

SAMRÅDSHANDLING

Väg 257, Tungelstavägen mellan Västerhaninge och Tungelsta

Haninge kommun, Stockholms län

Vägplan, 200520

TRV 2019/86091



Vi planerar att bygga om delar av Tungelstavägen för att öka säkerheten för alla trafikanter. Tyck till om vårt arbete och de föreslagna åtgärderna som ingår i projektet!

Samråd sker i samband med arbetet att ta fram förslag till vägplan. Det här dokumentet är ett sammanfattande underlag för samrådet. Samrådsperioden är mellan 20 maj – 30 juni 2020.

Trafikverket

Postadress: Solna strandväg 98, 172 90 Sundbyberg

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samråd för Väg 257, Tungalstavägen mellan Västerhaninge och Tungalsta

Författare: WSP AB

Dokumentdatum: 2020-05-20

Ärendenummer: TRV 2019/86091

Projektnummer: 156724

Version: 0.1

Kontaktperson: Elisabeth Rydén, Projektledare Trafikverket, tel 0771-921 921

Innehållsförteckning

| | |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| SAMMANFATTNING..... | 4 |
| 1. TUNGELSTAVÄGEN OCH SAMRÅDSPROCESSEN | 5 |
| 2. FÖRUTSÄTTNINGAR..... | 9 |
| 3. FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER | 26 |
| 4. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER..... | 42 |
| 5. BYGGSKEDET..... | 54 |
| 6. MARKANSPRÅK..... | 56 |
| 7. VAR MED OCH TYCK TILL! | 57 |

Sammanfattning

Väg 257 är en statlig primär länsväg som sträcker sig mellan Rosenhill och Västerhaninge. Den studerade sträckan, Tungelstavägen förbinder Västerhaninge och Tungelsta med varandra.

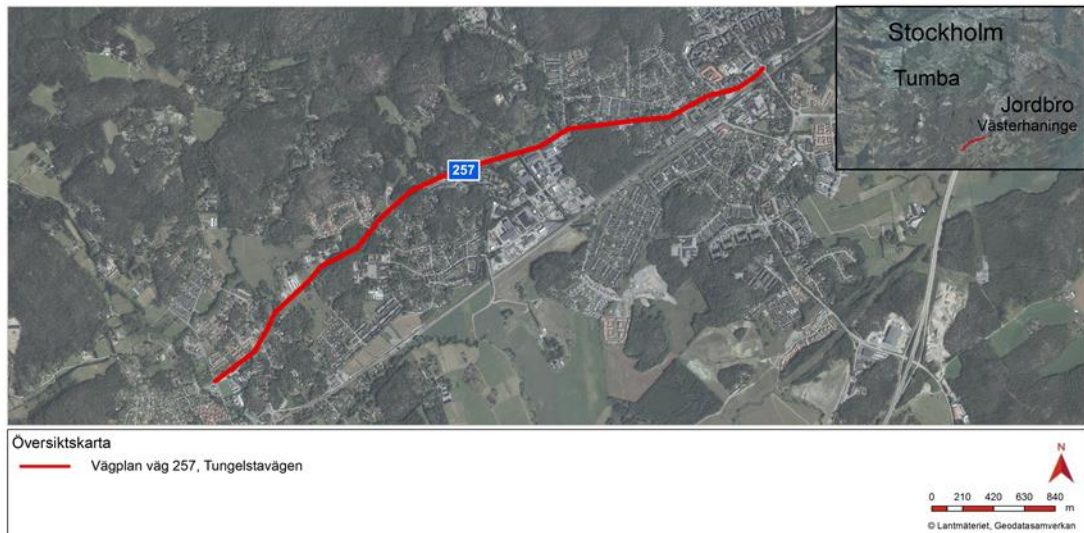
Väg 257 är en barriär för gående och cyklister vilket skapar begränsad tillgänglighet till närområdet. Längs med vägen finns det platser med bristande trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, kapacitets- och framkomlighetsproblem.

Ett flertal åtgärder som bidrar till att lösa problemen har identifierats i tidigare åtgärdsvalsstudie. Det är dessa åtgärder som ligger till grund för val och utformning av åtgärder i denna vägplan. Under arbetet med vägplanen har några av dessa omarbetats för att bättre uppfylla ändamålet med vägplanen. Följande åtgärder föreslås:

| Åtgärd | Beskrivning |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Åtgärd 1 | Busshållplats vid Gråbergsvägen. |
| Åtgärd 2 | Vägport för gående och cyklister vid Västerhaninge station. |
| Åtgärd 3 | Korsning i plan för gående och cyklister vid Tungelsta skola. |
| Åtgärd 4 | Signalreglerad trevägskorsning med vänstersvängskörfält vid ICA/Parkvägen. |
| Åtgärd 5 | Fyrvägskorsningen med vänstersvängsfält vid Mulstavägen. |
| Åtgärd 6+7 | Flytt av korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen söderut och upprustning av befintlig busshållplats. |
| Åtgärd 8 | Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen. |

1. Tungelstavägen och samrådsprocessen

Väg 257 är en statlig primär länsväg som sträcker sig mellan Rosenhill och Västerhaninge. Väg 257, delsträckan Tungelstavägen förbinder Västerhaninge och Tungelsta med varandra. Vägen ansluter mot väg 73 Nynäsvägen vid Åbyplan i öster och mot väg 257 Södertäljevägen i väster. Vägen fungerar som en tvärförbindelse i öst-västlig riktning. Den studerade sträckan är cirka 5 kilometer lång, se Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta över Väg 257 (Tungelstavägen) mellan Tungelsta och Västerhaninge.

Väg 257 är en barriär för gående och cyklister vilket skapar begränsad tillgänglighet till området, bland annat till målpunkter som skola, pendeltåg och bussar. Längs med vägen finns det platser med bristande trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, t.ex. vid korsningar och obebakade övergångsställen. Vägen har även kapacitetsproblem och begränsad framkomlighet.

Ett flertal åtgärder som bidrar till att lösa problemen har identifierats i tidigare åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för förbättrad tillgänglighet och trafiksäkerhet längs med del av väg 257 och Stavsvägen (väg 556), i Haninge kommun. Det är dessa åtgärder som ligger till grund för identifiering och utformning av åtgärder i denna vägplan. Under arbetets gång med vägplanen har en del av åtgärdsförslagen som redovisades i samrådsunderlaget varit i behov av att studeras vidare. Under samrådshandlingen har dessa omarbetats för att bättre uppfylla ändamålet med vägplanen.

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

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig.

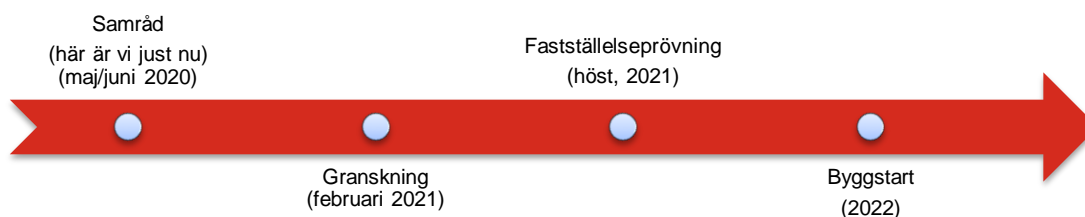
När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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



Figur 2. Planläggningsprocessen för väg- och järnvägsplan.

För detta projekt är byggstart planerad till senast 2022 och byggtiden för åtgärderna är cirka 2 år vilket innebär att färdigställande beräknas till år 2024, se figur 3.



Figur 3. Tidplanen för projektet.

Denna samrådshandling sammanfattar delar ur kommande plan- och miljöbeskrivning samt beskriver de planerade åtgärder som ingår i denna vägplan. För oss är det viktigt att ta del av synpunkter och kunskaper från dig som fastighetsägare, som arbetar eller bor i närområdet och andra intressenter. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Tidigare handlingar och vad som händer i projektet nu hittar du på Trafikverkets hemsida:

<https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/vi-bygger-och-forbatttrar/vag-257-tungelstavagen-okad-tillganglighet/>

1.1. Miljöbeskrivning

Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Ett beslut togs av länsstyrelsen daterat 2020-02-04 om att projektet inte antas medföra betydande miljöpåverkan. Därmed beskrivs projektets miljöförutsättningar och miljöpåverkan i en miljöbeskrivning som utgör en del av detta dokument.

Miljöbeskrivningen redovisar projektets direkta och indirekta miljöeffekter och miljökonsekvenser Även de anpassningar med hänsyn till miljön som genomförts under projekteringen redovisas. De miljöaspekter som tas upp i detta dokument har avgränsats

med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö samt projektets tänkbara påverkan.

Vid planläggning av väg och vid prövning av ärenden om byggande av väg ska de allmänna hänsynsreglerna, hushållningsbestämmelserna och miljö kvalitetsnormerna tillämpas (2–4 kap. och 5 kap. 3 § miljöbalken).

De allmänna hänsynsreglerna utgör minimikrav vid all prövning enligt miljöbalken. Hänsynsreglerna ska vägas mot vad som i övrigt finns att ta hänsyn till i det ärende som bedöms, och avvägningen ska göras så att balkens mål och syfte bäst tillgodoses.

Hushållningsbestämmelserna i miljöbalken stadgar att områden av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada riksintressenas värden.

Miljö kvalitetsnormer är ett styrmedel som används för att motverka miljöförhållanden som inte kan accepteras med hänsyn till människors hälsa och miljö i övrigt. Normerna omfattar idag utomhusluft, fisk- och musselvatten, omgivningsbuller och vattenförekomster.

Vägplaner redovisar oftast ett nollalternativ. I nollalternativet antas att inga åtgärder genomförs längs Tungelstavägen. Det innebär att det inte blir någon påverkan på naturmiljö, kulturmiljö, landskap samt vatten och mark. För dessa aspekter bedöms nollalternativet vara detsamma som för nuläget. För de aspekter som påverkas av trafiken på Tungelstavägen bedöms nollalternativet i stort motsvara planförslaget eftersom planförslagets åtgärder inte påverkar trafikflödena. Detta gäller för luftkvalitet, buller samt risk och säkerhet.

Med hänsyn tagen till de aktuella åtgärdernas omfattning och karaktär görs bedömningen att det främst är det direkta intrånget som kan ge miljökonsekvenser. Beskrivningen av miljöförutsättning och miljökonsekvenser har därför koncentrerats till förhållandena på de platser där åtgärder föreslås i vägplanen. För vissa aspekter är dock det geografiska området som kan påverkas större, exempelvis för vatten och klimat.

1.2. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål och projektmål har tagits fram under vägplanens inledande skede, under arbetet med samrådsunderlaget. Under skede samrådshandling har målen justerats något för att bättre svara mot den problembild som finns för Tungelstavägen. De åtgärder som föreslås i vägplanen ska bidra till att ändamålet uppnås. Följande ändamål och projektmål gäller.

Ändamålet med åtgärderna är att:

- Stärka kollektivtrafiken och miljömässigt hållbara transporter längs väg 257 Tungelstavägen, mellan Södertäljevägen och Åbyplan.
- Förbättra trafiksäkerheten för samtliga som använder vägen, både oskyddade trafikanter och motorfordonstrafik.
- Förbättra framkomligheten för motorfordonstrafik längs Tungelstavägen samt i anslutande korsningar

Projektmålen för Tungelstavägen beskriver tillsammans med ändamålet vad projektet ska bidra till. De kan ses som en precisering av ändamålet i form av vilka kvaliteter och funktioner som ska uppnås.

