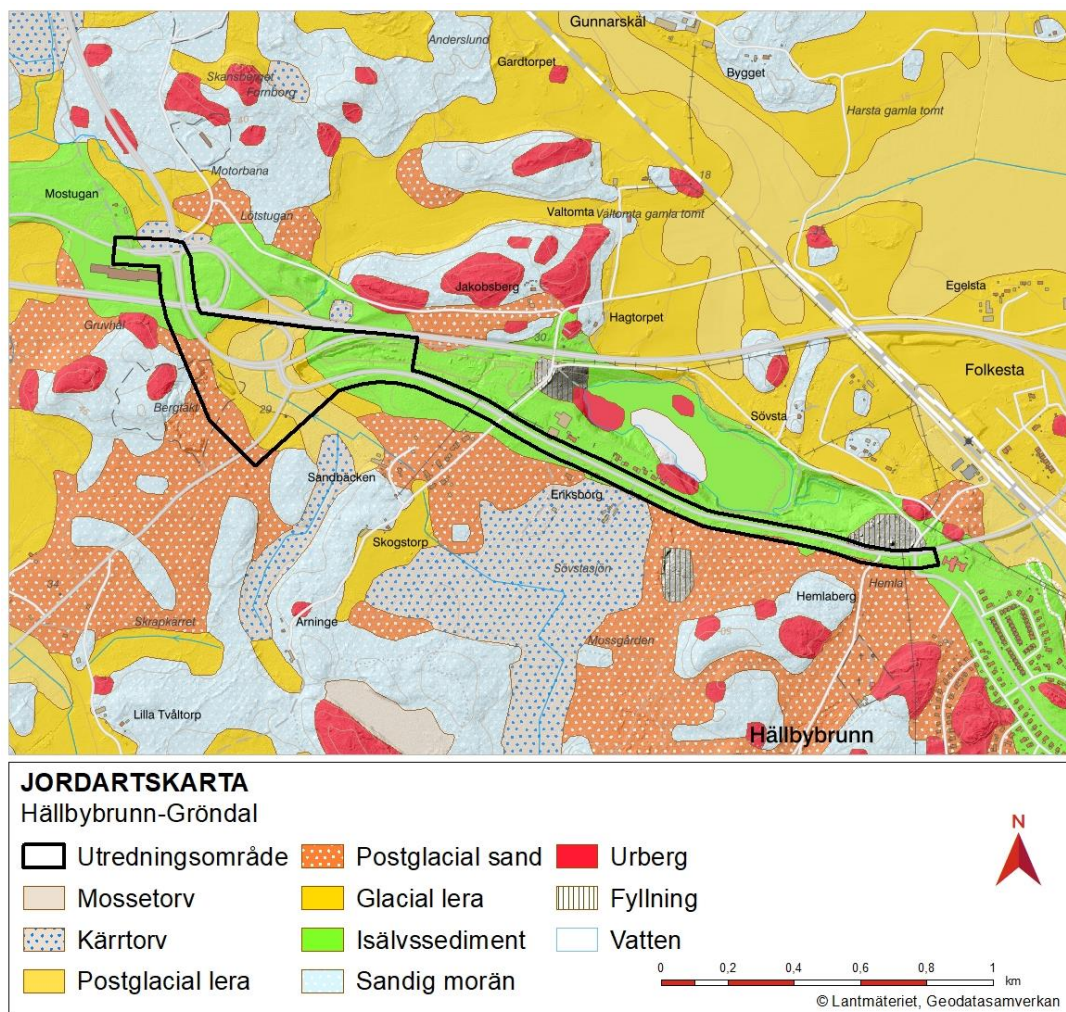
Energianvändningen i byggande, drift och underhåll av infrastrukturen står för en betydande del av transportsystemens totala energianvändning. I ett vägprojekt handlar klimat och energifrågorna till stor del av optimering av byggskedet. I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer klimat- och energifrågan beaktas vid val av utformning då hänsyn tas till massbalans, masshanteringsåtgärder samt transportmetoder.

I framtiden förväntas Sverige få ett våtare och varmare klimat med ökade nederbördsmängder och fler extrema nederbördstillfällen. Detta är någonting som måste beaktas och tas med i utformningen av framtidens tekniska infrastruktur. Därmed måste avvattnings- och dagvattensystem dimensioneras för att klara dessa klimatvariationer.

## 3.10. Byggnadstekniska förutsättningar

### 3.10.1. Geoteknik

Analys av SGU:s jordartskarta visar att det översta jordlagret för stora delar av utredningsområdet består av isälvsediment. Inslag av glacial lera samt postglacial lera finns i området runt södra påfartsrampen till E20 för att sedan närmare trafikplats Gröndal åter övergå till isälvsediment. För jordartskarta, se Figur 14. Under hösten 2020 har geotekniska och vägtekniska undersökningar genomförts inom utredningsområdet för att säkerställa byggbarheten av planförslaget.



Figur 14. Jordartskarta för området

### 3.10.2. Förorenad mark

Inom utredningsområdet finns inget potentiellt förorenat område enligt MIFO identifierat. I direkt anslutning till utredningsområdet finns ett potentiellt förorenat område identifierat som ej är riskklassat. Området innefattar skrothantering och skrothandel. (Länsstyrelsen Södermanlands län, 2019).

Undersökningar av markmiljön har genomförts under 2020 i väglinjen för sträckan. Halter av PAH:er påvisades över Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), samt halter av aromater över riktvärdet för känslig markanvändning (KM) i ytliga jordlager i höjd med skrothantering och skrothandel finns lokaliserad nära vägen där väg 900 passerar genom Eriksborg. Halterna av PAH:er var något lägre i jord i höjd med bostadsområdet öster om skrothanteringen och skrothandeln där PAH:er påvisades över riktvärdet för känslig markanvändning (KM).

PAH:er och aromater i markmiljö kan härröra från t.ex. motortrafik, läckage från fordon eller spill av olja/bensin/diesel. PAH:er kan även bildas vid förbränning av organiskt material. I övrigt har inga föroreningar påvisats i undersökt mark längs sträckan vilket innebär att återanvändning av dessa massor inte bedöms utgöra en risk för människors hälsa eller miljön.

Även befintlig vägbeläggning har undersökts och PAH-16 analys i laboratorium har utförts på 3 beläggningsprov, ett beläggningsprov för väg 56 och två för väg 900. Vid halter av tjära mindre än 70 mg/kg kan asfaltmassorna betraktas fria från tjära och kan därmed återanvändas fritt. Resultatet visar att båda proven från väg 900 innehåller märkbara mängder PAH-16 som uppnår 700 mg/kg respektive 900 mg/kg, och ska därmed betraktas som tjärhaltig massa.

### 3.10.3. Avvattning

Delar av utredningsområdet innefattar områden där jordskiktet generellt har hög genomsläpplighetsförmåga. Längs dessa delar kan möjligheterna till infiltration vara god och är framförallt kopplade till de delar av utredningsområdet bestående av isälvssediment. I området kring trafikplats Gröndal är ett parti med glacial- och postglacial lera som har en låg infiltrationsförmåga. För jordartskarta, se Figur 14.

Genom platsbesök (okulär besiktning) konstaterades att befintlig väg generellt avvattnas mot svackdiken eller via slänt. Ett dike finns lokaliserat i utredningsområdets västra del korsar under väg 723, väg 56 (av- och påfartsramp till E20) samt under E20, se Figur 14. Under väg leds diket genom trummor.

Mellan Hällbybrunn och Gröndal i höjd med Eriksborg finns strax söder om väg 900 ett båtnadsområde. Markavvattningsföretaget benämns *Ulvsten, Eriksborg, Egelsta, Sövsta* (tf. 1921) och innebär ett förslag till torrläggning av vattensjuka marker tillhörande *Ulvsten, Egelsta och Sövsta* (Länsstyrelsen Södermanlands län, 2019).

Det finns inga kända pumpstationer i området.

### 3.10.4. Belysning

Inom befintligt utredningsområde förekommer kommunal belysning längs delar av den aktuella vägsträckan och är växelvis placerad på norra respektive södra sidan av väg 900. Strax väster om korsning väg 900/väg 734 leds belysningen över från södra till norra sidan av väg 900 i cirka 500 meter då belysningen leds över på södra sidan av vägen. Vägbelysningen fortgår på södra sidan av väg 900 fram till bebyggelsen i Eriksborg startar. I denna sektion flyttas belysningen återigen över till den norra sidan av vägen och fram till strax innan bebyggelsen i Eriksborg slutar, fortgår belysningen längs vägens norra sida. Därefter övergår belysningen återigen till vägens södra sida fram till busshållplats Valtomta vägskal då belysning av väg 900 slutar.

Befintlig belysningsanläggning är utförd med armaturer monterade på rörstolpar och ledningar i marken samt med trästolpar med armmonterad armatur och luftledning. Rörstolpar används på sträckan genom Eriksborg och trästolpar på övrig belyst sträcka.

### 3.10.5. Byggnadsverk

En befintlig bro finns lokaliserad i nordvästra delen av utredningsområdet där E20 passerar över väg 56, se Figur 7. Bron har en längd på 45,9 meter och fri höjd vid befintlig väg är 4,7 meter.

## 4 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

Under utredningsarbetet har linje- och utformningsalternativ utretts och bedömts utifrån hur väl respektive förslag ställer sig till projektets ändamål, projektmål, nationella mål, tekniska förutsättningar, genomförande, ekonomi och omgivningspåverkan. Det valda planförslaget ger högst måluppfyllnad utifrån satta mål och bedömningsområden. Studerade alternativ tillsammans med motiv för vald respektive bortvalda alternativ av lokalisering och utformning är beskrivna i avsnitten *5.1 Val av lokalisering*–*5.2 Val av utformning*.

I plan- och miljöbeskrivningen redovisas olika sträckor med längdmätning som har sin början i noll, vilket redovisas på ritningar som 0/000. Exempelvis är sektion 0/400 den punkt som ligger 400 meter västerut från denna punkt.

Punkten 0/000 är gång- och cykelvägens målpunkt vid Hällbybrunn och satt strax öster om korsningen väg 900/väg 734 där anläggningen ansluter till den befintliga gång- och cykelvägen som fortsätter österut in till Hällbybrunn. Punkten 0/000 var till en början gräns för vägplanen. Gränsen för vägplanen har under arbetets gång ändrats till direkt väster om korsningen väg 900/väg 734, sektion 0/020.