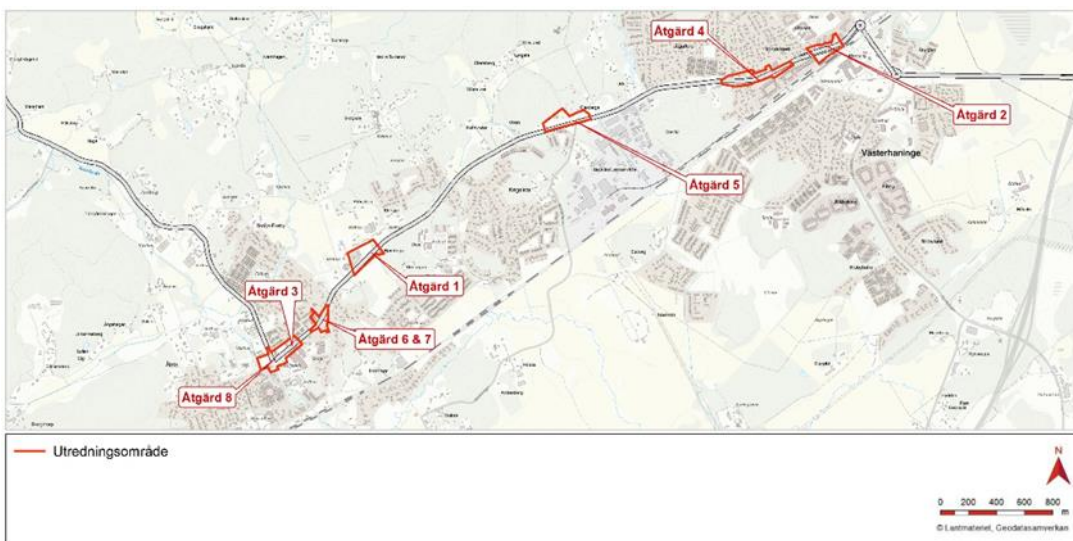
Projektmålen är:

- Förbättra kollektivtrafiken i området
- Förbättra möjligheterna att gå och cykla i området
- Förbättra trafiksäkerheten för gående och cyklister
- Förbättra trafiksäkerheten för fordonstrafik
- Förbättra framkomligheten för motorfordonstrafik

1.3. Avgränsning

1.3.1. Geografisk avgränsning

I aktuell vägplan används två geografiska avgränsningar, utredningsområde och influensområde. Vägplanen består av åtta utredningsområden längs med Tungelstavägen mellan Västerhaninge och Tungelsta, se figur 4. Med utredningsområde avses de områden där åtgärdsbehov har identifierats. Influensområdet är det område som påverkas av en åtgärd, det är oftast större än åtgärdernas utredningsområden men har ingen exakt gräns. Exempel på aspekter som kan ha ett större influensområde är trafikflöden, ekologiska spridningssamband och vattenfrågor.



Figur 4. Vägplanens utredningsområden för föreslagna åtgärder.

1.3.2. Tidsavgränsning

Vid beskrivning av förutsättningar i nuläget används generellt data från åren 2018–2019. Nuläget utgörs av befintlig markanvändning samt de detaljplaner som är gällande.

I plan- och miljöbeskrivningen används två framtida prognosår för beskrivningar och bedömningar. År 2025 är vägen ombyggd sedan något år tillbaka. För beskrivning av den fysiska påverkan används år 2025 som prognosår. År 2040 används som prognosår för aspekter som är kopplade till trafikflöden på vägen.

2. Förutsättningar

2.1. Vägens funktion och standard

Väg 257, Tungelstavägen är en statlig primär länsväg som förbinder Västerhaninge och Tungelsta. Vägen fungerar som en tvärförbindelse i öst-västlig riktning och passerar genom ett flertal tätorter. Tungelstavägen har ett körfält i vardera riktningen. Skyltad hastighet varierar mellan 40 och 60 km/h, med undantag för sträckan förbi Tungelsta skola där den är begränsad till 30 km/h under vardagar klockan 07–17.



Figur 5. Tungelstavägen i riktning mot Tungelsta, vid korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen.

2.1.1. Områdesbeskrivning

Utredningsområde 1

Vid platsen ansluter Hagavägen och Gråbergsvägen till Tungelstavägen. Norr om vägen ligger en handelsträdgård vid Gråbergsvägen. Söder om vägen ligger en öppen gräsplan. Strax öster om handelsträdgården ligger en busshållplats, i riktning mot Västerhaninge. Busshållplatsen används inte idag. Inga övergångsställen över Tungelstavägen finns vid platsen.

Utredningsområde 2

Vid platsen passerar Tungelstavägen centrala delen av Västerhaninge. Platsen utgör entrén åt nordväst till Västerhaninge från pendeltågstationen. Tungelstavägen ligger mellan viktiga målpunkter i närområdet och idag passerar många gång- och cykeltrafikanter över vägen. För att röra sig över Tungelstavägen ligger ett övergångsställe mellan pendeltågsstationen och Åby. Strax öster om övergångsstället ligger en busshållplats i vardera riktning. Det omgivande områdets nordvästra del utgörs till största del av bostadsbebyggelse i området Åby. I Åby finns flerfamiljshus och olika typer av service samt infrastruktur som angör till bebyggelsen. Åby gränsar i väster till ett villaområde som skiljs av Ringvägen, en tvärgata till

Tungelstavägen. I områdets sydöstra del på östra sidan järnvägen ligger Västerhaninge centrum. Sydväst om centrum ligger Västerhaninge montessoriskola.

Utredningsområde 3+8

Platsen utgörs idag av en fyrvägskorsning och omfattar även Tungelstavägens dragning förbi Tungelsta skola. Vid fyrvägskorsningen byter väg 257 riktning från Tungelstavägen och vänder norrut i korsningen och fortsätter på Södertäljevägen. Kring korsningen ligger i dag en plantskola och villabostäder på Tungelstavägens norra sida. På södra sidan ligger en tankstation och ett vårdshus samt Tungelsta skolas bollplan. Vid korsningen ligger övergångställen söder och öster om korsningen.

Vid sträckan förbi Tungelsta skola ligger i dag en busshållplats i vardera riktningen som används av såväl barn som personal på skolan. Busshållplatserna ligger mittemot varandra. Öster om busshållplatserna smalnar vägen av som en hastighetssänkande åtgärd. Vid avsmalningen ligger det även ett övergångsställe. Ytterligare övergångsställe finns strax öster. Såväl norr som väster om Tungelstaskolan finns bostäder. Norr om Tungelsta skola ligger Tungelsta IP med idrottshall.

Utredningsområde 4

Platsen utgörs i dag av en fyrvägskorsning. Här ansluter Parkvägen och "Lilla Tungelstavägen" till Tungelstavägen. "Lilla Tungelstavägen" löper parallellt med Tungelstavägen har två in- och utfarter, en till väster om Aspvägen och en till öster i fyrvägskorsningen. Öster om korsningen ligger i dag en busshållplats i vardera riktningen och signalreglerat övergångsställe. I anslutning till Parkvägen ligger butiken ICA. Norr om korsningen utgörs till stor del av villaområde i Jägartorp. Nordväst om korsningen ansluter sig flera fastigheter direkt till Tungelstavägen. Söder om korsningen finns en del bostadsbebyggelse som utgörs av flerfamiljshus.

Utredningsområde 5

Platsen utgörs idag av en femvägskorsning. Här ansluter Mulstavägen, Glasbergavägen och Lygnstavägen till Tungelstavägen. De två norrgående anslutningarna Glasbergavägen och Lygnstavägen ansluter sig till Tungelstavägen alldeles intill varandra vilket skapar en otydlig utformning av korsningen. Väster om korsningen ligger busshållplats Mulstavägen i vardera riktning. Vid korsningen ligger övergångställen väster och söder om korsningen. Det råder i dagsläget stopplikt vid utfart från Mulstavägen mot Tungelstavägen och vid utfart från Glasbergavägen mot Tungelstavägen. Söder om korsningen finns Håga industriområde., där dominerande verksamheter är små och medelstora företag inom tillverkningsindustri, lager och distribution. Norr om korsningen finns ett fåtal bebyggelseområden.

Utredningsområde 6+7

Platsen utgörs i dag av en fyrvägskorsning i Tungelsta. Här ansluter Skolvägen och Hammarbergsvägen till Tungelstavägen. Skolvägen och Hammarbergsvägen ansluter inte rakt mot varandra vilket gör att den inte fungerar optimalt. Väster om korsningen ligger busshållplats Hammarbergsvägen i riktning mot Västerhaninge och i öster om korsningen ligger busshållplatsen i riktning mot Tungelsta. Vid korsningen ligger övergångställen väster, norr och söder om korsningen. Det råder i dagsläget stopplikt vid utfart från Skolvägen mot Tungelstavägen. På norra sidan av korsningen ligger Rodrets friskola på en lummig tomt med äppelträd och trädgårdsland samt en skolbyggnad. På norra sidan ligger även nybyggda tvåvåningsradhus bakom en bullerdämpandeskärm mot Tungelstavägen. Anslutningen från Skolvägen är skyddad av bullerdämpande skärm vilket gör siktförhållandena försämrade västerut. På södra sidan Tungelstavägen ligger en fritidsgård och på motsatt sida Hammarbergsvägen en öppen gräsplan.

2.2. Trafik och användargrupper

2.2.1. Trafik och Trafikprognos

Vardagsmedeldygnstrafiken (VMD) längs sträckan varierar. Dygnsflödet närmast Västerhaninge är cirka 15 000 fordon i båda riktningar under 2019, varav 11 procent utgörs av tung trafik. Närmast Tungelsta är dygnsflödet cirka 5 000 fordon i båda riktningar, varav 13–14 procent utgörs av tung trafik.

Beroende på om Tvärförbindelse Södertörn byggs ut eller inte ser trafikprognosen för år 2040 olika ut. I båda fallen kommer trafiken på Tungelstavägen att öka men den kommer att öka mer om Tvärförbindelsen Södertörn inte byggs ut eftersom ingen avlastning då sker av Tungelstavägen. Närmast Västerhaninge ökar trafiken till mellan 17 900 och 19 900 fordon (19–33 procent) och närmast Tungelsta ökar trafiken till mellan 6 600 och 7 300 fordon (32–46 procent). I tabell 1 och tabell 2 redovisas dagens trafik och två olika trafikprognoser för 2040.

Tabell 1. Trafikprognos med Tvärförbindelse Södertörn

| Väg | VMD 2019 | Varav tung trafik (%) | Prognos för VMD år 2040 | Prognos för tung trafik 2040 (%) |
|----------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Tungelstavägen - Närmast Västerhaninge | 15 000 | 11 | 17 900 | 6 |
| Tungelstavägen - Närmast Tungelsta | 5 000 | 13-14 | 6 600 | 9 |

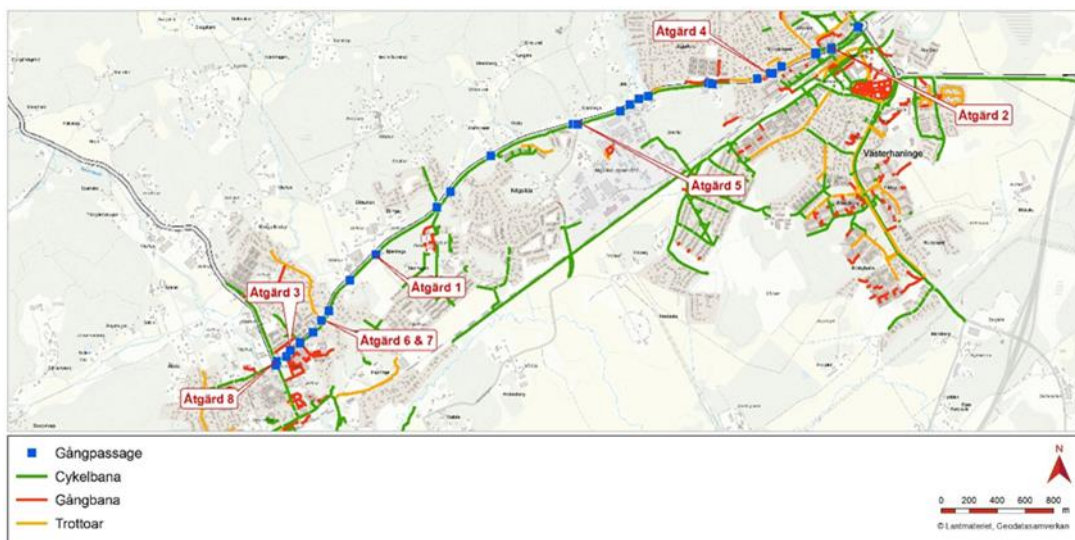
Tabell 2. Trafikprognos utan Tvärförbindelse Södertörn

| Väg | VMD 2019 | Varav tung trafik (%) | Prognos för VMD år 2040 | Prognos för tung trafik 2040 (%) |
|----------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Tungelstavägen - Närmast Västerhaninge | 15 000 | 11 | 19 900 | 12 |
| Tungelstavägen - Närmast Tungelsta | 5 000 | 13-14 | 7 300 | 15 |

Väg 257 är en populär väg för motorcyklister. Trafikmätningar på sommarhalvåret visar att 250–300 motorcyklar per dygn trafikerade sträckan år 2017. Sträckan mellan Rosenhill och Tungelsta kallas ”Slingerbulten”, vilket syftar till vägens slingriga och kurviga karaktär.

2.2.2. Gång- och cykeltrafik

Längs med Tungelstavägens södra sida finns en cirka 3,5 kilometer separat gång- och cykelbana, som övergår till en cirka 500 meter lång gångbana i Västerhaninge. Längs med Tungelstavägen finns flera gångpassager utmed sträckan, se figur 6.



Figur 6. Gång och cykelvägnätet med gångpassager vid Tungelstavägen.

2.2.3. Kollektivtrafik

Tungelsta och Västerhaninge stationer trafikeras båda av pendeltåg på Nynäsbanan. Västerhaninge trafikeras med 15-minutersintervall och Tungelsta med 30-minutersintervall. Mellan Västerhaninge och Tungelsta finns pendeltågsstationerna Krigslida, Tungelsta och Västerhaninge. Längs Tungelstavägen kompletteras pendeltågstrafiken av tre busslinjer, varav en nattbuss. Det finns nio busshållplatser längs den berörda sträckan på väg 257, varav åtta är i bruk, se figur 7. Busshållplatsen vid Hagavägen i riktning mot Västerhaninge används inte idag.



Figur 7. Hållplatslägen längs Tungelstavägen och Nynäsbanan.

2.2.4. Olyckor

För perioden 2012–2017 har totalt 45 olyckor inrapporterats i olycksdatabasen STRADA på väg 257 Tungelstavägen. Den vanligaste olyckstypen längs Tungelstavägen är upphinnandeolyckor, de utgör 31 procent av alla olyckor. Andra vanliga olyckstyper är olyckor mellan fotgängare och motorfordon samt cykel/moped och motorfordon. Dessa olyckor står för 26 procent av de inrapporterade olyckorna. Svårighetsgraden för olyckorna bedöms vara 2 procent allvarlig olycka, 28 procent måttlig olycka och 67 procent lindrig olycka.

2.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

2.3.1. Befolkning och bebyggelse

Haninge kommun ligger söder om Stockholm. Haninge är en av de största kommunerna i Stockholms län med 90 000 invånare. Västerhaninge är en tätort inom Haninge kommun, till denna tätort räknas även Tungelsta, som ligger strax sydväst om Västerhaninge.

Tungelstavägen passerar flera tätorter såsom Västerhaninge, Krigslida och Tungelsta. Dessa är stations samhällen som tillkom efter att Nynäsbanans järnväg invigdes 1901.

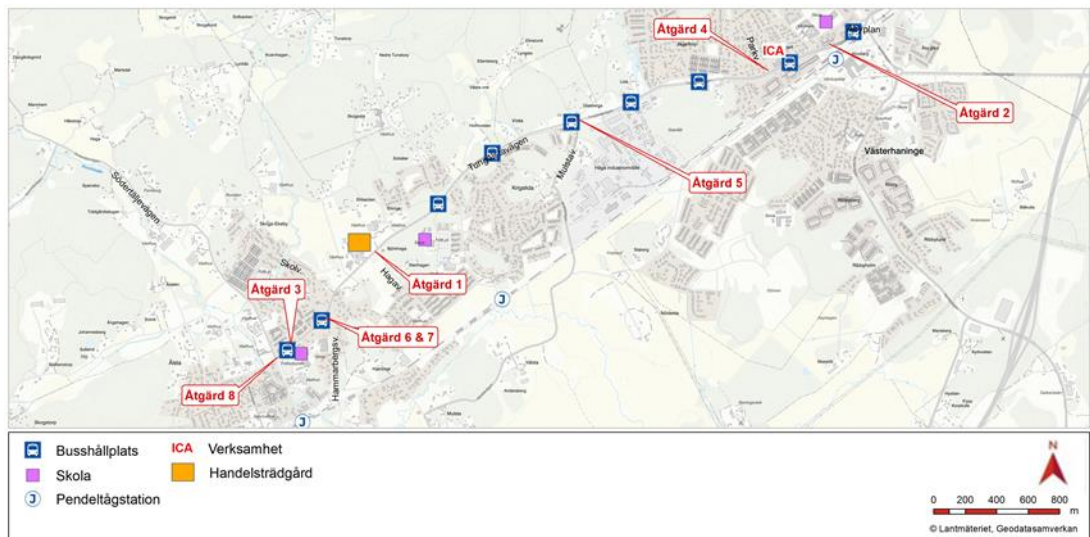
Västerhaninge har ett flertal bostadsområden med både flerfamiljshus och villaområden, skalan är låg och bebyggelsen är högst tre våningar.

2.3.2. Näringsliv och sysselsättning

Det bor cirka 90 000 invånare i Haninge kommun. Knappt 29 000 av kommunens invånare arbetar utanför kommunen. Vanligast är att pendla till Stockholms kommun, följt av Huddinge, Solna och Tyresö. Av de som pendlar till Haninge kommer störst andel från Stockholms kommun, följt av Nynäshamn och Huddinge.

2.3.3. Viktiga målpunkter

Väg 257, Tungelstavägen sträcker sig mellan Västerhaninge och Tungelsta. Vägen passerar däremellan tätorterna Nödesta, Nedersta, Krigslida. I figur 8 redovisas viktiga målpunkter längs med Tungelstavägen.



Figur 8. Viktiga målpunkter i anslutning till Tungelstavägen.

2.3.4. Barnperspektivet

Viktiga målpunkter för barn som ligger i direkt anslutning till Tungelstavägen är Tungelsta skola och Rodrets friskola. I Västerhaninge finns även Västerhaninge Montessori skola och Parks förskola i Åbys rektorsområde. Däremellan ligger även Lida förskola i Krigslida. Dessa skolor ligger dock inte i vägens absoluta närområde.

Busshållplatser längs väg 257 nyttjas ofta av barn och ungdomar. De busshållplatser som framför allt används är de som ligger intill Tungelsta förskolor och skolor; Hammarbergsvägen, Tungelsta skola och Lidaskolan. Utöver busshållplatser är även pendeltågsstationen en viktig målpunkt i området.

Det största problemet för barn i Tungelstaområdet vid väg 257 är den alltför täta och tunga trafiken och bilar som inte håller hastighetsbegränsningarna. Detta tar sig uttryck på olika sätt. Dels genom olyckor och flertalet ”nära ögat”-händelser, dels genom att skapa en otrygghet i vägrummet för barn och unga. Otryggheten leder till att många barn i stället för att ta sig själv till skolan, får skjuts. Den stora mängden hämtningar och lämningar med bil leder till en hög belastning på skolans parkeringsplats och ökad olycksrisk.

Problematiken omfattar även problem för skolorna i och med att busshållplatserna inte är tillräckligt stora för att på ett säkert sätt klara av den större mängd barn som ingår i en klass. På delar av sträckan saknas gång- och cykelbana på båda sidor om vägen vilket gör att barn, antingen själva eller i sällskap med vuxna, behöver gå utmed vägrenen, alternativt gå omvägar för att ta sig till ett övergångsställe.



Figur 9. Gång- och cykelpassage över väg 257 till Tungelsta skola.

2.3.5. Regional och kommunala planer

Översiktsplan

Haninge kommuns översiktsplan daterad 2016-11-07, inriktar sig på hur den bebyggda och obebyggda miljön ska utvecklas. Kommunen pekar i sin ÖP 2030 ut Tungelsta, Krigslida och Västerhaninge som förtättningszoner med stor andel tätortsnära natur- och strövområden.

Detaljplaner

Inom området för vägplanen finns ett antal detaljplaner som kan påverkas av projektet. Kommunen har även pågående detaljplanearbete för Västerhaninge centrum som kommer beaktas i fortsatta processen.

Regionala planer

Länsplanen, *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2018–2029*, är en del av den statliga infrastrukturplaneringen och redovisar investeringar i transport-systemet. I arbetet med länsplanen har underlag inhämtats från Trafikverket, Stockholms läns landsting, berörda myndigheter, angränsande län och regioner samt av länets

kommuner. Länsplanerna innehåller investeringar i länsvägnätet, statlig medfinansiering till den regionala kollektivtrafikmyndigheten för kollektivtrafikinvesteringar på väg samt till kommuner för bland annat miljö-, cykel-, gång- och trafiksäkerhetsåtgärder. I Stockholms läns länsplan nämns Tungelstavägen som ett objekt med en investeringskostnad på cirka 65 miljoner kronor.

2.4. Angränsande planering

2.4.1. Åtgärdsvalsstudie för Tungelsta och Hemfosa

En åtgärdsvalsstudie (ÅVS) är pågående för Tungelsta och Hemfosa och beräknas vara färdig i slutet av 2020. Syftet med den ÅVS:en är att utreda bristerna med trafiksystemet kopplat till bostadsutvecklingen i Tungelsta. Bakgrunden till åtgärdsvalsstudien är att utbyggnadstakten och förtätning i nära anslutning till kapacitetsstark kollektivtrafik bromsas idag till följd av avsaknad av infrastruktur och koppling till väg 73. Under projektets gång ska utredningar göras om vilka infrastrukturinvesteringar som behövs för att möjliggöra behovet av bostadsexploateringar i områden längs med Nynäsbanan. Projektet ska ge en bättre bild av behov, åtgärder och kostnader för nödvändiga investeringar i trafikinfrastrukturen och tänkbara kopplingar till väg 73. På längre sikt kan det förändra Tungelstavägens funktion och möjliggöra att vägen får mer karaktären av en stadsgata.

2.4.2. Projekt Väg 257 Slingerbulten

På väg 257, från Rosenhill med anslutning till väg 225 i väster fram till tätortsgränsen i Tungelsta i öster (Slingerbulten) har flera trafiksäkerhetsåtgärder genomförts under 2019 i syfte om att förhindra trafikolyckor. För att anpassa hastigheten till vägens kurviga utformning har hastigheten sänkts från 70 km/h till 60 km/h. Även andra trafiksäkerhetsåtgärder har genomförts bland annat förstärkta stödremisor, förstärka linjemarkering, borttagna träd, utbytta skyltar, reflexstolpar och utbytta eller nya vägräcken.

2.4.3. Projekt Tvärförbindelse Södertörn

Tvärförbindelse Södertörn är en 20 kilometer lång planerad vägsträckning mellan E4/E20 vid Skärholmen/Kungens kurva, via Flemingsberg till riksväg 73 i Haninge. Vägen, tillsammans med ny gång- och cykelväg syftar till att uppnå målen om bättre säkerhet, tillgänglighet och framkomlighet på Södertörn för både människor och gods. Tvärförbindelsen bidrar till bättre pendlingsmöjligheter och utveckling av Södertörn. En funktionsanalys för väg 257 samt väg 556 (Stavsvägen) visar att den regionala betydelsen av väg 257 kan komma att minska i samband med tillkomsten av Tvärförbindelse Södertörn. I den Nationella planen för transportsystemet (2018–2019) finns Tvärförbindelse Södertörn med men saknar full finansiering. Trafikverket arbetar för närvarande med att ta fram en vägplan för sträckningen.

2.5. Landskapet och staden

2.5.1. Landskapets karaktär

Inom utredningsområden har tre landskapstyper identifierats: Småbrutet odlingslandskap, Skogslandskap och Tätort. Tungelstavägen passerar framför allt genom tätortslandskapet men vägen och dess tunga trafik påverkar även skogslandskapet och visuellt odlingslandskapet.



Figur 10. Tungelstavägen vid korsning Mulstavägen.

2.5.2. Gestaltning

I projektets gestaltungsprogram har gestaltungsmaal för projektet tagits fram. Gestaltungsmaalen kompletterar de övergripande projektmålen och ska uppnås vid utformande av vägen med dess olika delar. Generellt för hela sträckan gäller att släntlutningar för både bankar och slänter bör varieras och anpassas till den specifika platsen för att minska intrycket av vägen.

I utformning av vägrummet ska hänsyn tas till de identifierade karaktärerna. Vegetation ska bevaras i största möjliga mån nära vägen så att karaktären av trädgårdsstad behålls. Slutligen ska kompletterande växtlighet utgå från landskapets rådande struktur och artsammansättning. Obefogat intrång i befintlig naturmark ska minimeras. Bevarande av befintlig naturmark innebär att befintlig vegetation i största möjliga mån ska bevaras. Det ska heller inte ske något övrigt obefogat intrång i befintlig vegetation.