### 4.1. Val av lokalisering

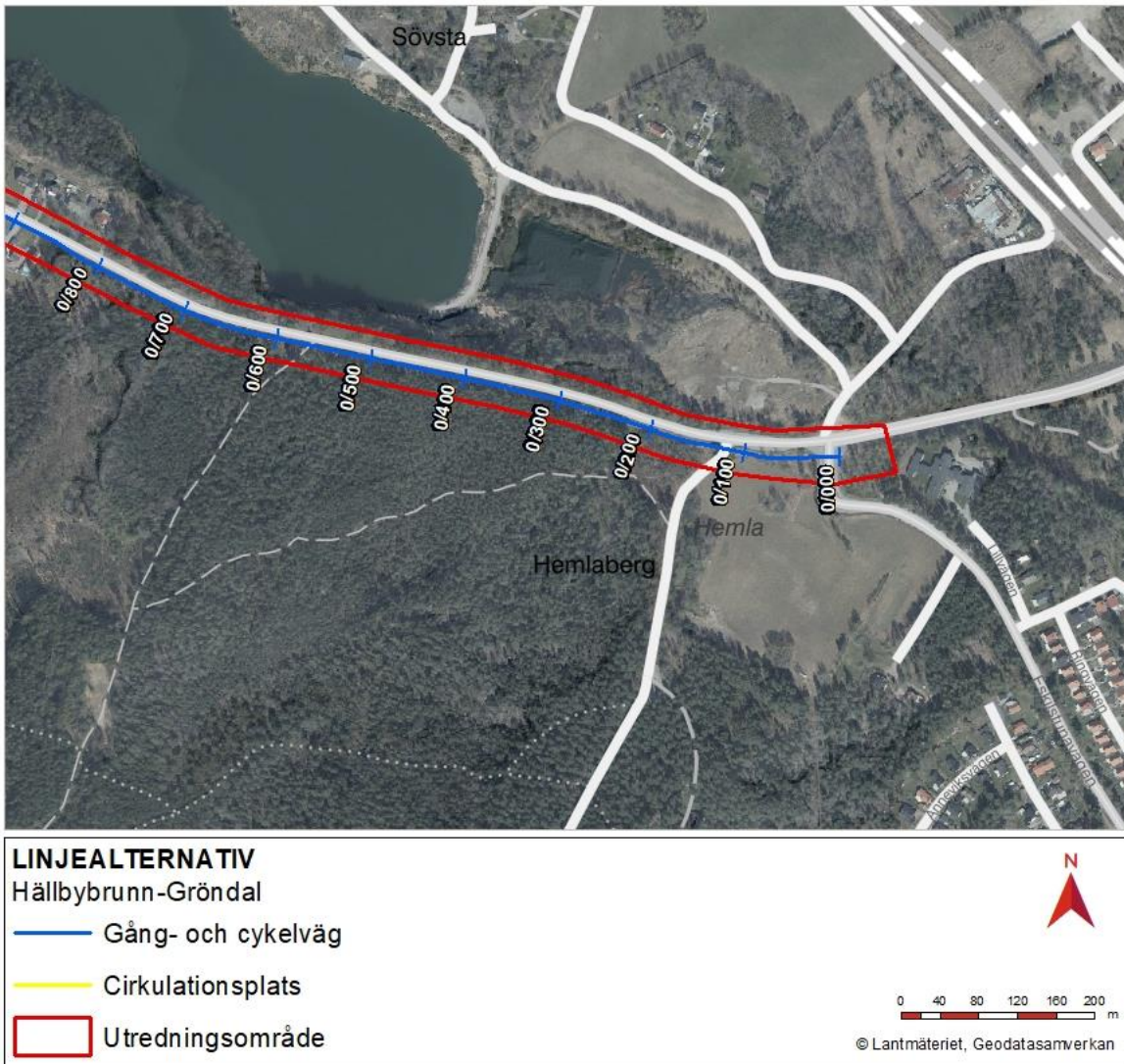
#### 4.1.1. Gång- och cykelväg

Slutsats från det tidigare genomförda uppdraget innebar att en gång- och cykelvägsträckning på södra sidan av väg 900 förordades (COWI, 2019). Linjedragningen bakom fastigheterna bedömdes då som mer inkräktande på den privata känslan än en linjedragning längs vägen då en gång- och cykelväg bakom fastigheterna ansågs leda allmänheten tätt in på de boende i fastigheterna och deras trädgårdar. Anläggning av gång- och cykelvägen på norra sidan av väg 900 innebar fler passager över vägen än vid placering på den södra sidan. Även höjdskillnaderna är betydande på den norra sidan då vägen ligger på bank och angränsar till ett vattenfyllt grustag. Vidare bedömdes vid platsbesök, i samband med den tidigare studien, att närheten till grustaget även kan innebära ansökan om vattenverksamhet. Detta har varit utgångspunkten för val av lokalisering inom ramen för föreliggande vägplan.

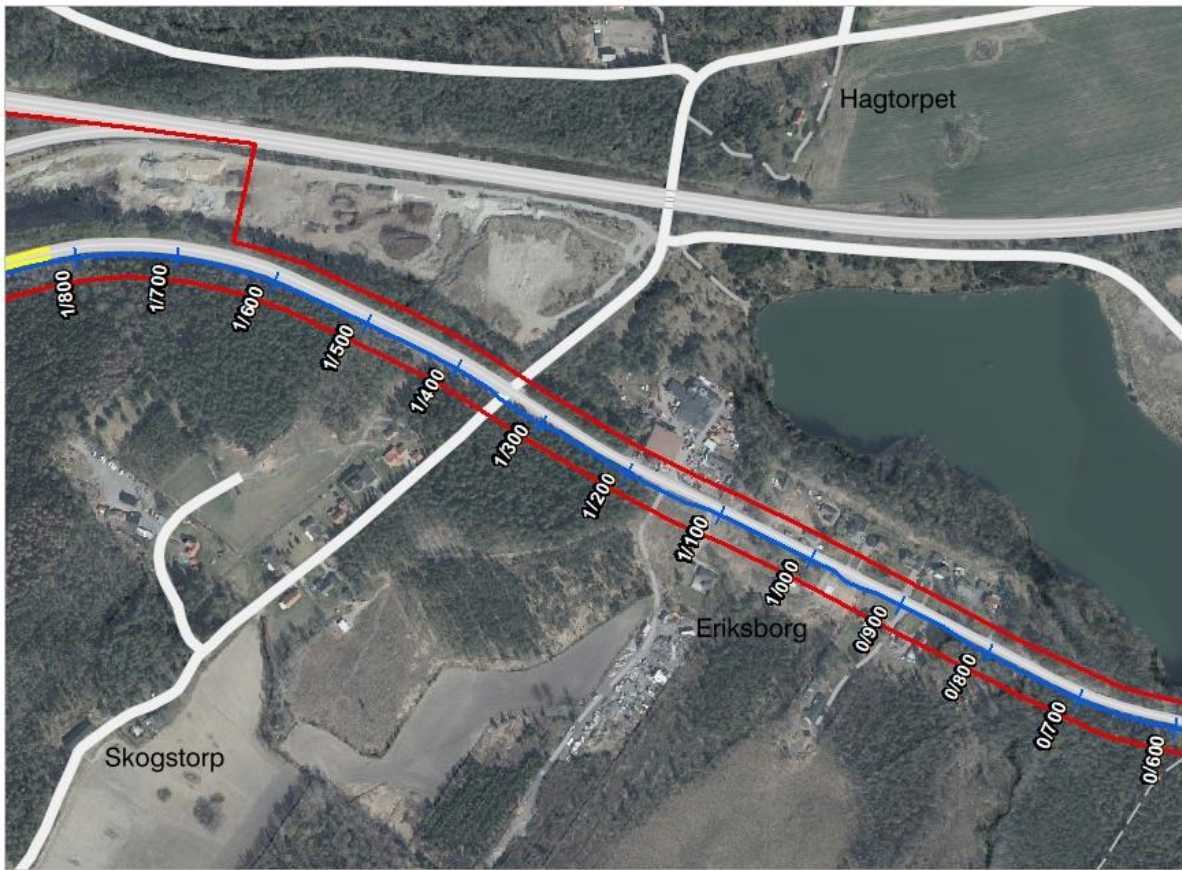
#### 4.1.2. Valt alternativ för gång- och cykelväg

Då enbart ett linjealternativ har utretts för gång- och cykelvägen inom ramen för detta projekt, med orsak av den tidigare studien för gång- och cykelväg som utförts, har ingen alternativskiljande analys av linjedragningen utförts. Föreslagen gång- och cykelväg är placerad på den södra sidan av väg 900 och ansluter strax öster om korsningen väg 900/väg 734 till den befintliga gång- och cykelvägen som fortsätter österut in till Hällbybrunn och sedan vidare mot Eskilstuna. Gång- och cykelvägen följer sedan väg 900 fram till den planerade cirkulationsplatsen närmare trafikplats Gröndal. Här följer gång- och cykelvägen cirkulationsplatsen på västra sidan för att sedan ansluta till väg 939. För linjealternativ, se Figur 15–Figur 17.

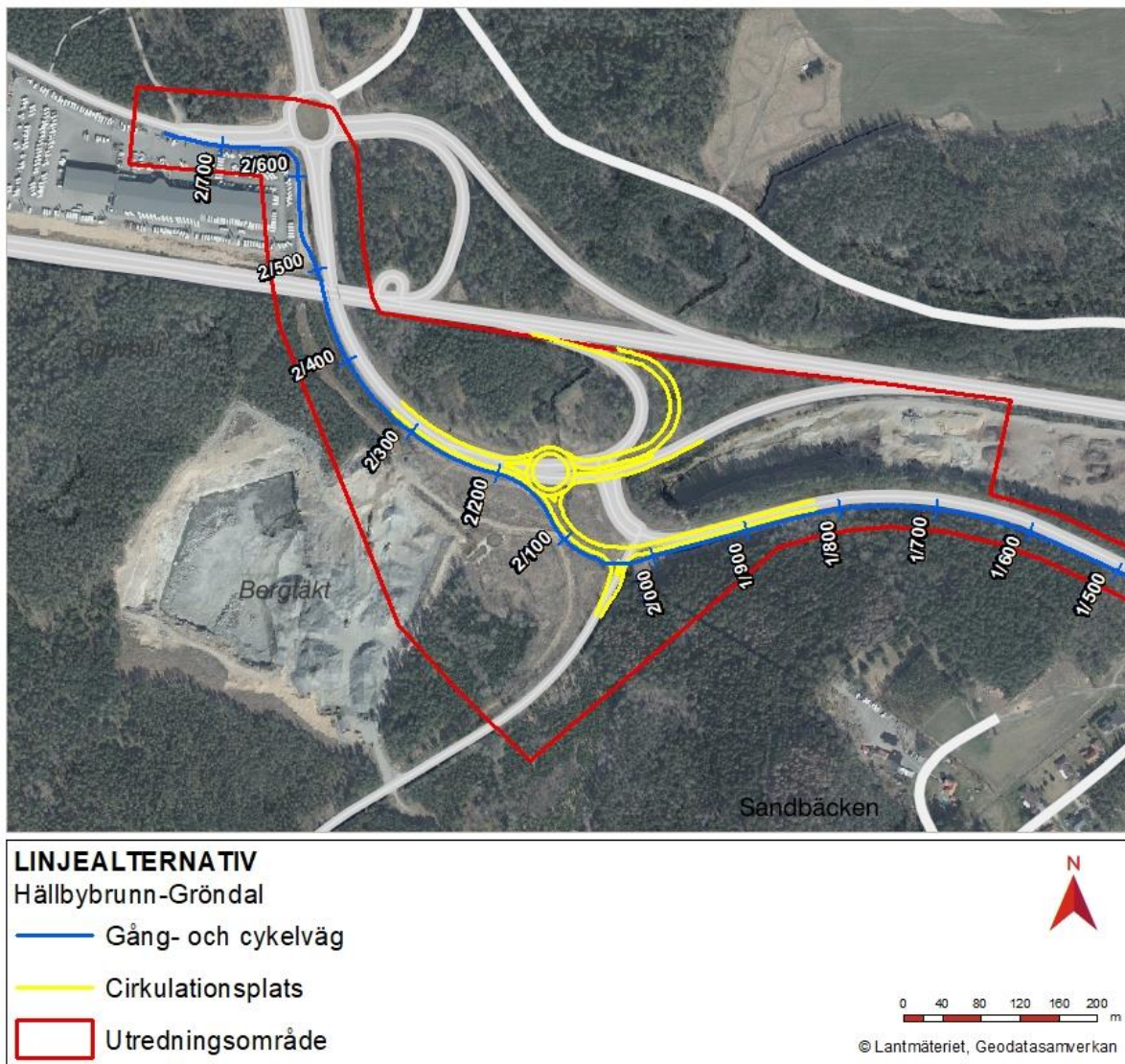




Figur 15. Linjealternativ, sektion 0/000–0/800.



Figur 16. Linjealternativ sektion 0/700–1/800



Figur 17. Val av lokalisering för gång- och cykelväg, sektion 1/500-2/700, samt cirkulationsplats.

#### 4.1.3. Cirkulationsplats

Slutsats från den tidigare utredningen som gjorts föreslår en korsningsåtgärd i form av dels en omdragning av väg 900 samt en ny cirkulationsplats strax väster om befintlig korsning mellan väg 900 och södra rampen för väg 56, se Figur 3. Detta har varit utgångspunkt för val av lokalisering av cirkulationsplatsen inom ramen för föreliggande vägplan.