Skärning och fyllning ska utföras så att de utgör ett så litet visuellt inslag som möjligt och harmonierar med omgivande landskap ur ett åskådarperspektiv. Detta gäller berg- och jordskärningar samt utformning av bankar och slänter. Gällande slänternas utbredning kommer det att vara en avvägning mellan att ta mark i anspråk och minimera vägens visuella påverkan på landskapet. Omgivningen runt nya byggnationer ska upplevas trygg, funktionell och estetiskt tilltalande. Trygg innebär att de ska vara väl dimensionerade för sina ändamål, hållbara, välskötta och trafiksäkra. De ska vara tilltalande genom att upplevas rena, ljusa och omhändertagna. Gestaltningen av dessa platser är av största vikt för att behålla och utveckla en samlad karaktär inom området.

2.6. Miljö och hälsa

2.6.1. Riksintressen

Vid utredningsområdena närhet finns järnvägen mellan Älvsjö och Nynäshamn, Nynäsbanan, som är ett riksintresse för kommunikation. Nynäsbanan ligger väster om Tungelstavägen och närmaste utbyggnadsområde ligger på cirka 100 meters avstånd.

2.6.2. Luftkvalitet

Miljökvalitetsnormer, MKN, för luft är gränsvärden för föroreningsnivåer i utomhusluft som inte får överskridas. Utgångspunkten för en miljökvalitetsnorm är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för ett stort antal ämnen. I urban miljö är framförallt kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) relevanta att undersöka. MKN för dessa redovisas i tabell 3 och tabell 4. Det är framförallt dygnsmedelvärdena i MKN som är svåra att klara i urban miljö och det är därför detta värde som beskrivs, om inte annat anges.

Tabell 3. Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid, NO₂.

| Medelvärdestid | MKN (µg/m ³) | Tillåtna överskridanden MKN | Miljökvalitetsmål |
|----------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Timme | 90 | 175 timmar per år | 60 |
| Dygn | 60 | 7 dygn per år | - |
| År | 40 | Inga | 20 |

Tabell 4. Miljökvalitetsnormer för partiklar, PM₁₀.

| Medelvärdestid | MKN (µg/m ³) | Tillåtna överskridanden MKN | Miljökvalitetsmål |
|----------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Dygn | 50 | 35 dygn per år | 30 |
| År | 40 | Inga | 15 |

Miljökvalitetsmålen med preciseringar anger en långsiktig målbild för miljöarbetet och ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer.

Översiktliga beräkningar för år 2015 visar att PM₁₀-halten längs med Tungelstavägen ligger på 20–25 µg/m³ (dygnsmedelhalten) (SLB, 2020). Därmed klaras miljökvalitetsnormen, MKN, 50 µg/m³. Även miljökvalitetsmålet 30 µg/m³ klaras inom området.

Kvävedioxidhalten ligger på 30–36 µg/m³ närmast Tungelstavägen och 24–30 µg/m³ i vägens närområde. Därmed klaras miljökvalitetsnormen, MKN, 60 µg/m³. Miljökvalitetsmål finns inte definierat för dygnsupplösning.

Miljökvalitetsnormer, MKN, för luft är gränsvärden för föroreningsnivåer i utomhusluft som inte får överskridas. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för ett stort antal ämnen. I urban miljö är framförallt kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) relevanta att undersöka.

Översiktliga beräkningar för år 2015 visar att PM₁₀-halten längs med Tungelstavägen ligger på 20–25 µg/m³ (dygnsmedelhalten) (SLB, 2020). Därmed klaras miljökvalitetsnormen, MKN, 50 µg/m³. Även miljömålet 30 µg/m³ klaras inom området.

Kvävedioxidhalten ligger på 30–36 µg/m³ närmast Tungelstavägen och 24–30 µg/m³ i vägens närområde. Därmed klaras miljö kvalitetsnormen, MKN, 60 µg/m³. Miljömål finns inte definierat för dygnsupplösning.

2.6.3. Trafikbuller

Buller kan definieras som oönskat ljud och bedömningen vad som är buller är således individuell. I Sverige utgör trafikbuller den vanligaste källan till bullerstörningar. Buller påverkar människans hälsa och välbefinnande och kan orsaka sömnstörningar och öka risken för att drabbas av exempelvis hjärt- och kärlsjukdomar och diabetes. Buller mäts vanligtvis i måttenheten decibel (dB). Det finns två olika bullermått som brukar användas:

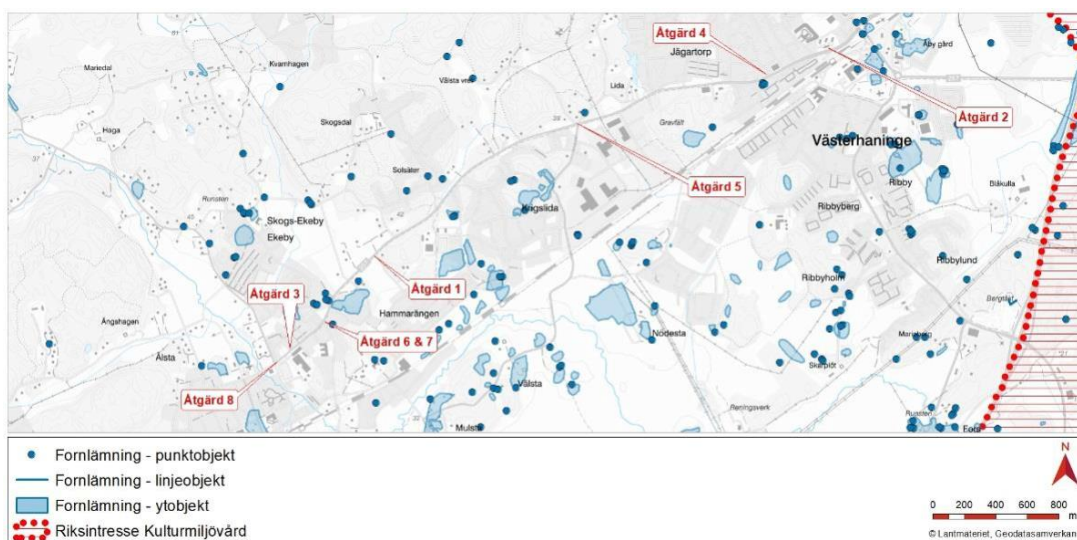
- Ekvivalent ljudnivå är en form av medelljudnivå, vanligtvis under ett normaldygn.
- Maximal ljudnivå är den högsta ljudnivå som uppkommer under en viss period.

De höga trafikflödena på vägen, i kombination med bostadsbebyggelse nära vägen, gör att många boende längs med vägen är exponerade för höga ljudnivåer. Trafikverket har tagit fram åtgärdsnivåer för trafikbuller i befintlig miljö. Enligt dessa åtgärdsnivåer bostäder där den ekvivalenta ljudnivån ligger över 65 dBA på uteplats alternativt där den ekvivalenta ljudnivån inomhus är 40 dBA eller högre (Trafikverket, 2016).

Sammanlagt finns ett stort antal bostäder med ekvivalenta bullernivåer över 55 dBA vilket är den bullernivå som anges som god miljö kvalitet i Trafikverkets riktlinje för buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (Trafikverket, 2017). Två bostäder har 65 dBA vilket är den bullernivå som anges som åtgärdsnivå för befintliga bostäder. Dessa två bostäder fick bullerskyddsåtgärde på fasaden 2006.

2.6.4. Kulturmiljö

Tungelstavägen löper genom ett fornlämningstätt område. Främst är det lämningar från brons- och järnålder som är synliga, men det finns även lämningar från stenålder, se Figur 12. Förekomst av värdefulla förhistoriska miljöer i utredningsområdenas direkta närhet bedöms dock som begränsad, det finns endast fornlämningar i direkt närhet till utredningsområde 4. Vid den kommande arkeologiska utredningen kan dock ytterligare fornlämningar komma att påträffas.



Figur 12. Fornlämningar, riksintresse kulturmiljövård samt föreslagna åtgärder.

Nedan beskrivs värdebärande kulturhistoriska karaktärsdrag inom och invid utredningsområdena för föreslagna åtgärder.

Utredningsområde 1: handelsträdgård med växthus i flera generationer samt jordbruksmark och bostadsområde som tillsammans skapar platsens särskilda karaktär.

Utredningsområde 2: spårtrafikanläggning i postmodernistisk stil med gång- och cykelpassage under spår samt flerbostadshus i postmodernistisk stil från 1900-talets slut. Flerbostadshusområde Åby uppfört 1955 angränsar till platsen i nordväst.

Utredningsområde 3: skolbyggnad från 1900-talets mitt, bostadshus med gemensam gestaltning kring en mindre park med tidstypisk utformning från 1960- och 1970-tal. Skola och bostadshusen berättar tillsammans om platsen utbyggnad av villasamhälle med lokal modern skola.

Utredningsområde 4: flerfamiljshus anlagda i park från 1900-talets mitt. Park med trädunge angränsande mot vägen har en viss barriärverkan mellan bostäder och trafik. Låg servicebebyggelse i form av matbutik i egnahemsområdet. Söder om Tungelstavägen finns fornlämningar i form av skålgropar och slipytor vilka bidrar till läsbarheten av ett forntida landskap.

Utredningsområde 5: Glasbergavägen utgör en del av den gamla Häradsvägen som ersattes av Tungelstavägen 1930. Milstenen invid vägen är en fornlämning som bidrar till läsbarheten av en historisk vägdragning. Vägen har en traditionell karaktär utan hårdgjord yta. Villa från 1900-talets mitt i tidstypisk arkitektur med tillhörande gestaltad trädgård och garage i suterräng.

Utredningsområde 6 & 7: Skolbyggnad från tidigt 1900-tal med tillhörande skolgård. Gamla äppelträd på skolgården vittnar om ursprunglig gestaltning och ideal för utformning av skolgårdar.

Utredningsområde 8: Lämningar efter en av Tungelstas första handelsträdgårdar. En hög murad skorsten, garagebyggnad samt ett vattentorn som hörde till anläggningen finns bevarade. Synliga grunder efter växthusbyggnaderna.

2.6.5. Naturmiljö

De åtta utredningsområdena består till stor del av exploaterad mark. Dock förekommer grönytor och naturmiljöer i form av bland annat parkytor, hagmarker och mindre skogspartier. Nordväst om Tungelstavägen utgörs marken till stor del av barrdominerad skog på hållmark med inslag av lägre, fuktiga partier. Sydost om vägen präglas landskapet till stor del av öppen jordbruksmark.

En naturvärdesinventering har genomförts. Enligt den SIS standard som använts för naturvärdesinventeringen delas naturvärden in i fyra olika klasser:

- Högsta naturvärde (klass 1)
- Högt naturvärde (klass 2)
- Påtagligt naturvärde (klass 3)
- Visst naturvärde (klass 4).

Vid inventeringen identifierades naturvärden inom utredningsområden 2, 4 och 5. Totalt identifierades fem naturvärdesobjekt, tre biotopskyddade objekt och en naturvärdesart. Vid påverkan på biotopskyddade områden och objekt, exempelvis alléer och åkerholmar, ska dispens från det generella biotopskyddet sökas hos Länsstyrelsen. Denna prövning sker inom ramen för vägplanen. Inom övriga utredningsområden noterades inga naturvärden

som uppnår naturvärdesklassning. Förekomsten av värdefulla naturmiljöer inom och i närheten av utredningsområdena bedöms sammantaget som begränsad.

Inom utredningsområde 2 finns en skogsdunge med bland annat ett par grova solbelysta tallar och björkar, se objekt 1 i figur 10. Träden är inte klassad som särskilt skyddsvärda enligt Naturvårdsverkets definition. Gamla grova tallar är dock ofta värdefulla för bland annat vedlevande svampar och insekter. Två exemplar av den rödlistade arten talticka (nära hotad, NT enligt rödlistan, en förteckning över arter vars framtida överlevnad bedöms vara osäker, se även faktaruta nedan) finns inom området. Arten är relativt vanligt förekommande i Stockholmsregionen men det är trots det önskvärt att träd med påväxt av talticka bevaras. Skogsdungen har klassats med naturvärdesklass 4, visst biotopvärde. En allé i Tungelstavägens mittrefug omfattas av generellt biotopskydd.



Figur 11. Naturvärden inom utredningsområde 2. Beteckningen GB1 visar läget för allén.

Inom utredningsområde 4 finns tre naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 4, visst biotopvärde, se figur 11:

- Objekt 2 består av en trädunge i parkmark med medelgrov solbelyst tall, gran och björk.
- Objekt 3 är en brynmiljö med yngre gran, björk, lönn, rönn, asp, grövre tall. Denna typ av flerskiktade brynmiljöer, med inslag av blommande och bärande träd och buskar, utgör ofta betydelsefulla miljöer för fåglar och insekter.
- Objekt 4 består av en liten dunge med olikåldrig tall, björk och asp samt ett fåtal äldre tallar. Fältskiktet domineras av gräs och örter. Området kan fylla viss funktion som spridningsmiljö för t.ex. fåglar och insekter.

Rödlistade arter

De arter som är rödlistade är indelade i följande kategorier.

| | |
|------------------|------|
| Nationellt utdöd | (RE) |
| Akut hotad | (CR) |
| Starkt hotad | (EN) |
| Sårbar | (VU) |
| Nära hotad | (NT) |

En allé av lönn finns inom den nordöstra delen av utredningsområde 4, på Tungelstavägens södra sida.



Figur 12. Naturvärden inom utredningsområde 4. Beteckningen GB2 visar läget för allén.

Inom utredningsområde 5 finns en betesmark på en åkerholme, se Figur 13. Träden utgörs av hassel, sälg, rönn och lönn. Floran är näringsrik, med arter som rölleka och humleblomster. Naturvärdesklass 3, påtagligt biotopvärde. Åkerholmar utgör viktiga restbiotoper i landskapet och hyser ofta viktiga livsmiljöer för bland annat lavar, mossor och svampar, insekter och fåglar. Åkerholmen omfattas av generellt biotopskydd.



Figur 13. Naturvärden inom utredningsområde 5. Beteckningen GB3 anger åkerholmen.

Inom utredningsområde 3 längs Tungelstavägens södra sida finns en allé som omfattas av generellt biotopskydd.

I väster ligger Hanvedenkilen, en av Stockholms så kallade gröna kilar, med regional betydelse för länets gröna infrastruktur. De gröna kilarna har stor ekologisk betydelse som livsmiljöer och spridningskorridorer för växter och djur.

En utsökning av naturvårdsarter i ArtPortalen gjordes 2019-02-18. Sökningen avgränsades till fynd inom 100 m från Tungelstavägen och under tidsperioden 2000–2018. Inga naturvårdsarter fanns registrerade för denna period.

2.6.6. Ytvatten

Området för vägplanen ligger inom ett delavrinningsområde som mynnar i Östersjön. Inom eller i närheten av aktuella arbetsområden finns vattendragen Rocklösaån, Vitsån och Åbyån.

Vitsån¹ korsar vägen cirka 400 meter nordost om utredningsområde 5. Vitsån är ett av Stockholms viktigaste vattendrag för havsöring. Ån leds under Tungelstavägen i trumma och därefter i dike med riktning västerut. Vitsån mynnar i Horsfjärden i Östersjön. Vitsån är det enda vattendraget i närheten av vägplanens utredningsområden som klassas som en ytvattenförekomst (SE655625-163078). Vitsån omfattas därmed av miljö kvalitetsnormer. Vitsån har måttlig ekologisk status vilket beror på den biologiska kvalitetsfaktorn påväxtkiselalger som är klassad till måttlig. Denna kvalitetsfaktorn tyder på förekomst av näringsämnen och lättnedbrytbart organiskt material. Särskilda förorenande ämnen har klassats som måttlig på grund av ämnena ammoniak och nitrat.

Den kemiska statusen i Vitsån uppnår ej god på grund av de prioriterade ämnena kvicksilver, PBDE (bromerad difenyleter) och PFOS (perfluoroktansulfonsyra och dess derivater). Uppsatta mål anger att Vitsån ska nå god ekologisk status till 2027 och god kemisk ytvattenstatus med mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter. Kvicksilver och PBDE har förhöjda halter i samtliga ytvattenförekomster i Sverige.

Miljö kvalitetsnormerna anger att Vitsån ska nå god ekologisk status till 2027 och god kemisk ytvattenstatus med mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter.

Utöver Vitsån kan även viss tillrinning ske till Vitsån-Rocklösaån, som är ett vattendrag som passerar sydväst om utredningsområde 8. Vitsån-Rocklösaån mynnar i Vitsån.

Tabell 5. Miljö kvalitetsnormer för statusklassad ytvattenförekomst Vitsån (Länsstyrelsen, 2019a).

| Ytvattenförekomst | Ekologisk status | Kemisk ytvattenstatus | Kvalitetskrav, MKN |
|--------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vitsån (SE655625-163078) | Måttlig* | Uppnår ej god** | God ekologisk status 2027 och god kemisk ytvattenstatus med undantag (mindre stränga krav) för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter. |

*Orsak till att inte god status uppnås är måttlig status för kiselalger (biologiska kvalitetsfaktorer).

**Orsak till att inte god status uppnås är kvicksilver, PBDE och PFOS i vattendraget.

¹ Ibland benämnd Hågaån på sträckan förbi Tungelstavägen.

Åbyån passerar Tungelstavägen strax norr om utredningsområde 2. Åbyån övergår längre västerut till Husbyån. Husbyån mynnar i Horsfjärden. Även Husbyån hyser höga naturvärden i form av öring men är också hårt belastad av föroreningar från Jordbro industriområde.

Ungefär 400 meter väster om utredningsområde 5 rinner ett mindre vattendrag mot väg 257 som avleds i två separata dikesriktningar strax innan vägsträckan.

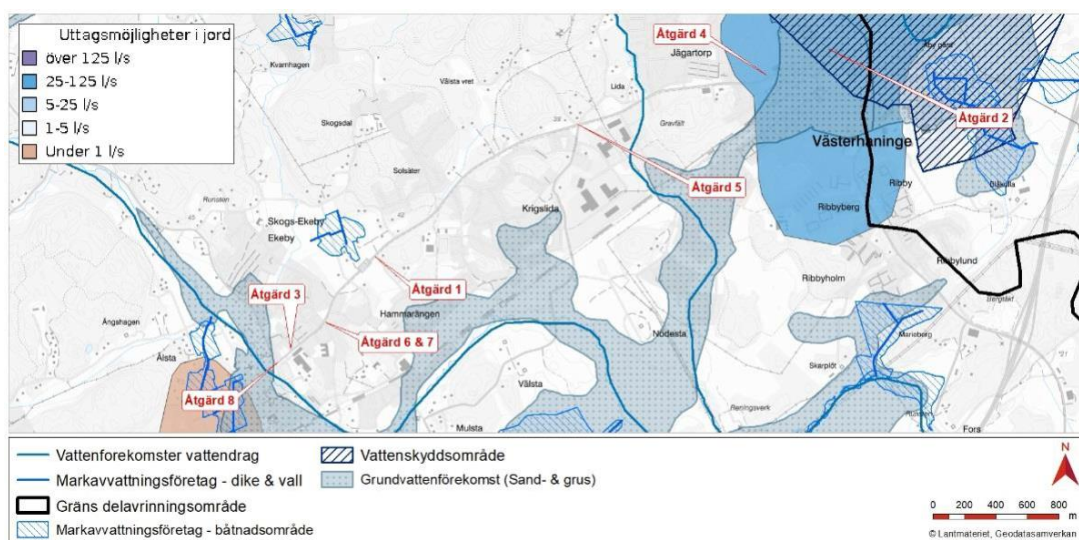
Den aktuella sträckan av Tungelstavägen ligger i närheten av en del aktiva markavvattningsföretag. Markavvattningsföretag är vattenrättsliga samfälligheter med syfte är att öka möjligheten till avvattning av markområden för att ge bättre förutsättningar att bruka marken. Åtgärder som påverkar företagets funktion är inte tillåtna. Om ett markavvattningsföretag behöver ändras vad gäller omfattning, sträckning eller utformning ska detta ske genom en omprövning av företaget hos Mark- och miljödomstolen.

2.6.7. Grundvatten

Längs vägsträckningen finns två grundvattenförekomster. "Västerhaninge – Tungelsta" (WA29965696) som sträcker sig från Västerhaninge till Tungelsta och som åt öster gränsar mot grundvattenförekomsten "Jordbromalm" (WA86638505). Båda förekomsterna är sand- och grusförekomster. Vid Västerhaninge finns Åby vattenskyddsområde.

I området kring Västerhaninge pendeltågsstation finns det en god grundvattenkapacitet med utmärkta uttagsmöjligheter (5 – 25 l/s) i jordlagren. Området kring Tungelsta har ett grundvattenmagasin med en uttagsmöjlighet på 1 – 5 l/s, se Figur 14.

Grundvattennivåer har mätts vid Västerhaninge station och Tungelsta skola. Dessa mätningar visar att grundvattennivåerna i jord vid Tungelsta skola ligger mellan cirka 0,9 och 2,6 meter under markytan. Vid Västerhaninge station ligger grundvattennivåerna i jord mellan 7 och 10 meter under markytan.



Figur 14. Vattenförekomster, vattenskyddsområde och grundvattenförekomst.

2.6.8. Risk och säkerhet

Tungelstavägen är en rekommenderad sekundär transportled för farligt gods. De främsta målpunkterna för transporter av farligt gods i närområdet är drivmedelsstationen på Tungelstavägen och drivmedelsstationen på Södertäljevägen.

Drivmedelsstationen på Tungelstavägen utgör en riskkälla som kan påverka omgivningen, bland annat Tungelstavägen. I övrigt finns inga andra riskkällor.

Närområdet kring Tungelstavägen består av bostadsbebyggelse, naturmark samt småindustri- och kontorslokaler. På vissa platser längs Tungelstavägen ligger bebyggelsen mycket nära vägen. Ett antal bostäder vid utredningsområde 3, 4 och 8 ligger cirka 15 meter från väg 257. Länsstyrelsen anser att det, för de flesta sekundära farligt godsleder, behöver finnas ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på minst 25 meter mellan vägen och bostäder. Många bostäder ligger närmare än 25 meter från vägen.

2.6.9. Klimat

I arbetet med vägplanen har Trafikverkets modell klimatkalkyl använts för att beakta klimat- och energifrågan. Målsättningen är att projektets klimatpåverkan ska minska med minst 15 procent under framtagande av förfrågningsunderlag för entreprenad samt byggfas.

2.6.10. Markföroreningar

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för markföroreningar för två typer av markanvändning; Känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning (MKM) (Rapport 5976). Då vägplanen avser byggande av väg är det riktvärden för känslig markanvändning som utgör bedömningsgrund.

Bedömningarna baseras även på *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten* och uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Avfall Sverige, 2019). För att underlätta återvinningen av avfall på ett miljö- och hälsomässigt säkert sätt har Naturvårdsverket tagit fram vägledning som definierar haltnivåer för Mindre än ringa risk (MRR).

Analyserade halter i genomförda skruvprover visar på:

- Av totalt 39 prover påvisar ett prov halter över farligt avfall, två över MKM, åtta stycken över KM, 13 stycken över MRR samt 15 stycken prov under MRR.
- Det är främst metaller och PAH som ger upphov till halter över KM men även alifater och aromater förekommer över KM i två prov. PAH ger upphov till halter över FA (Farligt avfall) och MKM. I ett prov förekommer även aromater >C10-C16 över MKM.