#### 4.1.4. Studerade alternativa lokaliseringar för cirkulationsplats och motiv för bortval

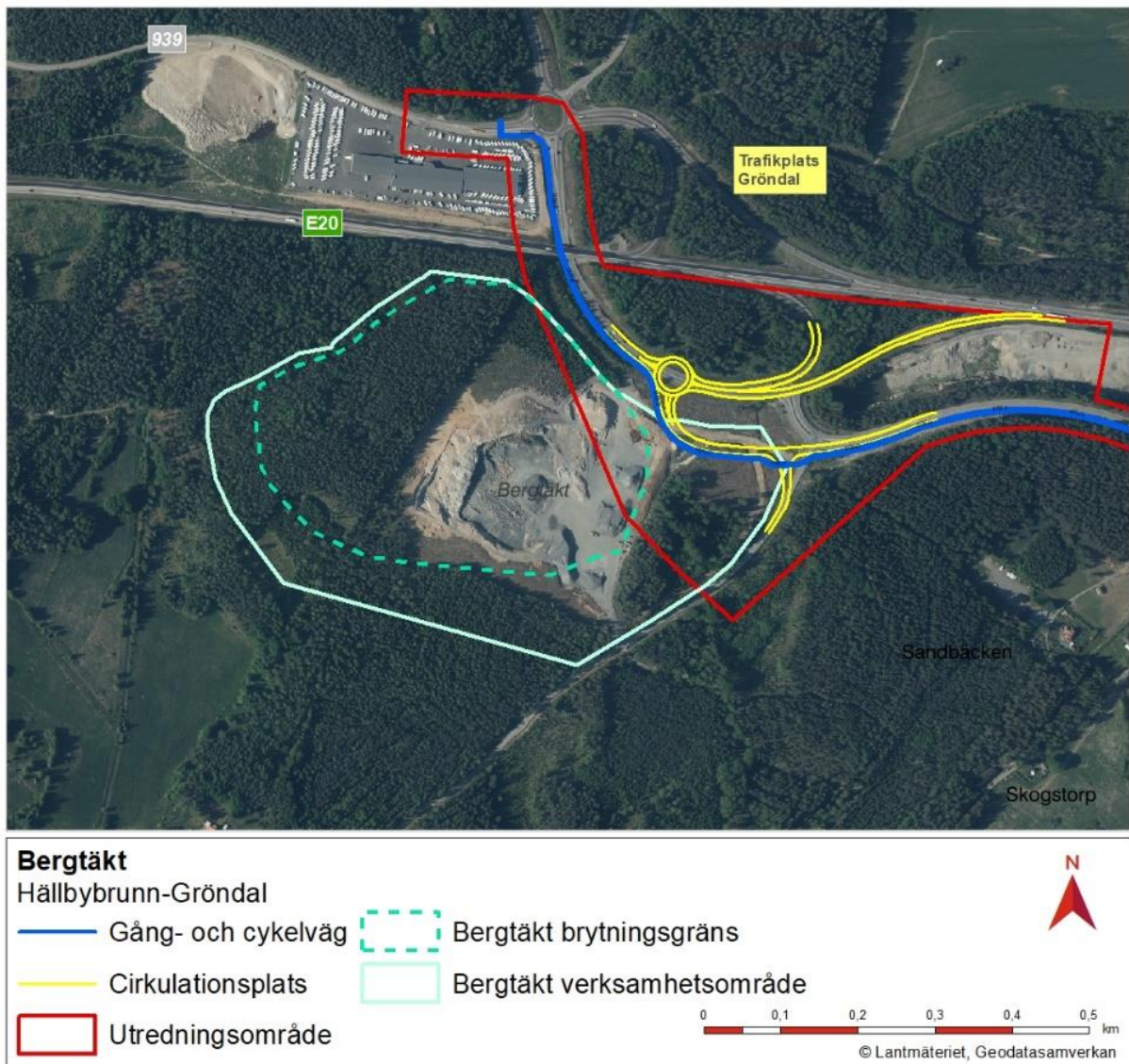
Nedan beskrivs olika alternativa lokaliseringar för cirkulationsplatsen som har studerats och senare valts bort samt motiv för bortval.

##### *Bortvalt alternativ samrådsunderlag*

I samband med framtagandet av *Samrådsunderlag*, daterat 2020-04-09, identifierades och studerades ett tänkbart alternativ för cirkulationsplatsen. Den nya cirkulationsplatsen är placerad cirka 120 meter väster om befintlig korsning mellan väg 900/väg 723. Ytterdiametern på cirkulationsplatsen är cirka 50 meter. Alternativet innebär att korsningen väg 900 och på-/avfart till väg 56 tas bort vilket bedöms som positivt utifrån ett trafikantperspektiv då korsningen idag bedöms ha begränsad sikt och ge dålig orienterbarhet. Under samrådsperioden, 2020-04-14 – 2020-05-14, identifierades behovet av att minimera intrånget i tåktområdet lokaliserat på västra sidan om väg 56,

söder om E20. Med orsak av detta förkastades alternativet. För illustration över alternativet i förhållande till bergtäktsområdet, se Figur 18.

Flera alternativ identifierades, varav två valdes för vidare studier och jämförelser, dessa benämns som alternativ 1 och 9. För val av lokalisering av cirkulationsplats har aspekterna vägutformning, trafikantperspektiv och säkerhet, markintrång, produktionsplanering och byggbarhet samt kostnad analyserats.



Figur 18. Bortvalt alternativ från samrådsunderlaget i förhållande till bergtäktområdet.

#### Bortvalt alternativ 1

Alternativ 1 innebär en cirkulationsplats som flyttas västerut jämfört med befintligt läge på korsning. Avfartsrampen för E20 förlängs österut till en längd 300 meter, vilket medför en bättre vägutformning enligt VGU. Befintlig ramplängd idag för avfart från E20 är idag 210 meter lång. Förlängning av ramperna genom flytt av korsningsåtgärden innebär även detta som positivt för att undvika upphinnande olyckor på grund av att den befintliga rampen är för kort.

För väg 900 ändras linjeföringen och sträckan förlängs. Korsningen mellan väg 900/723 förflyttats något vilket även innebär en något förändrad linjeföring för väg 723. Alternativet innebär att korsningen väg 900 och på-/avfart till väg 56 tas bort vilket bedöms som positivt utifrån ett trafikantperspektiv då korsningen idag bedöms ha begränsad sikt och ge dålig orienterbarhet.

För gång- och cykelvägen innebär alternativet en passage över väg 723. Överfarten är placerad direkt söder om korsningspunkt mellan väg 900 och väg 723 vilket medför att hastigheten hos motorfordon där passagen är placerad bedöms vara lägre än högsta tillåtna på vägen då motorfordon är på väg in alternativt direkt ur en korsning.

Markintrånget inom täktverksamheten för alternativ 1 bedömdes att vara för stort och alternativet förkastades.

#### 4.1.5. Valt alternativ för cirkulationsplats

##### *Valt alternativ 9*

Alternativ 9 innebär en cirkulationsplats som flyttas västerut jämfört med befintligt läge på korsning. Avfartsrampen för E20 förlängs österut till en längd 315 meter, vilket innebär en bättre vägutformning enligt VGU. Befintlig ramplängd idag för avfart från E20 är idag 210 meter lång. För väg 900 ändras linjeföringen och sträckan förlängs. Korsningen mellan väg 900/723 anpassas för passage av gång- och cykelvägen. För illustration av alternativ 9, se Figur 17.

Alternativet innebär att korsningen väg 900 och på-/avfart till väg 56 tas bort vilket bedöms som positivt utifrån ett trafikantperspektiv då korsningen idag bedöms ha begränsad sikt och ge dålig orienterbarhet. Förlängning av ramperna genom flytt av korsningsåtgärden innebär även detta som positivt för att undvika upphinnande olyckor på grund av att den befintliga rampen är för kort.

För gång- och cykelvägen innebär alternativet en passage över väg 723. Överfarten är placerad direkt söder om korsningspunkt mellan väg 900 och väg 723 vilket medför att hastigheten hos motorfordon där passagen är placerad bedöms vara lägre än högsta tillåtna på vägen då motorfordon är på väg in alternativt direkt ur en korsning.

## 4.2. Val av utformning

Vägutformning för statliga vägar ska uppfylla krav enligt Trafikverkets styrande dokument, gällande Vägar och gators utformning, VGU. Även råd för VGU ska beaktas. Beskrivning av utformningen redovisas i plankartor (201C0201-201C0205), illustrationskartor (201C0210-201C0214) och typsektionsritningar (Figur 19-Figur 24).

Trafikverket strävar alltid efter att utforma en anläggning som är tekniskt, miljömässigt och kostnadsmässigt lämpligast. Flera olika utformningar har detaljstuderats för att hitta en optimal lösning och utformning av gång- och cykelvägen. Studier har utförts kontinuerligt och har medfört en succesiv justering av gång- och cykelvägens utformning.

Utformningsalternativ har utretts utifrån aspekterna vägutformning, byggbarhet, kostnad, trafiksäkerhet, landskap, miljö, avvattning, vägteknik, geoteknik och markanspråk. Då omgivningen i området längs sträckan ändrar karaktär har den totala sträckan delats upp i sektioner och alternativskiljande aspekter har legat i fokus vid analys av respektive sektion. Alla aspekter har således inte varit aktuella för alla sektioner och presentation av resonemang sker därför sektionsvis.

#### 4.2.1. Separering mellan gång- och cykelväg och vägbana

Separering av gång- och cykelvägen från befintlig vägbana sker längs hela sträckan och kan konstrueras på olika sätt. I arbetet med vägplanen har alternativen vägräcke, skiljeremsa och kantsten analyserats. Separeringen har anpassats för att tillgodose krav på trafiksäkerhet enligt VGU, minimera omgivningspåverkan och samtidigt ha ett utseende som harmoniserar med omgivande landskap. Val av alternativ för separering gång- och cykelvägen från vägbana skiljer sig därför längs sträckan, men alla alternativ används.

#### 4.2.2. Val av dimension på cirkulationsplats

Val av dimension kopplas till den typ av trafik som förväntas i området tillsammans med resultat från utförd trafikprognos. Utifrån denna analys har innerradie och ytterradie av cirkulationsplatsen bestämts. Efter val av storlek och placering sker utformning utefter krav från VGU och därför har val vid utformning inte skett på samma sätt för cirkulationsplatsen som för gång- och cykelvägen.

### 4.3. Planförslaget

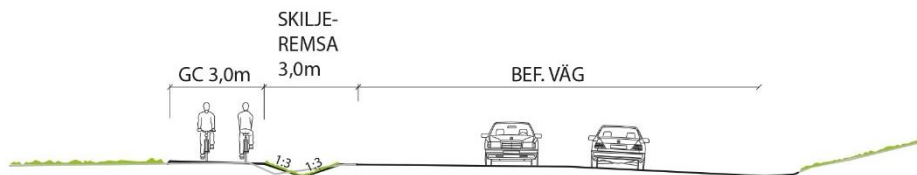
#### 4.3.1. Gestaltungsavsikter

När samrådsunderlaget togs fram i ett tidigt skede i projektet formulerades följande gestaltungsavsikter. Dessa har legat till grund för utformningen av vägen.

- Gång- och cykelvägen utformas så att den smälter in i landskapet och får så liten påverkan på landskapsbilden som möjligt.
- Linjeföringen samordnas med huvudvägens linjeföring.
- Dragningen anpassas med hänsyn till de enskilda tomtägare som kommer att beröras.
- Slänter ska etableras med en för platsen naturlig vegetation som gynnar biologisk mångfald och som passar i den omgivande miljön.
- Slänter ska utformas så att sidoräcke inte krävs vare sig vid cykelvägen eller som avgränsning mellan cykelväg och bilväg.

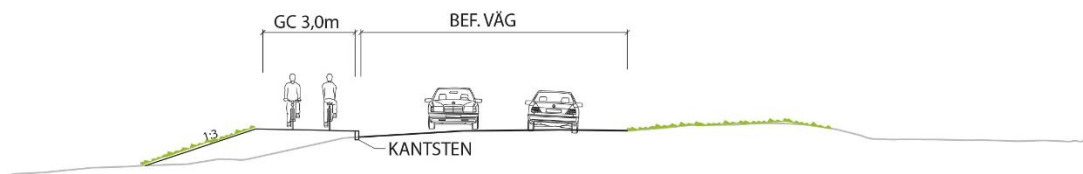
#### 4.3.2. Generell utformning och gestaltning

Total sträcka för gång- och cykelvägen är cirka 2 750 meter. Föreslagen gång- och cykelväg är placerad på den södra sidan av väg 900 och ansluter i punkt 0/030 direkt väster om korsningen väg 900/väg 734. Gång- och cykelvägen följer längs den mark som förberetts genom rövning då ett nytt ledningstråk har anlagts i området (COWI, 2019). I denna del av sträckningen är utrymme skapat för en separerad gång- och cykelväg med en  $\geq 3,0$  meter bred skiljeremsa. För typsektion, se Figur 19.