Analyserade halter i genomförd vägdikesprovtagning och handgrävda prover visar på:

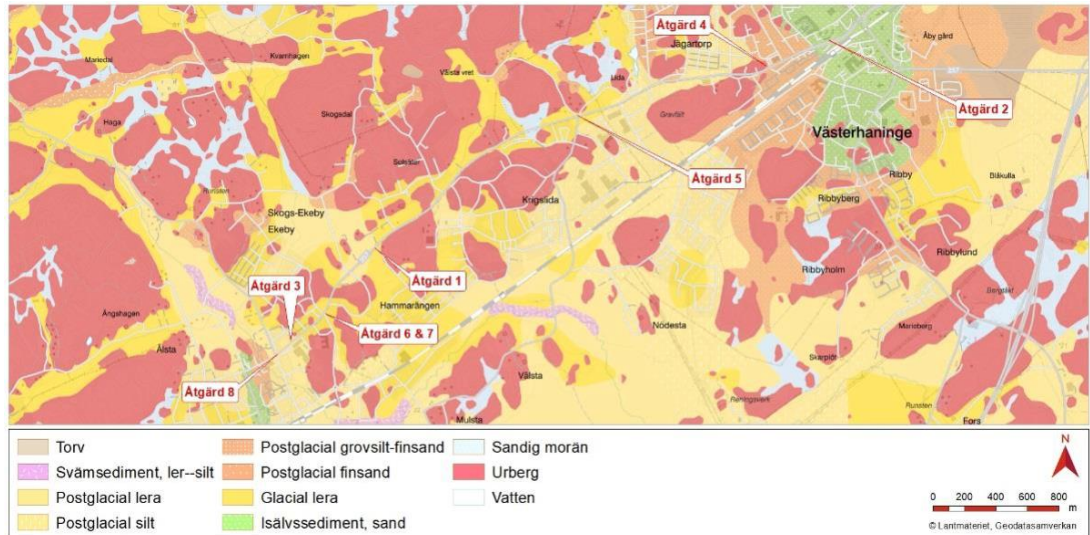
- Av totalt 13 prover påvisar ett prov halter över FA, ett över MKM, tre över KM, fyra över MRR och fyra stycken under MRR.
- PAH ger upphov till halter över MKM och FA. Alifater, aromater och metaller ger upphov till halter över KM.
- I områden med plantskoleverksamhet påvisar samtliga prover halter av olika pesticider över rapporteringsgräns men inga halter över Naturvårdsverkets riktvärden.

Grundvattenprov påvisar halter under rapporteringsgräns för samtliga organiska parametrar. Metallerna nickel och zink klassas som klass 3 måttlig halt, påtaglig påverkan och bly och kadmium till klass 2 låg halt, måttlig påverkan (SGU 2013:01).

2.7. Byggnadstekniska förutsättningar.

2.7.1. Geologi och geoteknik

Jordartskartan från SGU (Sveriges geologiska undersökning), se Figur 15 visar att jordarterna varierar i de olika utredningsområdena. Vid Västerhaninge pendeltågsstation består jorden av isälvssediment i form av sand. I närheten förekommer stråk med postglacial finsand. Vid pendeltågsstationen i Tungelsta består jorden av postglacial lera. I närheten förekommer stråk med postglacial silt och glacial lera. Enligt jorddjupskartan från SGU varierar djupet inom det berörda området mellan 0 och 50 meter.



Figur 15. Jordartskarta samt föreslagna åtgärder.

2.7.2. Ledningar

Inom utredningsområdena finns olika ledningar, kablar och brunnar i anslutning till Tungelstavägen. Vid Tungelstavägen förekommer korsande och längsgående ledningar för vatten, tele, el, opto, dagvatten och spillvatten. Inom utredningsområdena förekommer även olika installationer i form av belysning, apparatskåp och el-centraler.

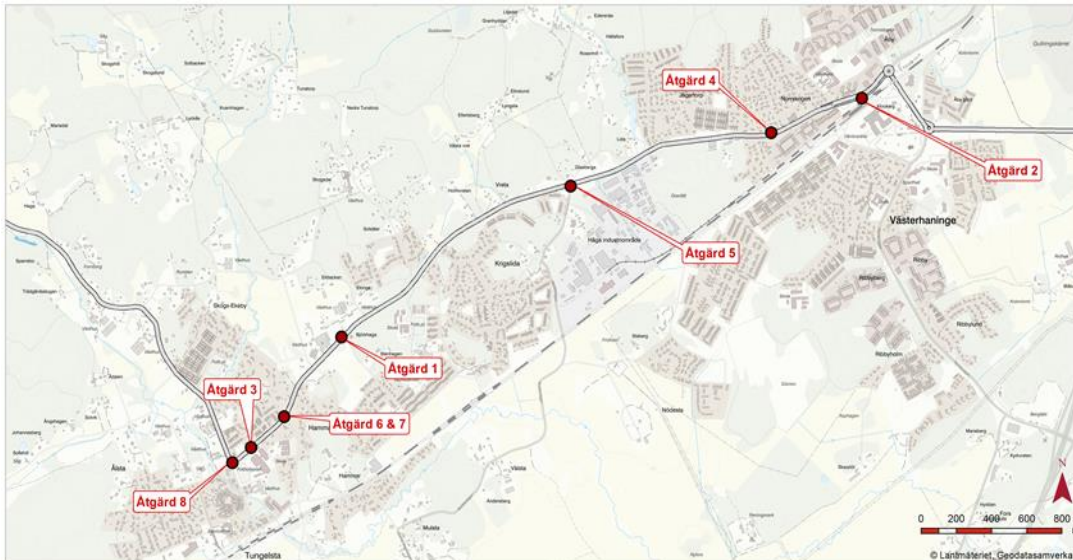
2.7.3. Avvattning

Tungelstavägen avvattnas generellt mot dagvattenbrunnar och närliggande diken eller infiltrationsytor. Dagvattenbrunnarna är kopplade till det kommunala dagvattenledningsnätet. Vid utredningsområde 2 finns i befintlig port under järnvägen en dagvattenpump som pumpar dagvattnet vidare på ledningsnätet.

3. Föreslagna åtgärder

3.1. Val av utformning

Längs med väg 257 Tungelstavägen, mellan Västerhaninge och Tungelsta, en sträcka på cirka 5 km föreslås åtta olika åtgärder som på olika sätt bidrar till att uppnå projektets mål om förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafiken i området, ökad trafiksäkerhet och ökad vägkapacitet, se figur 15. De åtgärder som föreslås redovisas i tabell 6.



Figur 16. Föreslagna åtgärder längs med Tungelstavägen (väg 257).

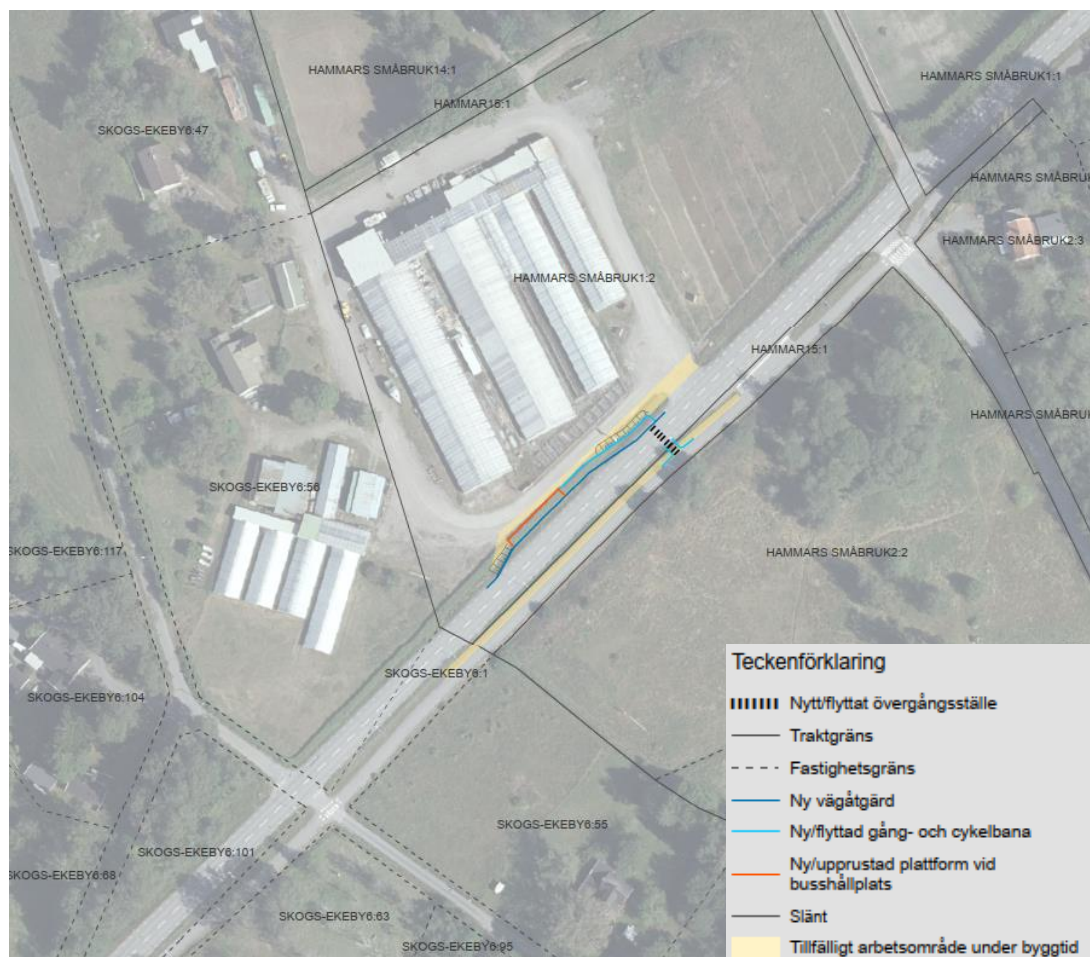
Tabell 6. Föreslagna åtgärder redovisad i tabell.

| Åtgärd | Beskrivning |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Åtgärd 1 | Busshållplats vid Gråbergsvägen. |
| Åtgärd 2 | Vägport för gående och cyklister vid Västerhaninge station. |
| Åtgärd 3 | Korsning i plan för gående och cyklister vid Tungelsta skola. |
| Åtgärd 4 | Signalreglerad trevägskorsning med vänstersvängskörfält vid ICA/Parkvägen. |
| Åtgärd 5 | Fyrvägskorsningen med vänstersvängsfält vid Mulstavägen. |
| Åtgärd 6+7 | Flytt av korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen söderut och upprustning av befintlig busshållplats. |
| Åtgärd 8 | Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen. |

3.2. Åtgärd 1 Busshållplats Gråbergsvägen

3.2.1. Vald utformning

En ny busshållplats föreslås anläggas strax väster om Gråbergsvägen i riktning mot Tungelsta, se figur 16. Busshållplatsen kommer att vara placerad vid en handelsträdgård. Ett övergångsställe och gångbanor föreslås anläggas i anslutning till den nya busshållplatsen.



Figur 17. Föreslagen åtgärd - Busshållplats vid Gråbergsvägen.

Motiv till vald utformning

- Alternativet bidrar genom den nya hållplatsen till att stärka kollektivtrafiken på Tungelstavägen.
- Alternativet ökar trafiksäkerheten genom att siktförhållanden för utfartstrafik från växthusområdet förbättras.
- Alternativet är bra ur trafiksäkerhetssynpunkt eftersom det ger en lämplig/önskad förskjutning i vägens längdriktning av hållplatserna i respektive riktning.
- Alternativet innebär att endast ett begränsat markintrång görs på odlingsmark.

3.2.2. Bortvalt alternativ

En busshållplats i ett läge strax väster om Hagavägen i riktning mot Tungelsta har utretts och valts bort med följande motiveringar:

- Alternativet kan ge siktproblem för vänstersvängande fordon från Gråbergsvägen och är därför inte fördelaktigt ur trafiksäkerhetssynpunkt.
- Alternativet innebär att busshållplatser är placerade mitt emot varandra vilket är ofördelaktigt ur framkomlighets- och trafiksäkerhetssynpunkt.
- Alternativet innebär intrång i odlingsmark.

3.2.3. Byggnadstekniska åtgärder

Geotekniska åtgärder

Inga geotekniska förstärkningsåtgärder bedöms behövas.

Ledningar

Befintlig telebrunn och brandpost finns i vägens stödremsa. Telebrunn bedöms kan ha behov av eventuell justering och brandpost bedöms ha behov av omläggning.