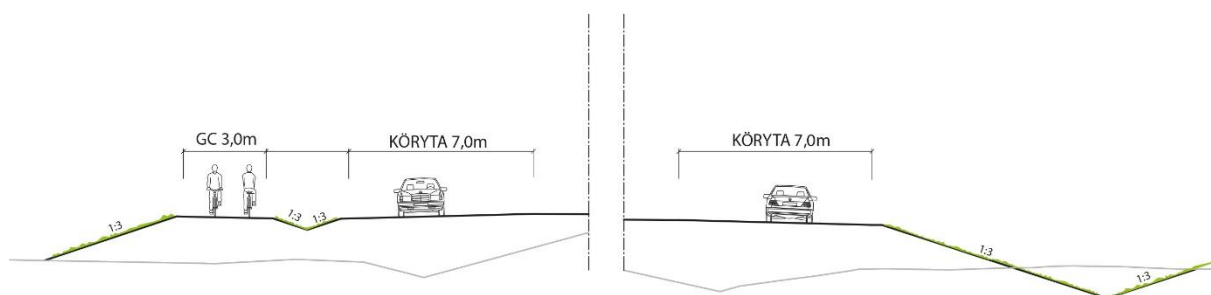
Figur 19. Illustration över typsektion för 3,0 meter bred gång- och cykelväg med 3,0 meter bred skiljeremsa.

Genom bebyggelsen i Eriksborg, sektion 0/800–1/250, går sträckningen genom en trängre sektion med framförallt villabebyggelse belägen nära vägbanan, se Figur 20. I denna sektion är utformningen av gång- och cykelvägen viktig för att minimera markintrånget och samtidigt upprätthålla en hög säkerhet för anläggningen. Då hastigheten genom Eriksborg är 50 km/h är det möjligt att separera gång- och cykelvägen med kantsten. Efter sektion 1/250 tillåter omgivningen återigen en gång- och cykelvägen separerad med skiljeremsa, enligt typsektion illustrerad i Figur 19.



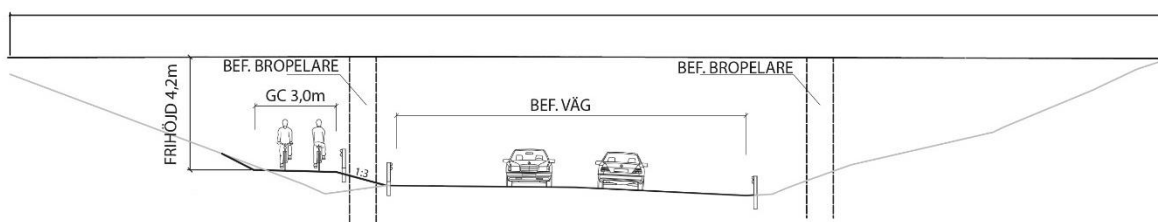
Figur 20. Illustration över typsektion inom sektion 0/800–1/250.

Omkring sektion 1/900 påbörjas omdragningen av väg 900 till den nya cirkulationsplatsen. Passagen väg 900/väg 723 utformas med en refug för att öka den oskyddade trafikantens säkerhet.



Figur 21. Illustration över sektion då gång- och cykelväg följer cirkulationsplatsens västra sida.

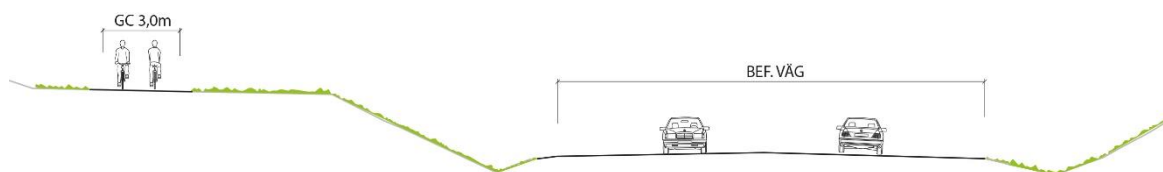
Gång- och cykelvägen är fortsättningsvis lokaliserad på västra sidan och följer den nya lokaliseringen av påfarten för väg 56. Gång- och cykelvägens bredd är 3 meter och har en skiljeremsa om tre meter mot cirkulationen, se Figur 21. I sektion 2/480 passerar gång- och cykelvägen under bron för E20. Gång- och cykelvägen är placerad på västra sidan av bropelarna närmast vägbanan, se Figur 22. Gång- och cykelvägen etableras 0,5 meter över den befintliga körbanan med anledning av att förbereda för kommande stigning samt utifrån ett trafikantperspektiv förbättra säkerheten och trafikupplevelsen. Fri höjd vid passagen under E20 är för gång- och cykelvägen cirka 4,2 meter, vilket är tillräckligt utrymme för exempelvis underhållsfordon. Hastigheten i denna sektion är 70 km/h och för att uppfylla kravet på säkerhet planeras det befintliga räcket som idag finns tillgängligt på väg 56 att behållas samt en skiljeremsa och skiljeräcke mellan vägbanan och ny gång- och cykelväg.



Figur 22. Illustration vid sektion 2/520–2/540 där gång- och cykelvägen passerar under E20.

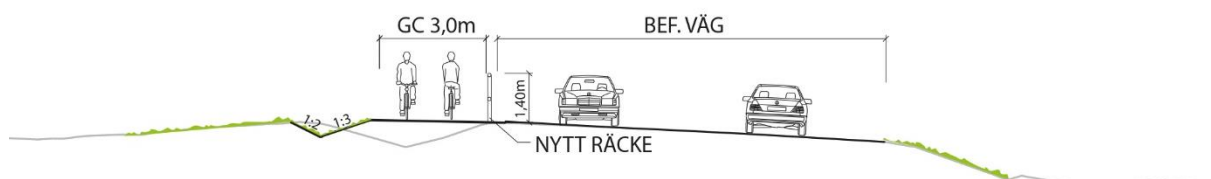
Efter att gång- och cykelvägen har passerat under E20 går den med en jämn stigning upp på befintlig bank förbi Tumbo husvagnar. Gång- och cykelvägen anläggs sedan i höjd med den befintliga fastigheten, för att separera oskyddade trafikanter från fordonstrafik och även för att undvika påverkan på det befintliga diket som finns på platsen. Avståndet från slänten gör att ett räcke på östra

sidan inte behövs, trots att gång- och cykelvägen är belägen högre än körbanan. För illustration över sektion efter passage under E20, se Figur 23.



Figur 23. Illustration över sektion efter att gång- och cykelvägen har passerat under E20.

Vid cirkulationsplatsen vid trafikplats Gröndal leds gång- och cykelvägen in på väg 939. I denna sektion utformas gång- och cykelväg med räcke för att separera anläggningen från körbana. Räckets ska i denna del ha bra genomsiktighet och vara 1,40 meter högt, för skapa trygghetskänsla samt för att förhindra passage genom korsningen mot exempelvis Gröndal motorstadion som finns belägen nordost om cirkulationsplatsen. Oskyddade trafikanter leds dels in till området för Tumbo husvagnar och dels in i blandtrafik för vidare transport in mot Tumbo. För illustration över sektion som visar utformning på väg 939, se Figur 24.



Figur 24. Illustration över sektion som visar hur gång- och cykelvägen utformas med räcke efter befintlig cirkulationsplats vid anslutning till väg 939.

#### 4.3.3. Släntutformning

Ytterslänter utformas i normalfallet med lutning 1:3. Vägens sidoområde ska generellt behandlas så att gränsen till omgivande mark inte går att uppfatta efter anläggandet. Släntfot och släntkrön ska möta anslutande terräng med mjuka former.

#### 4.3.4. Belysning

Den befintliga belysningen kommer till största delen att tas bort och ersättas med en ny gång- och cykelvägsbelysning som löper längs hela sträckan 0/090–2/761. I sektion 2/480 där gång- och cykelvägen passerar under E20 föreslås förstärkt belysning. För vägbanan motiveras belysning inom sektion 0/800–1/1400 och anordnas tillsammans med belysning för gång- och cykelväg. Även cirkulationsplatsen kommer belysas. Belysningen kommer att stå inom vägområdet men kommer att ägas och förvaltas av Eskilstuna kommun. Belysningen i cirkulationsplatsen kommer att ägas och förvaltas av Trafikverket. Belysningen ska utformas så att den inte bländar vare sig boende eller trafikanter.



#### 4.3.5. Avvattning

Befintlig avvattning av väg kommer till stor del förändras då avvattningslösningen går från att släppa vattnet i slänt till att hanteras i skiljeremsa. Denna typ av avvattningslösning råder längst större delen av sträckan med undantag genom samhället Eriksborg där dagvattnet tas till ledning med rännstensbrunnar för att släppas norrut i skogsslänt.

Ökande dagvattenflöden förväntas i samband med större andel hårdgjord yta då vägen breddas, men bedöms inte påverka avrinningen i stor utsträckning då ökningen utgör en marginell andel i förhållande till avrinningsområdet. Dagvattnet från vägen bedöms infiltrera till största delen i skiljeremsa, vilka anpassas efter kommande vägutformning. Trummor anläggs under planerad gång- och cykelväg för bortledning av det vatten som ej infiltrerar i skiljeremsa. Vattnet släpps i ytterlänt mot skogsmark.

Vid trafikplats Gröndal kommer befintligt dike läggas om och anpassas för kommande vägutformning.

#### 4.3.6. Viltstängsel

Enligt Trafikverkets riktlinje för viltstängsel, TRV publikation 2014:0115, anses det i de flesta fall inte realistiskt att sätta upp viltstängsel utmed vägar som inte uppfyller grundkriterierna (ÅDT mer än 4000 och hastighet mer eller lika med 80 km/h). Idag finns viltstängsel vid väg 56 och E20 inom aktuellt område. Det befintliga viltstängslet som finns idag kommer att flyttas och anpassas till den nya anläggningen. I övrigt kommer inte viltstängsel att sättas upp på sträckan, på grund av det låga trafikflödet och hastigheter under 80 km/h.

### 4.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Inga skyddsåtgärder och försiktighetsmått finns som behöver fastställas och redovisas på plankarta.

### 4.5. Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått som genomförs under byggskede

#### 4.5.1. Byggskede

- Tillfälligt i anspråktaga ytor återställs till det skick de var i innan byggtiden.
- Trafikverket arbetar systematiskt med miljösäkring av projekt. Syftet är att jobba medvetet och aktivt med miljöfrågorna från tidig planering via planläggning till byggande och drift av väganläggningen.
- För entreprenaden ska gällande regelverk för störning som uppstår vid byggrelaterat buller (NFS 2004:15) följas.
- För entreprenaden ska Trafikverkets Generella miljökrav vid entreprenadupphandlingar. TDOK 2012:93 gälla.
- För entreprenaden gäller krav och kriterier enligt Trafikverkets Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen, TDOK 2012:22. Förvaring av bränslen och kemikalier ska ske på ett säkert sätt. Beredskap för hantering av läckage och utsläpp ska finnas.
- Avfall ska under entreprenaden hanteras i enlighet med gällande lagstiftning. Rutiner för förvaring, hantering och kvittblivning ska följas.
- Närboende ska informeras om ökad mängd trafik under byggskedet. Låga hastigheter och tydlig skyltning erfodras.

#### 4.5.2. Masshantering

- Massor som används i projektet ska vara kontrollerade så att främmande invasiva arter inte etablerar sig i området.

#### 4.5.3. Landskap

##### *Markvegetation*

- Vegetationstäckning i vägens sidoområde har stor betydelse för hur vägen upplevs i landskapet. Ett sidoområde som är täckt med väletablerad markvegetation bidrar starkt till att vägen känns naturligt förankrad i sin omgivning. Efter färdigställandet ska vägens sidoområden, inklusive skiljeremsorna mellan gång- och cykelväg och bilväg, vara vegetationsbevuxna. Oavsett etableringsmetod är det viktigt att få en markvegetation som sluter sig snabbt, helst redan efter en växtsäsong.
- På de sträckor där det är lämpligt ska artrika vägkanter etableras. Detta gäller södervända slänter mellan sektioner 0/000 - 0/075, samt kring den nya cirkulationsplatsen mellan sektioner 2/100 - 2/200. Här väljs en ängsfröblandning med salttåliga inhemska arter anpassade till södervänd torrbacke. På dessa ytor tillåts en längre etableringstid. Ytan slås med slåttermaskin en gång per år.
- Inga invasiva arter har noterats i de genomförda naturvärdesinventeringarna. Om senare etablering skett och invasiva växtarter hittas i vägkanten under ombyggnation måste åtgärder vidtas för att förhindra spridningen. Bland annat medför en sådan upptäckt restriktion för återanvändning av massor.
- Om avbaningsmassor används ska massorna återföras inom samma vegetationstyp som de tagits från för att sidoområdena ska få samma karaktär som anslutande mark. Massor från olika vegetationstyper får inte blandas.
- Upplagsplatser för eventuella avbaningsmassor finns avsatta som ytor för tillfällig nyttjanderätt utefter sträckan. När massorna lagras är det viktigt att massorna inte packas då detta kan medföra att förhållandena för de frön och växtrester som finns i jorden försämras avsevärt.