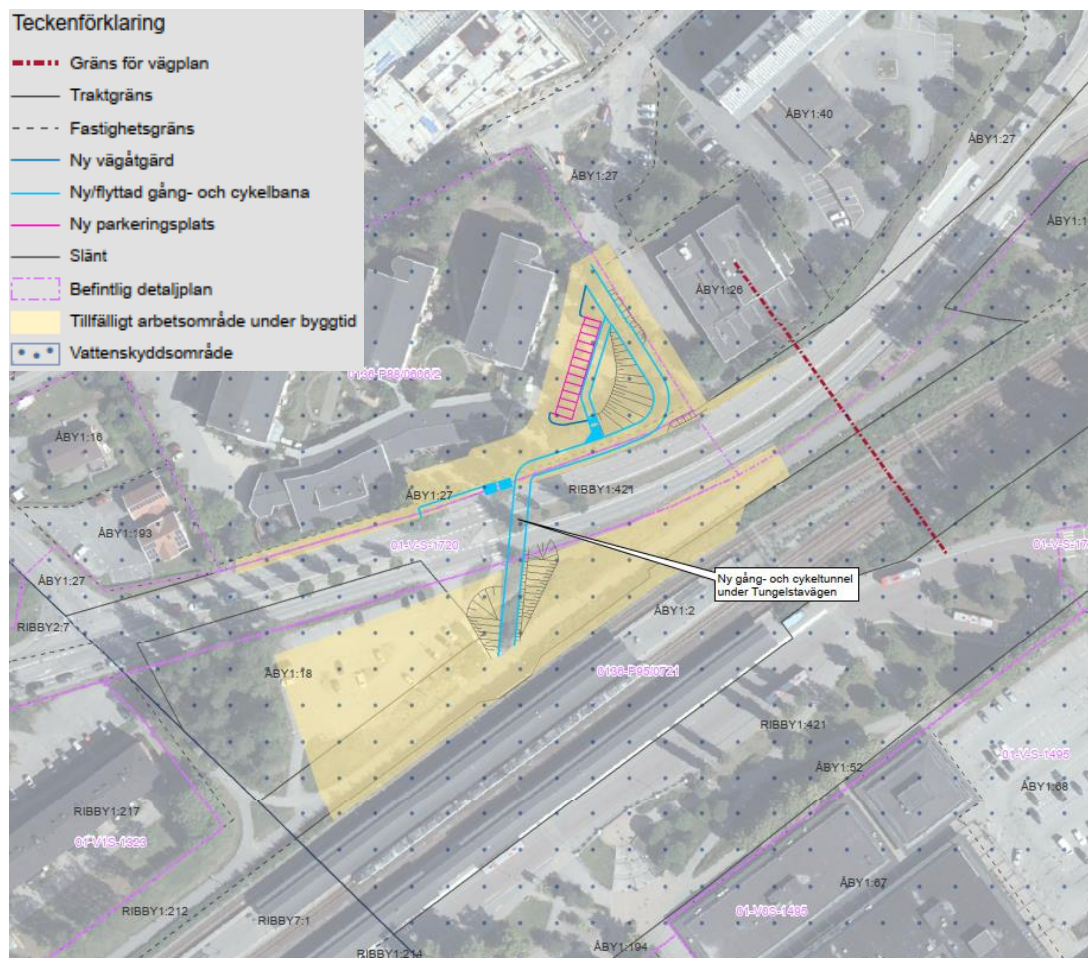
Avvattning

En trumma föreslås läggas vid befintligt dike, så att avvattning även fortsättningsvis fungerar. Busshållplatsen avvattnas mot diken. På södra sidan av vägen läggs även trumma i befintligt dike där övergångsstället ansluter till befintlig gång- och cykelväg.

3.3. Åtgärd 2 Vägport för gående och cyklister vid Västerhaninge station.

3.3.1. Vald utformning

En ny vägport för gående och cyklister föreslås under Tungelstavägen i höjd med Västerhaninge station, se figur 17. En ramp placeras på den norra sidan av Tungelstavägen vid en befintlig parkeringsplats för äldreboende. Rampen placeras bredvid befintlig gång- och cykelbana längs Tungelstavägen. Den södra rampen ansluter till befintlig vägport för gående och cyklister under järnvägsspåren.



Figur 18. Föreslagen åtgärd - Vägport vid Västerhaninge station.

Motiv till vald utformning

- Alternativet bidrar till att stärka möjligheterna att gå och cykla i området.
- Alternativet ligger mitt för befintlig port under järnvägsspåren vilket är fördelaktigt och det har en riktning som fångar Gång- och cykeltrafikanter till och från Västerhaninge station.
- Alternativet förbättrar trafiksäkerheten för samtliga som använder vägen, både oskyddade trafikanter och fordonstrafik.
- Alternativet förbättrar framkomligheten för fordonstrafik längs Tunnelstavägen.
- Alternativet ger en kort sträcka med djupa schakter och konstbyggnadsanläggningar vilket är fördelaktigt ur genomförande- och kostnadssynpunkt.
- Alternativet har en begränsad omgivningspåverkan. Det gör inget intrång på befintlig cykelbana i plan. Under byggtid ger det endast en kortare konflikt med befintlig cykelbana.
- Alternativet ger utrymme för en god landskapslösning då det medger en mer öppen och trygg lösning på delar av de nya ramperna.
- Alternativet bidrar till en trygg lösning för trafikanterna som använder porten i och med sin väl tilltagna fria öppning.

3.3.2. Bortvalda alternativ

Flera alternativa utformningar av olika vägportar med ramputformningar som riktar sig västerut och österut har utretts och valts bort med följande motiveringar:

- Bortvalda alternativ i väst bidrar i lägre grad till att stärka möjligheterna att gå och cykla. Alternativen riktar sig västerut där upptagningsområdet för trafikanter med Västerhaninge station som start- och målpunkt är mindre än vad det är österut. Alternativen har därför huvudsakligen valts bort för att de fångar färre Gång- och cykeltrafikanter än de östliga alternativen. Trafikmätningar har genomförts som bekräftar detta.
- De två västliga bortvalda alternativen innebär längre tråg- och betongkonstruktioner vilket är fördyrande och därmed kostnadsmässigt ofördelaktigt.
- Samtliga bortvalda alternativ är sämre ur trafiksäkerhetssynpunkt eftersom sikten generellt är sämre i ramperna.
- Ett av de östliga alternativen innebär att tekniska krav (för stora ramplutningar) ej är uppfyllda.

En del av bortvalda östra alternativen har en större omgivningspåverkan genom att de gör bestående intrång i gång- och cykelbanor längs med Tungelstavägen. Det innebär att dessa måste flyttas vilket också är kostnadsmässigt ofördelaktigt.

3.3.3. Byggnadstekniska åtgärder

Byggnadsverk

Vägporten utförs som en plattrambro i betong med 6,0 meter fri öppning och med en fri höjd större än 3,0m. Portens totala längd under Tungelstavägen blir cirka 20,0 meter. I anslutning till vägporten planeras anslutande ramper, cirka 30 respektive 90 meter långa, med stödmurar och trappor för att utjämna höjdskillnaderna mellan den nya gång- och cykelvägen och befintlig marknivå. Rampen utformas för gång- och cykeltrafik med en bredd om 4,5 meter och en lutning på maximalt 4,5 procent. På grund av begränsningar i längdled kan inte lutningen på rampen möta de krav som ställs på lutningar för att rampen ska kunna nyttjas av rullstolsburna.

Geotekniska åtgärder

Geotekniska förstärkningsåtgärder som kan bli aktuella är följande:

- Schakt för gång- och cykelport och delar av gång- och cykelvägen utförs inom spont med avseende på schaktdjup och arbetsområde.

Ledningar

Flera ledningar berörs genom att de korsar den nya vägporten och bedöms därför ha behov av omläggning. De ledningar som berörs av vägporten är elledningar, dagvattenledningar, teleledningar och vattenledningar.

Avvattning

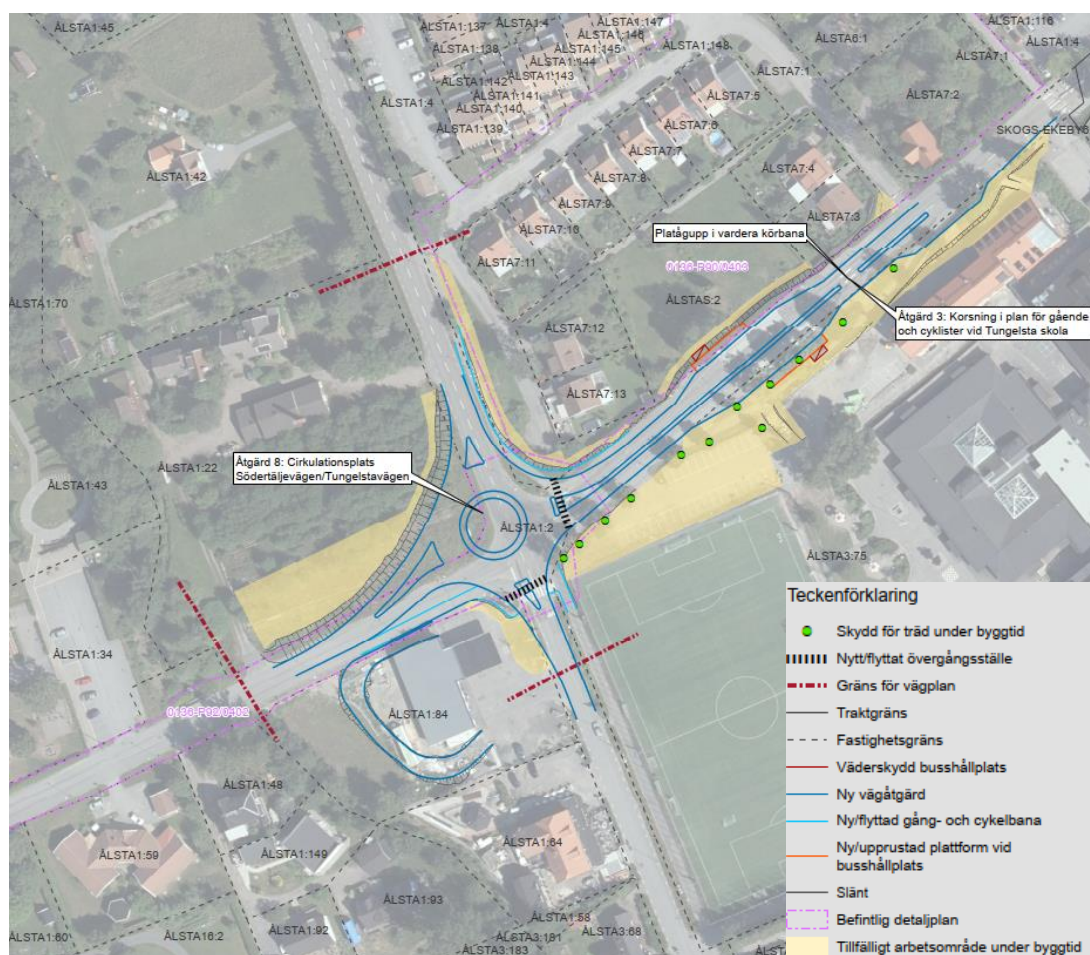
Den nya vägporten kommer att ansluta till befintlig port under järnvägen, flödesriktningen i den nya porten är sydlig. Avvattning föreslås ske mot dagvattenbrunnar i rampen som kopplas till befintlig pumpstation i befintlig port. Planerad vägport kommer att bli en lokal lågpunkt i området. Det är därför av stor vikt att vägportens öppningar projekteras till lämpliga nivåer som inte tillåter större flöden att rinna in och belasta pumpen. Den befintliga pumpstationen kommer troligtvis behöva dimensioneras upp. Detta kommer att

utredas i senare skede. Intill vägporten planeras även en ny parkering. Dagvatten från parkeringen kan ledas till växtbäddarna där dagvattnet kan infiltreras. I det undre lagret av växtbädden läggs dräneringsledning som kan kopplas till utloppsledning med vidare flöde till dagvattenledningsnätet. Växtbäddar bidrar både med rening och viss fördröjning av dagvatten.

3.4. Åtgärd 3 Korsning i plan för gående och cyklister vid Tungelsta skola.

3.4.1. Vald utformning

En passage i plan med platågupp över Tungelstavägen föreslås vid Tungelsta skola, se figur 18. Platågruppen ska fungera som en hastighetsdämpande åtgärd för passerande fordon. De båda körbanorna delas av med mittrefug och barriär, där barriären har till uppgift att hindra fotgängare att passera över vägen på andra platser än övergångsstället. Befintliga busshållplatser på södra och norra sidan om vägen anpassas efter den nya vägutformningen. Strax öster om övergångsstället föreslås en hämta/lämna ficka. Skyltad hastighet är 30 km/h.



Figur 19. Föreslagen åtgärd - Plankorsning för gående och cyklister vid Tungelsta skola.