##### *Träd och buskar utmed vägen*

- Befintlig vegetation ska längs hela sträckan sparas i så stor utsträckning som möjligt eftersom den har betydelse för landskapsbild och naturvärden. Särskilt viktigt är att spara så mycket som möjligt av uppvuxna träd då dessa är värdefulla för upplevelsen längs gång- och cykelvägen.
- Träd som ska sparas får inte komma till skada under byggtiden vare sig i stam, krona eller rotsystem. Vissa träd kan behöva beskäras under byggtiden. Det ska göras av sakkunnig.
- Nya träd kan planteras för att ersätta eventuella träd som inte har kunnat sparas vid byggnationen. Vid nyplantering ska platsens naturliga förutsättningar och karaktär utgöra utgångspunkt för växtvalet. Inhemska arter ska väljas och växterna ska vara svenskodlade. Kvalitetsmärkningen E-planta ska användas om det finns att tillgå för den aktuella växten. Plantskoleväxter ska ha en proveniens anpassad till platsen.

#### 4.5.4. Klimat

- Under projektering arbetas det aktivt och systematiskt för att minimera utsläppen av klimatgaser från såväl trafiken som från byggande, drift och underhåll av infrastruktur.
- Utifrån klimatberäkningar identifieras de viktigaste klimataspekterna och lösningar för att minska klimatpåverkan och energianvändning i projektet föreslås och implementeras.

- Arbetet med masshantering utgår ifrån hushållnings- och kretsloppsprincipen samt miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan.
- I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer klimat- och energifrågan beaktas vid val av utformning då hänsyn tas till massbalans, masshanteringsåtgärder samt transportmetoder.
- Material och massor som behövs för anläggningen kommer att tas från godkända täkter i närområdet. Logistikplanering för att effektivisera transporter av material kommer att utföras med strävan att minimera masstransporterna.

## 5 Konsekvenser av planförslaget

### 5.1. Trafik och användargrupper

En ny gång- och cykelväg ökar trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten för de oskyddade trafikanterna längs sträckan mellan Hällbybrunn och trafikplats Gröndal. En ny gång- och cykelväg förbättrar även trafiksäkerheten för fordonstrafiken längs sträckan. Det blir därmed en säkrare trafikmiljö för både oskyddade trafikanter men även för fordonstrafik som inte behöver dela vägyta med fotgängare och cyklister.

Cirkulationsplatsen ökar också trafiksäkerheten för fordonstrafik då den södra rampen i dagsläget har dåliga siktförhållanden med höga hastigheter. Genom cirkulationsplatsens utformning ökar även transportkvaliteten och framkomligheten säkerställs i korsningen, vilket är positivt för samtliga trafik- och användargrupper. Cirkulationsplatsen bedöms inte medföra ökad trafik.

Sammantaget bedöms konsekvensen för samtliga trafik- och användargrupper som positiv då det blir en säkrare trafikmiljö för både oskyddade trafikanter men även för fordonstrafik. Dessutom gör en separerad gång- och cykelväg längs väg 900 det möjligt och mer attraktivt att välja andra färdmedel än att resa med bil.

### 5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Planförslaget bedöms därför inte strida mot de regionala och kommunala planer som finns framtagna. Vägplanen bedöms dessutom verka för utveckling av transportsystemet som Södermanlands län har upprättat för perioden 2018–2029 där vägsträckan Hällbybrunn- trafikplats Gröndal pekats ut som viktigt cykelstråk i regionen. Den nya gång- och cykelvägen samt cirkulationsplatsen förväntas således påverka lokalsamhället och regional utveckling positivt då vägplanen medför ökad framkomlighet och trafiksäkerhet för såväl den oskyddade trafikanten som för motorfordon.

Sammantaget bedöms konsekvensen för lokalsamhälle och regional utveckling som positiv då gång- och cykelvägen utgör en länk i att skapa ett sammansatt gång- och cykelnät som binder samman målpunkter i regionen.

### 5.3. Befintlig markanvändning och bebyggelse

Område som tas i anspråk för vägområde med vägrätt domineras av områden som förberetts för anläggande av gång- och cykelväg, men vilken ansluter till skog bestående av frisk till torr blandskog som domineras av tall och vårtbjörk. Genom Eriksborg finns bostäder lokaliserade nära vägen. De bostäder som finns lokaliserade på södra sidan bedöms påverkas av projektet då allmän väg kommer närmare in på privat mark. Område som tas i anspråk för cirkulationsplatsen består av område med idag öppen mark med unga granplanteringar samt verksamhetsområde för bergtäkt.

## 5.4. Landskap

Projektet bedöms ha en viss påverkan på landskapsbilden eftersom gång- och cykelvägen kommer att gå längs med befintlig väg och därmed ta mer mark i anspråk. Dock går den berörda vägen mestadels genom skog där gräsremsan mellan vägen och skogsbrynet redan är förhållandevis bred. Här bedöms påverkan på landskapet bli liten.

Där vägen går genom villaområdet Eriksborg blir påverkan något större eftersom storleksförhållandet mellan väg och trädgårdar förändras då vägområdet blir bredare. Vissa fastigheter kommer beröras mer än andra beroende på befintlig topografi. På dessa platser behöver höjdförhållanden mellan väg och fastighet studeras samt vilka eventuella träd och murar som kan komma att påverkas. Stora träd ska i möjligaste mån skyddas och bevaras.

Vid trafikplats Gröndal är landskapet redan så påverkat av infrastruktur att landskapsvärdet bedöms vara lågt. Breddningen av vägområdet i samband med den nya gång- och cykelvägen kommer ha en liten påverkan på området.

Sammanvägt bedöms konsekvenserna av planförslaget för landskapsbilden bli liten negativ då det är en liten negativ effekt på en miljö med förhållandevis lågt värde. Det låga värdet baseras på att sträckan redan är påverkat av infrastruktur vid den befintliga bilvägen. Effekten på landskapsbilden är liten negativ då viktiga siktlinjer kan behållas och landskapets struktur inte förändras särskilt mycket.

## 5.5. Kulturmiljö

I den norra delen av utredningsområdet tangerar gång- och cykelvägen utkanten av riksintresseområdet för kulturmiljö – Tumbo – i dess södra del. Riksintresset bedöms ha högt värde men gång- och cykelvägen berör inte något av de högt värderade gravfälten som är kärnvärden. Effekterna på riksintresset bedöms därför bli neutrala. Anläggandet av gång- och cykelvägen bedöms inte heller få några effekter på kända fornlämningar eller andra kulturhistoriska, skyddade eller utpekade områden. Sammantaget får gång- och cykelvägen och cirkulationsplatsen neutrala konsekvenser för kulturmiljön.

## 5.6. Naturmiljö

Den planerade gång- och cykelvägen bedöms påverka naturvärdesobjekt 2 med naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde negativt. Naturvärdena inom detta område är kopplat till det stora antalet skyddsvärda träd och död ved inom området. Påverkan på detta naturvärdesobjekt medför en effekt som bedöms som liten till måttlig negativ effekt. Planförslaget bedöms vidare påverka naturvärdesobjekten 4–7, vilka kopplas till det dike som rinner norrut. Områdena kan möjligen ha visst naturvärde kopplat till förekomsten av vattnet men obetydligt artvärde respektive visst biotopvärde. Därför bedöms påverkan av planförslaget medföra en som liten negativ effekt på naturvärdesobjekten 4–7.

Den planerade gång- och cykelvägen bedöms inte påverka skyddade arter negativt. Den gamla observationen av backsvala kan kopplas till bergtäkten. Om det finns tillräckligt med grus i bergtäkten är det möjligt att denna art häckar i området. Bergtäktens brytområde kommer troligtvis inte påverkas av den planerade gång- och cykelvägen samt cirkulationsplats. Bivrak har bara observerats tillfälligt och utanför häckningsperiod, därför bedöms inte arten påverkas negativt. Inventeringsområdet och kring cirkulationsplatsen ingår i födosöksområde för duvhök. Då området kring cirkulationsplatsen inte bedöms vara en bra häckningsmiljö för arten samt att den enbart observerats tillfälligt bedöms arten inte påverkas negativt av vägplanen.

Den groddjursinventering som utfördes under april 2020 gav inga observationer av groddjur eller påtagligt gynnsamma groddjurshabitat. Anledning till avsaknaden av groddjur kan vara exempelvis för

lågt pH i småvatten, för hög koncentration av närsalter och olämpliga habitatstrukturer. Därav bedöms planförslaget ej påverka groddjur inom inventeringsområdet negativt.

Vägplanen kommer inte påverka några skyddade arter negativt, men ett naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 kommer att påverkas negativt, samt ett antal skyddsvärda arter och övriga träd värdefulla att bevara. Sammantaget bedöms projektet medföra en liten negativ konsekvens på aspekten naturmiljö.

## 5.7. Risk och säkerhet

### *Olyckor kopplade till trafik*

Med den nya gång- och cykelvägen kan antalet gång- och cykeltrafikanter öka eftersom gång- och cykeltrafik uppmuntras i jämförelse med dagsläget. Ökningen av oskyddade trafikanter bedöms dock inte resultera i någon betydande sannolikhetsökning för olyckor jämfört med den minskning som sker till följd av att separera oskyddade trafikanter från motortrafik. Utformning av gång- och cykelvägen kommer också att följa kraven enligt VGU. Inga ytterligare riskreducerande åtgärder bedöms vara motiverade. Riskreducerande åtgärder för att minska olycksrisken för fordon på väg 900 mellan Hällbybrunn och Gröndal är inte heller motiverat.

I händelse av trafikolycka på vägen kan det finnas risk för utsläpp av drivmedel. Stora sådana utsläpp kan resultera i förorening av närliggande vattenskyddsområden eller dylikt, och vägplaneområdet omfattas delvis av en dricksvattenförekomst. I de flesta fall stannar drivmedelsutsläpp på vägbanan och kan därmed saneras innan det hinner orsaka någon större skada. Mängden drivmedel i normalstora fordon är också så pass liten att ett utsläpp inte förväntas orsaka betydande föroreningar i omgivningen. Riskreducerande åtgärder med avseende på utsläpp av drivmedel med fordon är därför inte motiverat.

Väg 900 är inte en primär transportled för farligt gods. Transporter med farligt gods kan ändå förekomma på vägen men i liten utsträckning. Sannolikheten för olyckor med farligt gods är därmed liten och motiverar inte till riskreducerande åtgärder med avseende på farligt gods.

E20 och väg 56, som ansluter till väg 900 vid Gröndals trafikplats, klassas som primära transportleder för farligt gods. Transporter med farligt gods kan därmed förekomma i trafikplatsen. Ombyggnationen bedöms öka trafiksäkerheten i korsningen vilket också minskar sannolikheten för olycka. Mängden transporterat farligt gods i området förväntas inte öka som konsekvens av projektet. Risken för olycka med farligt gods förväntas därför minska jämfört med dagens läge. Riskreducerande åtgärder med avseende på farligt gods är inte motiverat.

Sammanvägt bedöms riskreducerande åtgärder för att minska olycksrisken för fordon på väg 900 mellan Hällbybrunn och Gröndal är inte motiverat.

### *Olyckor kopplade till naturhändelser*

Vägplanen bedöms inte utgöra någon större risk för ras och skred. I byggskedet kan stabiliteten på vägen påverkas genom Eriksborg på grund av schaktning, då behöver trafiken stängas av tillfälligt. Bedömningen är att så länge föreskrivna slänlutningar efterföljs är risken för ras och skred liten. Inga riskreducerande åtgärder motiveras.

Trafikplatsen består av postglacial och glacial lera. Detta kan bidra till ökad risk för sättningar. I dagsläget finns ingen färdig utredning gällande detta.

Trafikplatsen tenderar att ansamla vatten då den ligger inom ett lågpunktsområde. I dagsläget har inga utloppspunkter identifierats nära trafikplatsen. Inventering av utloppspunkter kommer att göras. För att minska risken för ansamling av vatten eller översvämning kan nya utlopp (trummor) att behöva anläggas.

Ett lågpunktsområde har även identifierats vid busshållplatsen i Eriksborg. En ny ledning som för bort stående vatten kommer att anläggas.

Ytterligare riskreducerande åtgärder med avseende på översvämning och ansamling av vatten är inte motiverat.

#### *Olyckor kopplade till byggskedet*

Sannolikheten för trafikolycka i byggskedet ökar på grund av att byggtrafik kan förekomma där man normalt inte förväntar sig att fordon kör. Normala försiktighetsåtgärder så som skyltning, hastighetsbegränsningar och avspärrningar där det motiveras bör vidtas.

Under byggtiden kan brandfarliga och giftiga ämnen hanteras av entreprenören. Plötsliga utsläpp av kemikalier i fast, flytande eller gasform, eller mindre läckage under längre tid som inte upptäcks omedelbart kan förekomma. Oftast rör sig om mindre utsläpp som kan hanteras genom direkt agerande av entreprenören.

På grund av områdets byggtekniska förutsättningar och den dricksvattenförekomst som finns inom utredningsområdet ska förorenade massor och uppställning av cisterner, farmartankar och arbetsfordon placeras på lämplig plats. Uppställning av fordon ska också ske på tätduk för att inte riskera förorening i händelse av utsläpp. Ansvarig entreprenör bör ha tillgång till den saneringsutrustning som krävs för att hantera eventuella spill av brandfarliga och miljöfarliga ämnen.

## 5.8. Klimat

#### *Klimat effekter av byggskedet*

Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väganläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt transportsystem. Krav på reduktion av klimatpåverkan ställs på alla Trafikverkets investering- och underhållsentsprenader, enligt riktlinje klimatkrav (TDOK 2015:0480), med syfte att ta klimatperspektivet i beaktning vid utformning av planförslaget. Kraven ställs för att gå i linje med Trafikverkets långsiktiga klimatmål om inte nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. Mer specifikt innebär detta att en klimatkalkyl tas fram i projektet, vilket är Trafikverkets verktyg för att beräkna potentiell klimatpåverkan från transportinfrastruktur ur ett livscykelperspektiv. Verktöget baseras på metodik för livscykelanalys (LCA). Projektets klimatpåverkan enligt klimatkalkyl för gång- och cykelvägen ger 23 ton koldioxidekvivalenter per år samt en energianvändning på 1 374 GJ per år. Byggnation av gång- och cykelvägen totalt ger 454 ton CO<sup>2</sup>-ekvivalenter samt 21 839 GJ. Klimatpåverkan för cirkulationsplatsen enligt framtagen klimatkalkyl ger 2 ton koldioxidekvivalenter per år samt en energianvändning på 119 GJ per år. Klimatpåverkan från byggnation av cirkulationsplatsen ger 87 ton CO<sup>2</sup>-ekvivalenter samt 5 028 GJ.

#### *Klimat effekter av driftskedet*

Projektets syfte att länka samman väg 939 med Hällbybrunn för att möjliggöra vidare transport, exempelvis vardagspendling med cykel, mot exempelvis Hällbybrunn eller Eskilstuna.

Transportsystem med prioritering av de oskyddade trafikanterna ämnar bidra till överflyttning av resor från bil till gång och cykel, som bland annat syftar till reduktion av koldioxidutsläpp från transportsystemet. Utbyggnad av gång- och cykelvägnätet medför möjligheten att få boende i området att välja alternativa färdmedel till bil. Den föreslagna åtgärden bedöms medföra en ökning av andelen cykeltrafikanter i området då trafiksäkerheten, tillgängligheten och attraktiviteten ökar med planförslaget. Detta i sin tur har möjlighet att bidra till minskade utsläpp från vägburen trafik.

## 5.9. Masshantering

Projektet kommer att medföra ett massöverskott på cirka 4 000 m<sup>3</sup>. Rivning av befintlig avfartsramp för E20 och den del av väg 900 som flyttas västerut står uppskattas till cirka 2 800 m<sup>3</sup>. Det är viktigt att se om det finns några pågående projekt i närheten som kan tänkas få massunderskott som kan

nyttja projektets överskottsmassor, för att minimera långväga transporter och att massorna läggs på deponi. I och med att arbetet sker i olika skeden kan massor i vägen som rivs nyttjas i nästkommande skede, för att på så sätt återanvända maximalt med de befintliga massor som finns inom det egna projektet.

Vidare kommer krav att ställas på entreprenören att planera arbetena för upplagsplatser så att risk för skred, erosion och grumling undviks och att föroreningar från arbetsområdena inte sprids till närliggande vattendrag. Gällande upplag av vägdikesmassor så ska avstånd till närmsta vattendrag vara minst 20 meter.

Återanvändning av massor kan begränsas utifrån uppmätta halter i markmiljöundersökningarna. Bedömning av möjlig återanvändning görs utifrån Trafikverkets miljökriterier men även utifrån Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (känslig markanvändning, KM och mindre känslig markanvändning, MKM). Avseende återanvändning av massor i anläggningen enligt Trafikverkets miljökriterier kan massor i de flesta provpunkter återanvändas för något, eller flera ändamål, utifrån uppmätta halter. I en av provpunkterna, i höjd med skrothantering och skrothandel finns lokaliserad nära vägen där väg 900 passerar genom Eriksborg, har halter av PAH-H uppmätts i nivåer som gör att massorna ej kan återanvändas enligt Trafikverkets miljökriterier. Föroreningen återfanns i yttlig jord, ned till cirka 0,5 meter under markytan, och halten minskade nedströms provpunkten.

En jämförelse av uppmätta halter med Naturvårdsverkets riktvärden visade att halten PAH-H och PAH-M i samma provpunkt som ovan även överskrider riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM). Även i samlingsprover från vägdikesmassor provtagna mellan Hällbybrunn och 1 kilometer västerut intill planerad väglinje påvisades PAH-H över riktvärdet för MKM. Massor under riktvärdet för MKM kan lämnas utan åtgärd i anläggningen.

I övrigt har inga föroreningar påvisats i undersökt mark som förhindrar återanvändning. Vilka massor som används till vad är upp till entreprenör, vilken är okänd i nuläget. De överskottsmassor som uppstår och som inte kan återanvändas eller lämnas kvar ska transporteras bort till godkänd mottagningsplats.

Sammanvägt bedöms planförslaget medföra en liten negativ konsekvens för aspekten masshantering då det finns ett massöverskott som ger upphov till transporter och massorna kan eventuellt behöva läggas på deponi.

## 5.10. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En samhällsekonomisk bedömning kommer att genomföras i projektet.

## 5.11. Påverkan under byggskedet

Under byggtiden kommer anläggningsarbeten med tunga maskiner att pågå i området.

Anläggningsarbetena och trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon orsakar störning i form av intrång, buller, luftföroreningar, vibrationer, damning samt risk för utsläpp som kan förorena mark och vatten. Byggskedet av gång- och cykelvägen innebär en rad åtgärder som kan inverka störande och skadligt på omgivningen. Dessa störningar kan vara avgränsade i tid, med så stora att de ändå upplevs som påfrestande. De effekter och konsekvenser som vägplanen medför under byggskedet kommer variera i takt med att arbetet fortgår. Följande delarbeten eller arbetsmoment bedöms vara särskilt viktiga att uppmärksamma med tanke på möjliga negativa effekter på miljö och hälsa.

Under byggskedet kommer arbetsområden för bland annat etablering, miljöstationer och områden för upplag av massor krävas. Dessa områden definieras som mark för tillfällig nyttjanderätt i vägplanen.

### *Buller*

Buller från till exempel entreprenadmaskiner kan inverka störande på omgivningen. Transporter och trafik inom en entreprenad räknas som byggbuller. Naturvårdsverket har tagit fram en föreskrift för reglering av buller från byggplatser (NFS 2014:15). Denna anger riktvärden tillämpbara för byggplatser och för att bedöma om bullerbegränsande åtgärder är nödvändiga. Bullerdämpande åtgärder kan bestå av uppförande av tillfälliga bullerskyddskärmar, inbyggnad av särskilt bullrande utrustning som kompressorer samt val av arbetsmetoder samt arbetsmaskiner.

### *Oavsiktliga utsläpp och spill av drivmedel samt användning av kemikalier*

Hantering av drivmedel och kemikalier ställer krav på kunskap. Spill och läckage från drivmedelstankar och kemikaliehantering kan förorena omgivningen. Även servicearbeten som utförs av arbetsfordon riskerar att orsaka skada på omgivningen.

Trafikverket har tagit fram riktlinjer och krav för såväl val av kemikalier och kemiska produkter som för hur dessa ska hanteras och försvaras. Entreprenören ska följa dessa krav.

### *Trafik*

Berörda vägar, väg 900 och väg 56, ska vara framkomliga under byggskedet och transporter under byggskedet kommer ske på befintliga vägar. För trafik under byggtid bedöms framkomligheten som god dels för bygglogistik samt för den ordinarie trafiken på sträckan. Där väg 900 passerar genom samhället Eriksborg bedöms vara en trång sektion då det är tomtmark finns lokaliserad på båda sidor, och vägen delvis kommer påverkas av byggnationen av gång- och cykelvägen. De boende utmed sträckan har sina in- och utfarter mot väg 900, dessa skall ha en säker och fullgod funktion under byggtid.

### *Klimatpåverkan i byggskede*

Transporter i byggskedet är en klimatpåverkande faktor av planförslaget. Påverkan på klimatet kan mildras genom val av fordon som får användas vid entreprenaden. Även hanteringen av massor kan styras för att minska och förkorta transporter. Val av material och metoder samt hantering av massor är faktorer som har stor betydelse för vilken klimatpåverkan projektet får.

### *Avfallshantering i byggskede*

I samband med byggskedet genereras avfall. För hantering av avfall finns lagar och regler som ska följas.

#### 5.11.1. Konsekvensbedömning byggskede

Temporära störningar är ofrånkomliga under byggskedet, men miljöpåverkan kan minimeras genom krav på entreprenörens genomförande. Vid efterlevnad av vägplanens skyddsåtgärder, och Trafikverkets kravdokument *Generella krav vid entreprenadupphandling* (TDOK 2012:93 version 2) bedöms vägplanen sammantaget medföra en liten negativ konsekvens under byggskedet.

## 5.12. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

### *Täktverksamhet*

Vägplanen och täktverksamheten bedöms kunna medföra samverkande effekter och konsekvenser. Under byggtiden kommer anläggningsarbeten med tunga maskiner att pågå i området. Anläggningsarbetena och trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon orsakar störning i form av intrång, buller, luftföroreningar, vibrationer, damning samt risk för utsläpp som kan förorena mark och vatten. Brytning av berg bedöms även denna verksamhet orsaka störningar av likande karaktär och således kan konsekvenser av dessa två aktiviteter separat kunna ge en additiv effekt, och i slutändan en större negativ konsekvens.



Inga övriga indirekta och kumulativa effekter bedöms uppkomma på grund utav andra projekt eller detaljplaner i området.

## 6 Sammanställning av konsekvenser

Nedan redovisas en samlad bedömning av vägplanens konsekvenser avseende funktion och samhälle samt miljö. Vägplanen bedöms innebära positiva konsekvenser med hänsyn till trafik och användargrupper samt lokalsamhälle och regional utveckling. Konsekvenserna avseende funktion och samhälle bedöms sammantaget som positiva. För sammanställning av vägplanens konsekvenser avseende funktion och samhälle, se Tabell 4.

Tabell 4. Sammanställning av konsekvensbedömningar avseende funktion och samhälle.

<b>Konsekvenser avseende funktion och samhälle</b>	
Trafik och användargrupper	Positiv konsekvens
Lokalsamhälle och regional utveckling	Positiv konsekvens
<b>Samlad bedömning</b>	<b>Positiv konsekvens</b>

Vägplanen bedöms ha en liten negativ konsekvens för majoriteten av bedömda miljöaspekter. För sammanställning av vägplanens konsekvenser avseende miljö, se Tabell 5.

Tabell 5. Sammanställning av konsekvensbedömningar avseende miljö.

<b>Konsekvenser avseende miljö</b>	
Landskap	Liten negativ konsekvens
Kulturmiljö	Neutral konsekvens
Naturmiljö	Liten negativ konsekvens
Masshantering	Liten negativ konsekvens
Påverkan under byggskedet	Liten negativ konsekvens
<b>Samlad bedömning</b>	<b>Liten negativ konsekvens</b>

## 7 Måluppfyllelse

### 7.1. Kriterier för bedömning av måluppfyllelse

Måluppfyllelse utvärderas genom en bedömning av måluppfyllnadsgraden. Bedömningsskalan för måluppfyllnadsgraden är indelad i:

- Mycket god
- God
- Neutral
- Negativ

## 7.2. Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål

### 7.2.1. Ändamål

Planförslaget bedöms uppfylla projektets ändamål kopplat till att säkerställa en trygg framkomlighet och eliminera de säkerhetsriskerna för gång- och cykeltrafikanter som är kopplade till den nuvarande anläggningen. Planförslaget bedöms också uppfylla projektets ändamål kopplat till att öka säkerheten samt förbättra framkomligheten för korsning inom det södra rampsystemet vid trafikplats Gröndal.

### 7.2.2. Projektmål

Planförslaget har utformats för att uppfylla de uppsatta projektmålen. Bedömning av planförslagets måluppfyllelse återfinns nedan.

Projektmål: Gång- och cykelvägen upplevs trygg och säker för alla att nyttja.

Måluppfyllelse: Mycket god

Motivering: En ny gång- och cykelväg separerad från körbana ökar trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten för den oskyddade trafikanten längs sträckan Hällbybrunn och trafikplats Gröndal.

Projektmål: Gång- och cykelvägens korsningspunkter är anpassade så att oskyddade trafikanter och fordon kan ta sig fram säkert.

Måluppfyllelse: Mycket god/God

Motivering: Planförslaget minskar barriäreffekterna mellan väg 900 och väg 939 som trafikplats Gröndal orsakar för de oskyddade trafikanterna då gång- och cykelvägen är placerad på samma sida längs hela sträckan. Den nya passagen över väg 723 är utformad med refug för att höja trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.

Projektmål: Gång- och cykelvägen är separerad från körbana, genom kantsten, vägräcke eller som fristående.

Måluppfyllelse: Mycket god

Motivering: Gång- och cykelvägen är separerad med skiljeremsa på större delen av sträckan där omgivningen tillåter. På övrig sträcka separeras gång- och cykelvägen genom kantsten eller vägräcke.

Projektmål: Korsningsåtgärderna vid trafikplats Gröndal innebär en ökad trafiksäkerhet och förbättrad framkomlighet för fordon.

Måluppfyllelse: Mycket god

Motivering: Genom förlängning av avfartsrampen tillsammans med att en och korsning byggs om till cirkulationsplats medför att trafiksäkerheten kommer att öka på en idag olycksdrabbad sträcka.

Cirkulationens kapacitet för hantering av trafik är högre än en korsning vilket kommer att kunna hantera kapacitetsökning samt att ge ett bättre trafikflöde. Detta sammantaget medför en ökad trafiksäkerhet, förbättrad framkomlighet och en möjlighet till ökat kapacitetsnyttjande av sträckan.

## 7.3. Överrensstämmelse med de transportpolitiska målen

Projektet bedöms ligga i linje med det övergripande målet för svensk transportpolitik, att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Vägplanens förslag innebär en långsiktigt hållbar lösning för cirkulationsplatsen och skapar även förutsättningar för trygg framkomlighet via alternativt färdmedel än bil. En gång- och cykelväg möjliggör ökad gång- och cykeltrafik och bidrar därmed till hållbar utveckling och till förbättrad hälsa.

Vägplanen stöder funktionsmålet då transportsystemets kvalitet och användbarhet ökar. Projektet bedöms tillgodose olika trafikantgruppers behov, för att verka för ett jämställt transportsystem då trafikanten erbjudas möjlighet till att välja annat färdmedel än bil.

Projektet bedöms ligga i linje med hänsynsmålet, genom att huvudmotivet till projektet är ökad trafiksäkerhet. De negativa miljökonsekvenserna med avseende på landskapsbild och naturmiljö bedöms uppvägas av de säkerhetsmässiga och funktionsmässiga fördelarna. För redovisning av hur vägplanen bidrar till att uppnå miljö kvalitetsmålen, se kapitel 7.4.1 *Nationella miljö kvalitetsmål*.

## 7.4. Måluppfyllelse avseende nationella miljö kvalitetsmål och Målbild 2030

### 7.4.1. Nationella miljö kvalitetsmål

Måluppfyllelsen för de miljö kvalitetsmål som bedöms vara relevanta för planförslaget redovisas nedan:

#### *Begränsad klimatpåverkan*

Vägplanen bedöms långsiktigt kunna vara med och bidra till en god måluppfyllelse. Under byggskedet kommer vägplanen kortsiktigt bidra till att motverka miljö kvalitetsmålet. Klimatpåverkan kommer att uppstå under byggskedet genom utsläpp av klimatgaser från transportfordon och entreprenadmaskiner samt från tillverkning av byggnadsmaterial som används i anläggningen.

#### *En god bebyggd miljö*

Planförslaget bedöms bidra till en god lokal bebyggd miljö då vägplanen bidrar till att öka tillgängligheten i området och i ett vidare steg bidra till att erbjuda bra livsmiljöer och fylla människors och samhällets behov.

#### *Ett rikt växt- och djurliv*

Vägplanen bedöms inte påverka några skyddade arter negativt, men ett naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 kommer att påverkas negativt, samt ett antal skyddsvärda arter och övriga träd värdefulla att bevara. Åtgärder kommer att vidtas för att minimera påverkan på växt- och djurliv, som exempelvis genom kompensationsåtgärder för de områden som exploateras. Vägplanen bedöms ändå innebära en liten negativ konsekvens på naturmiljö och målet bedöms motverkas.

### 7.4.2. Målbild 2030

Måluppfyllelse för aktuella hållbarhetsaspekter från Målbild 2030 redovisas nedan:

#### *Tillgänglighet i landet*

Tillgänglighet i landet avser såväl god tillgänglighet till regionala målpunkter som tillgänglighet till nationella målpunkter och viktiga internationella målpunkter för näringslivet. Tillgängligheten är i hög grad beroende på var i landet man bor och verkar. Vägplanen bedöms primärt bidra till positivt ökad tillgänglighet på regional nivå.

#### *Tillgänglighet för alla*

Målet tillgänglighet för alla innefattar aspekter kopplade till social hållbarhet. Mer specifikt innebär det att transportsystemet ska vara inkluderande och tillgodose transportbehovet oavsett kön, ålder, bakgrund, socioekonomisk status eller funktionsnedsättning. Åtgärder som tillgodo ser dessa gruppers transportbehov bidrar till bättre integration och delaktighet i samhället, och därmed ökad social hållbarhet. Vägplanen bedöms vara en viktig länk i ett sammanhängande gång- och cykelnät som bedöms bidra till att skapa en känsla av samhörighet då yttre områden binds samman med Eskilstuna.

#### *Trygghet*

Med trygghet innebär att medborgare och näringsliv upplever transportsystemet som tryggt att använda och vistas i. Att gång- och cykelvägen är separerad från vägbanan och upplyst längs hela sträckan bedöms medföra att vägplanen bidrar till den prioriterade aspekten trygghet.

### *Trafiksäkerhet*

År 1997 antogs beslut om Nollvisionen, vilket haft stor betydelse för utvecklingen och genomförande av trafiksäkerhetsåtgärder inom vägtransportsystemet. Flertalet av projektmålen formulerade för denna vägplan är kopplade till aspekten trafiksäkerhet och då måluppfyllelsen av projektmålen generellt bedöms som *mycket god*, bedöms vägplanen bidra till en ökad trafiksäkerhet enligt Målbild 2030.

### *Aktiv mobilitet*

Fysisk aktivitet är väldokumenterat för att ha en betydande inverkan för att motverka vanliga stora folksjukdomar förknippade till stillasittande, liksom att bidra positivt till välbefinnande. Ambitionen med aktiv mobilitet är också att den ska bidra till att folkhälsan stärks, miljöpåverkan minskar och tillgängligheten ökar. Redan måttlig ansträngning som exempelvis fås av cykling eller promenad har god effekt. Då vägplanen utgörs av en gång- och cykelväg bedöms projektet bidra positivt till att skapa förutsättningar för aktiv mobilitet.

## 8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 8.1. Allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska följas av alla som bedriver eller avser bedriva en verksamhet. De allmänna hänsynsreglerna återfinns i 2 kap. miljöbalken och ska förebygga negativa effekter av verksamheter och öka miljöhänsynen. Alla miljökrav som ställs enligt miljöbalken bottnar i de allmänna hänsynsreglerna.

*Bevisbörderegeln* (1 §) innebär att verksamhetsutövaren ska visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. I projektet har Trafikverkets verktyg för miljösäkring använts i syfte att säkerställa hanteringen av de miljöfrågor som uppstår. Genom uppföljnings- och kontrollprogram som tas fram inför byggskedet kan effekten av föreslagna åtgärder följas upp.

*Kunskapskravet* (2 §) innebär att den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas. Kunskapskravet uppfylls genom att Trafikverket har initierat utredningar på områden där kunskapen varit bristfällig samt genom att samråd har hållits med myndigheter och enskilt berörda. Den kunskap som inhämtats har påverkat vägplanen så att negativa miljökonsekvenser har undvikits eller begränsats. Kunskapskravet bedöms även tillgodoses genom att Trafikverket har kompetent personal inom den egna organisationen samt genom att kunskapskrav ställs vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

*Försiktighetsprincipen* (3 §) innebär att risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön medför en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra en störning. Den innebär också att bästa möjliga teknik ska användas för att förebygga skador och olägenheter. Försiktighetsprincipen följs genom att åtgärder föreslås, eller anpassningar av vägutformningen görs, för att begränsa eller förhindra negativ påverkan, redan där risk för negativ påverkan uppstår.

*Produktvalsprincipen* (4 §) innebär att alla ska undvika att använda produkter som kan vara skadliga för människor eller miljön om produkterna kan ersättas med andra, mindre farliga produkter.

*Hushållnings- och kretsloppsprinciperna* (5 §) innebär att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt och att förbrukningen och avfallet minimeras. I projektet eftersträvas massbalans.

*Lokaliseringsprincipen* (6 §) innebär att plats ska väljas så att verksamheten kan bedrivas med minsta

intrång och olägenhet för människor och miljö. *Skälighetsregeln* (7 §) innebär att kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra. Genom vägplanens utförande, miljöskyddsåtgärder samt att Trafikverket ställer krav på materialanvändning och val av produkter i upphandlingen, tillgodoses ovanstående hänsynsregler. Massbalans eftersträvas vid byggnationen och där överskott av massor uppstår eftersträvas återanvändning.

*Skadeansvaret* (8 §) innebär att den som orsakat en skada på miljön ansvarar för att skadan åtgärdas. Som verksamhetsutövare har Trafikverket ansvaret för de åtgärder som genomförs och uppfyller därmed skadeansvaret.

## 8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormerna utgör juridiska styrmedel vilka regleras i 5 kap. miljöbalken.

Miljökvalitetsnormer för grundvattenförekomsten Strömsholmsåsen (SE658356-153546) bedöms inte påverkas av planförslaget.

Luftkvaliteten inom området är mycket god och miljökvalitetsnormen för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) innehålls med marginal under miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmålet för frisk luft. Gång- och cykeltrafik i driftskedet alstrar inte utsläppt till luft. Den planerade cirkulationsplatsen ämnar inte öka mängden trafik och alstrar därför inte mer utsläpp än tidigare. Det framtida drift- och byggskedet kommer inte orsaka hälsofarliga halter eller medverka till att miljökvalitetsnormer för luft överskrids.

## 8.3. Hushållning med mark- och vattenområden

Hushållning med mark- och vattenområden omfattar bedömning av skada på riksintressen. Inom utredningsområdet finns följande riksintressen:

- Väg 56 och väg E20 ingår i det nationella stamvägnätet som riksdagen fastställt. Vägarna i det nationella stamvägnätet är av särskild nationell betydelse och är utpekade som riksintressen enligt 3 kap. 8 § miljöbalken.

Planförslaget bedöms inte påverka riksintresset för befintlig väg. Effekter och konsekvenser, till följd av vägplanen, bedöms därmed bli neutrala. Trafikeringen på vägarna kommer fortgå efter att cirkulationsplatsen respektive gång- och cykelvägen har anlagts.

# 9 Markanspråk och pågående markanvändning

Den mark som tas i anspråk redovisas i plan som nytt vägområde med vägrätt och tillfällig nyttjande rätt under byggtiden. Den mark som berörs av vägplanen redovisas i plankartor 201C0201–201C0205).

## 9.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

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

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren fått vägrätt även om någon ekonomisk uppgörelse gällande intrång och annan skada ej träffats. Värdebidraget för intrånget är den dag marken togs i

anspråk. Slutlig ersättning uppräknas från dagen för ianspråktagandet med ränta och index till betalning sker. Eventuella tvister om ersättningen avgörs normalt i domstol.

Nytt vägområde som tas med vägrätt för allmän väg redovisas på plankartorna som områdena med blå färg och beteckningen V1. Storlek på vägområde allmän väg med vägrätt uppgår till cirka 21 000 m<sup>2</sup>.

## 9.2. Vägområde för allmän väg med vägrätt inom detaljplan där kommun är huvudman för allmänna platser

Område för vägplanen ligger delvis inom detaljplanelagd mark. För att vägplanen ska kunna fastställas och för att projektet ska kunna byggas måste detaljplaner överensstämja med det planerade projektet.

Vägområde inom detaljplan där kommun är huvudman är markerade med beteckningen V2 och blå färg i plankartan. Storlek på vägområde för allmän väg med vägrätt inom detaljplan uppgår till cirka 270 m<sup>2</sup>.

## 9.3. Område med tillfällig nyttjanderätt

Under byggtiden behöver entreprenören få tillgång till mark även utanför det slutliga vägområdet för att kunna genomföra arbetet med byggnationen. Dels behövs mark strax utanför vägområdesgränsen för att kunna nå arbetsområdet med maskiner och transporter, dels behövs sammanhållna ytor för etablering. Etableringsytorna ska medge utrymme för bodar, parkering och materialupplag. Markåtkomsten för dessa tillfälliga ytor sker med så kallad tillfällig nyttjanderätt.

Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden från byggstart till 12 månader efter slutbesiktning. Den mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt kommer att återställas om inte annat avtalas med fastighetsägaren.

Område som tas i anspråk för tillfällig nyttjande rätt utgörs i nuläget av skogsmark. På plankartorna redovisas följande områden med tillfällig nyttjanderätt:

T1 - Tillfällig nyttjanderätt för arbetsområde. Områden med tillfällig nyttjanderätt för arbetsområde omfattar ett område på totalt 6380 m<sup>2</sup>.

T2 - Tillfällig nyttjanderätt för etablering och tillfälliga upplag. Områden med tillfällig nyttjanderätt för etablering och tillfälliga upplag omfattar ett område på totalt 990 m<sup>2</sup>.

T3 – Tillfällig nyttjanderätt för mark som tas i anspråk för byggnation av skogsanslutning. Område med tillfällig nyttjanderätt för mark som tas i anspråk för byggnation av skogsanslutning omfattar ett område på totalt cirka 40 m<sup>2</sup>.

## 9.4. Indragning av väg från allmänt underhåll

Vägförslaget innebär att den del av befintlig väg som inte sammanfaller med den nya vägsträckningen och utgår ur allmänt underhåll. De vägdelar som utgår ur allmänt underhåll rivs och återställs till liknande omgivande mark. Vägrätten upphör och marken återgår till markägaren. På plankarta redovisas dessa områden med kryssmarkeringar och omfattar cirka 4000 m<sup>2</sup>.

## 9.5. Vägområde med inskränkt vägrätt

Vägrätt innefattar normalt rätt för väghållaren att nyttja marken för vägändamål, trots att annan har äganderätt till fastigheten. Dessa rättigheter kan inskränkas.

Väghållaren har, inom markerat område för inskränkt vägrätt, endast rätt att underhålla diken och avvattningsanläggning. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning eller funktion.

I vägplanen redovisas områden med inskränkt vägrätt med ”Vi” på plankartan och omfattar totalt cirka 800 m<sup>2</sup>.

## 10 Fortsatt arbete

### 10.1. Vägplan status Granskningshandling

I det fortsatta arbetet kommer en vägplan status Granskningshandling tas fram. När vägplan status Granskningshandling är klar ställs planen ut för granskning. Projektets målsättning är att detta sker våren 2021. Berörda fastighetsägare kommer att få underrättelse om att planen finns tillgänglig för granskning, samt att synpunkter kan skickas in till Trafikverket.

På Trafikverkets hemsida publiceras aktuella handlingar och dokument löpande under projektets gång.

### 10.2. Dispenser, tillstånd och anmälningar

Nedan redovisas identifierade behov av anmälningar, tillstånd och dispenser:

- Vid påträffande av förorenade massor ska anmälan ske till Eskilstuna kommun enligt 10 kap 11 § miljöbalken.
- Påträffas tidigare icke känd fornlämning, kulturlager eller fynd i samband med markarbeten ska arbetet omedelbart avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöenhet.
- Eventuella byten av vägtrummor kan utgöra vattenverksamhet. All vattenverksamhet är i grunden tillståndspliktig, enligt 11 kap. miljöbalken.

Åtgärder enligt en fastställd vägplan är undantagna från vissa förbud och skyldigheter enligt miljöbalken.

- Förbuden inom ett strandskyddat område enligt 7 kap 15 § miljöbalken gäller inte för byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan med stöd av 7 kap 16 § miljöbalken.
- Skyldigheten att göra anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken gäller inte byggande av allmän väg om verksamheten och åtgärden anges i en fastställd vägplan med stöd av 12 kap 6a § miljöbalken.

### 10.3. Kontroll och uppföljning

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen *Miljösäkring i plan och bygg* för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet. Mallen fungerar som ett hjälpmedel för att kvalitetssäkra att miljökrav som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Under entreprenaden används denna mall för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs.

Vid upphandling av entreprenör kommer miljökrav att ställas. Entreprenören ska upprätta en miljöplan för arbetets genomförande innan arbetena påbörjas. I miljöplanen ska bland annat skyddsåtgärder och försiktighetsmått beskrivas.

Ett kontrollprogram kommer att upprättas där projektets påverkan under byggskede och drifttid följs upp.

## 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 översänds 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 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 vägen 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 vägen. 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 med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda 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.

## 11.2. Överensstämmelse med kommunala planer

Vägprojektet får inte byggas i strid med en gällande detaljplan. Om vägplanen avviker mot detaljplan måste detaljplanen ändras. Om syftet med detaljplanen inte motverkas får dock mindre avvikelser göras. Gång- och cykelväg bedöms tillgodose ett allmänt intresse och ett angeläget gemensamt behov.

En del av det nya vägområdet gör intrång i detaljplanelagt område för detaljplan 0484-PO2/4 Valtomta 1:8, samt angränsar till detaljplan P13/4, Egelsta 2:8. Detaljplan 0484-PO2/4, Valtomta 1:8, upprättades med syftet att möjliggöra anläggningen av cirkulationsplatsen som finns idag, och markanvändningen som berörs av vägplanen inom detaljplaneområdet utgörs av slänter och diken.

Detaljplan P13/8, Egelsta 2:8, innefattar en utbyggnad av sällanköpshandel av husvagnar och husbilar på fastighet Egelsta 2:8 samt reservera mark för en gång- och cykelväg längs med väg 939. Gällande markanvändningen som berörs av vägplanen inom detaljplaneområdet innefattar slänter och diken invid det stängel som innesluter sällanköpshandeln.

Intrånget i detaljplanerna ska samrådats med Eskilstuna kommun.

Planförslaget bedöms inte strida mot Eskilstuna kommuns översiktsplan.

## 11.3. Genomförande

Projektet är planerat att genomföras som en utförandeentreprenad. Trafikverket ansvarar för såväl projektering som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer.

## 11.4. Finansiering

Finansiering av gång- och cykelväg finansieras till hälften av Trafikverket och till hälften av Eskilstuna kommun, enligt regional plan. Cirkulationsplatsen finansieras av Trafikverket.

## 12 Underlagsmaterial och källor

Beckman-Thoor, K. (2014). *Förhistoriska spår i Hällbybrunn*. : Kraka kulturmiljörapport 2014:2.

COWI. (2019). *PM tidigare utredda alternativ*. Solna: COWI.

Emanuelsson, M. (2020). *PM Preliminär redovisning av undersökningsresultat*. Arkeologisk utredning steg 2. Stiftelsen Kulturmiljö.

Eskilstuna kommun. (den 22 04 2013). *Planprogram för Hällby, Hällbybrunn och Lerdalen*. Hämtat från

<https://www.eskilstuna.se/download/18.3aaa76a4158854c6b1a3ad/1479732350345/H%C3%A4llby%20Planprogram.pdf>

Eskilstuna kommun. (2016). *Befolkningsprognos*. Hämtat från

<https://www.eskilstuna.se/download/18.1d3f97e715e84e06585a481b/1507884755135/Befolkningsprognos%20Eskilstuna%202016-2030.pdf>

Eskilstuna kommun. (2019). *Eskilstuna folkmängd*. Hämtat från

<https://www.eskilstuna.se/kommun-och-politik/fakta-om-eskilstuna/statistik/statistik-efter-amne/befolkning/eskilstunas-folkmangd.html>

Lantmäteriet. (2019a). *Ekonomiska kartan, Tumbo J133-10G7g58*. Hämtat från

[https://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/show.html?showmap=true&archive=RAK&archive=RAK&sd\\_base=rak2&sd\\_ktun=52414b5f4a3133332d31304737673538](https://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/show.html?showmap=true&archive=RAK&archive=RAK&sd_base=rak2&sd_ktun=52414b5f4a3133332d31304737673538)

Lantmäteriet. (2019b). *Häradsekonomiska kartan, Tumbo J112-74-11*. Hämtat från

[https://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/show.html?showmap=true&archive=RAK&archive=RAK&sd\\_base=rak2&sd\\_ktun=52414b5f4a3131322d37342d3131](https://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/show.html?showmap=true&archive=RAK&archive=RAK&sd_base=rak2&sd_ktun=52414b5f4a3131322d37342d3131)

Länsstyrelsen Södermanlands län. (2019). *Södermanlandskartan - Publika webbkartan*. Hämtat från

<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=46cb29e18ffc47f9a9f136c5f4798e2c>

Regionförbundet Sörmland. (2018). *Länsplan för regional transportinfrastruktur för Södermanlands län 2018-2029*. Nyköping: Regionförbundet Sörmland.

Riksantikvarieämbetet. (2019a). *Fornsök, Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister*. Hämtat från <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/>

Riksantikvarieämbetet. (2019b). *Bebyggelseregistret (BeBR)*. Hämtat från

<http://www.bebyggelseregistret.raa.se/bbr2/sok/search.raa>

Sabel, E. (2017). *Gång- och cykelväg på Tumboåsen. Arkeologisk utredning etapp 1*. Västerås: Stiftelsen Kulturmiljövärd Rapport 2017:5.

SGU. (2019). *Kartvisare - Grundvattenmagasin*. Hämtat från

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>

SGU. (2019). *Kartvisare - Grundvattenmagasin*. Hämtat från

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html> den 17 Oktober 2019

Stockholms byggnadsantikvarier AB. (2015). *Kulturmiljöanalys - Hällby, Hällbybrunn och Lerdalen*. Eskilstuna: Stockholms byggnadsantikvarier AB.

- Söderberg, M. (2011). *Avrättningsplats i Egelsta*. Arkeologisk utredning rapport 2011:2525. Arkeologikonsult.
- Trafikverket. (2014). *Förenklad åtgärdsvalsstudie - rekommenderad dokumentation. Gång- och cykel Eskilstuna - Kvicksund*. : Trafikverket.
- Trafikverket. (2016). *Samrådsunderlag Gång- och cykelväg Hällbybrunn - Kvicksund*. Eskilstuna: Trafikverket.
- Trafikverket. (2017). *Utredning Väg E20, trafikplats Gröndal - trafikplats Årby*. Eskilstuna: Trafikverket.
- Trafikverket. (2018). *Bullerkartor väg Eskilstuna*. Hämtat från [https://www.trafikverket.se/contentassets/220d828c85e240da80c2af75b9df5ed8/bullerkartor-for-vag/bullerkartor\\_vag\\_eskilstuna.pdf](https://www.trafikverket.se/contentassets/220d828c85e240da80c2af75b9df5ed8/bullerkartor-for-vag/bullerkartor_vag_eskilstuna.pdf)
- Trafikverket. (2019). *NVDB på webb*. Hämtat från <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
- Trafikverket. (2020). *NVDB på webb*. Hämtat från <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
- VISS. (2019a). *Vattenkartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- VISS. (2019b). *Strömsholmsåsen, Eskilstunaområdet*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/ProtectedAreas.aspx?protectedAreaEUID=SEA7SE658356-153546>
- VISS. (2020). *Vattenkartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna  
Telefon: 0771-921 921

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