Motiv till vald utformning

- Alternativet bidrar till att stärka miljömässigt hållbara transporter (gång- och cykeltrafik) längs med Tungelstavägen.
- Alternativet förbättrar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, dvs gång- och cykeltrafikanter. Sammanställning av resestatistik över av- och påstigande vid

hållplats Tungelsta skola visar att cirka 35 stycken barn korsar vägen från busshållplatsen under morgonens rusningstid. Ännu fler barn, cirka 70 stycken, har busskort, eftersom de bor på långt avstånd från skolan. Antalet potentiella barn som kan korsa Tungelstavägen vid busshållplatsen är alltså större än de 35.

- Alternativet har en begränsad omgivningspåverkan.
- Alternativet förbättrar sikten mot övergångstället i östlig riktning.

3.4.2. Bortvalda alternativ

Utöver det valda alternativet har också fyra olika utformningar av vägportar med ramper utretts. Vägportarna har valts bort med följande motiveringar:

- Alternativens omgivningspåverkan i form av intrång i omgivande fastigheter bedöms som mycket stor. Alternativerna bedöms också vara teknisk komplicerade med utmaningar som lös undergrund och högt grundvatten.
- Alternativerna har sämre koppling mellan busshållplatsen och entrén till skolan.
- Alternativerna bildar ett stort ”sår” i området med mycket murar, staket och stängsel vilket ytterligare förstärker Tungelstavägens karaktär av barriär och sänker attraktiviteten kring entrén till skolgården.

3.4.3. Byggnadstekniska åtgärder

Geotekniska åtgärder

Inga geotekniska förstärkningsåtgärder bedöms behöva utföras.

Ledningar

En brandpost bedöms ha behov av justering.

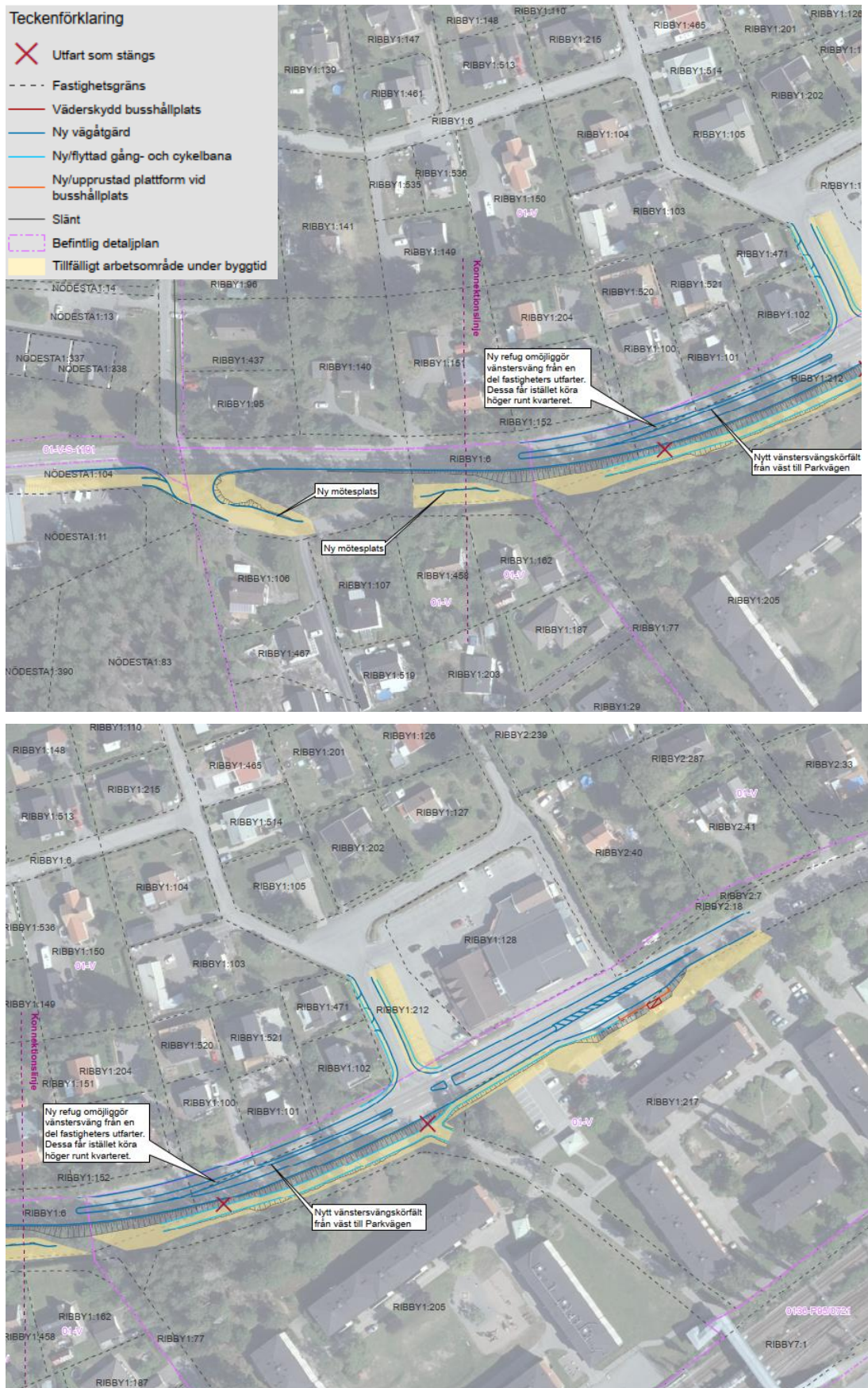
Avvattning

Vägen och busshållplatserna (utformas med kantsten) föreslås avvattnas till dagvattenbrunnar likt befintlig avvattning. Gång- och cykelvägar avvattnas om möjligt till närliggande grönytor. Befintliga dagvattenbrunnar bedöms ha behov av justering.

3.5. Åtgärd 4 Signalreglerad trevägskorsning med vänstersvängskörfält vid ICA/Parkvägen.

3.5.1. Vald utformning

Befintlig fyrvägskorsning vid Parkvägen/ICA föreslås byggas om till en trevägskorsning med signalreglering. Tungelstavägen föreslås breddas för att anlägga ett vänstersvängskörfält vid korsningen för motorfordon som svänger in på Parkvägen. En ny mittrefug anläggs på vägen vilket innebär att vänstersvängar till och från en del fastigheter med anslutning till Tungelstavägen begränsas. Fastigheterna leds om medsols runt sitt eget kvarter för att komma ut på Tungelstavägen via korsningen med Parkvägen. ”Lilla Tungelstavägen” södra in- och utfarten vid korsningen föreslås att stängas. In- och utfarten väster om korsningen, även benämnd som ”Lilla Tungelstavägen” är relativt smal och föreslås att breddas samt rätas upp. För att möjliggöra möten på västra in- och utfarten föreslås två mötesplatser. Området söder om Tungelstavägen nås efter stängningen av Parkvägen genom befintlig in- och utfart strax öster om korsningen. Befintlig busshållplats öster om korsningen flyttas en bit österut på Tungelstavägen. Gångbanan som leder fram till busshållplatsen justeras och anpassas efter breddningen som görs av Tungelstavägen. Den intilliggande gång- och cykelvägen längs med Tungelstavägen flyttas söderut.



Figur 20. Föreslagen åtgärd - Signalreglerad trevägskorsning ICA/Parkvägen.

Motiv till vald utformning

- Alternativet medför att trafiksäkerheten ökar genom att risken för att bli påkörd bakifrån för bilar som stannat för att svänga vänster minskar.
- Alternativet förbättrar framkomligheten för genomgående fordonstrafik på sträckan.
- Om bussprioritering i trafiksignalen införs kan alternativet stärka kollektivtrafiken.

3.5.2. Byggnadstekniska åtgärder

Geotekniska åtgärder

Inga geotekniska förstärkningsåtgärder bedöms behöva utföras.

Ledningar

Elledningar och belysningsstolpar bedöms ha behov av omläggning eller nedsänkning i mark. Nedstigningsbrunn, vattenventil/brandpost, fiberskåp och elskåp bedöms ha behov av omläggning.

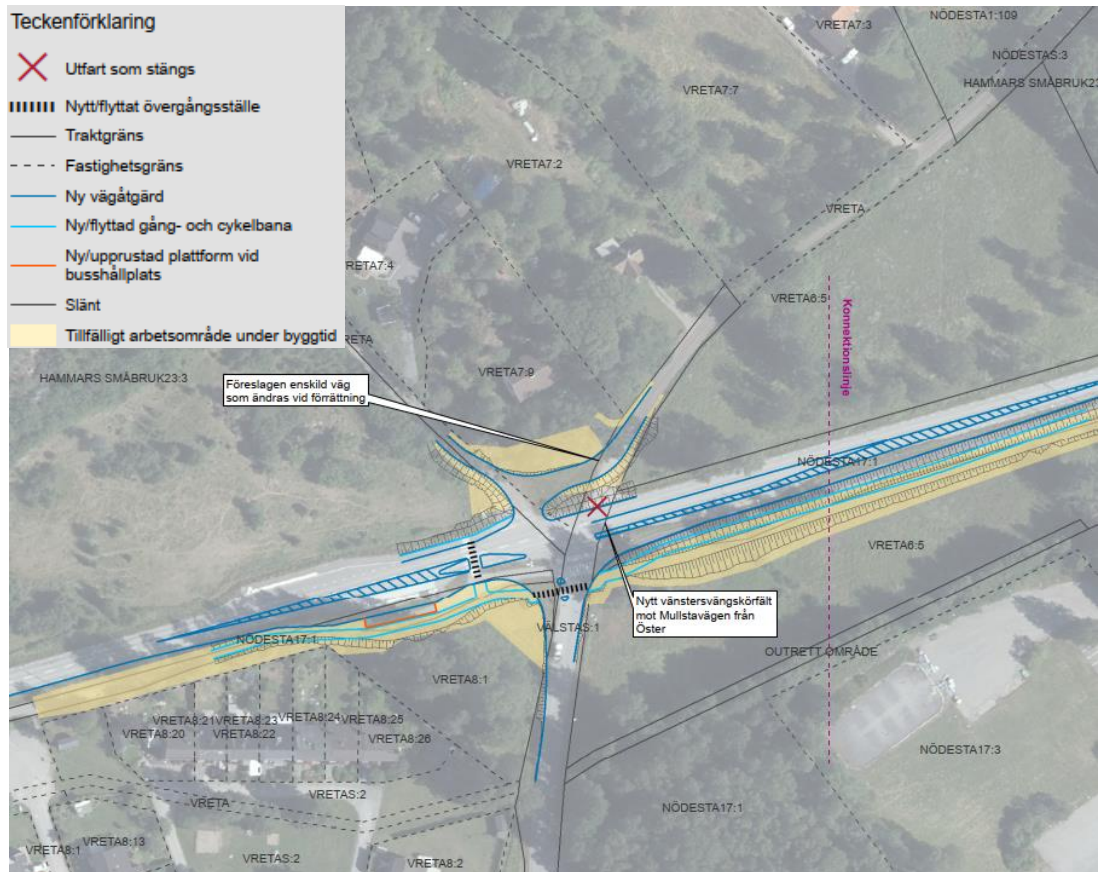
Avvattning

Avvattning kan ske likt befintlig avvattning för justeringen av avfartsvägen, det vill säga västerut med avvattning mot grönytor. Där vägen breddas, föreslås även kantsten på båda sidor av vägen med fortsättning österut ner mot korsningen Parkvägen och Tungelstavägen. Vägen avvattnas i östlig riktning enligt vägens lutning och föreslås avvattnas till dagvattenbrunnar likt befintlig avvattning. Öster om korsningen föreslås busshållplatsen avvattnas mot dagvattenbrunnar likt befintlig avvattning. Befintliga brunnar bedöms ha behov av flyttning eller rivning.

3.6. Åtgärd 5 Fyrvägskorsningen med vänstersvängsfält vid Mulstavägen

3.6.1. Vald utformning

Befintlig femvägskorsning vid Mulstavägen föreslås byggas om till fyrvägskorsning, se figur 20. Lyngstavägen föreslås knytas samman med Glasbergavägen och bilda en gemensam in- och utfart på väg 257. Tungelstavägen föreslås att breddas för att anlägga ett vänstersvängskörfält för motorfordon som svänger in på Mulstavägen. Mindre mittrefuger placeras vid korsningen. Befintlig busshållplats på norra sidan av Tungelstavägen justeras och anpassas efter den nya utformningen. Befintlig gångbana väster om korsningen förlängs och separeras från vägbanan med kantstöd. Gång- och cykelbanan på södra sidan samt övergångsställe justeras och anpassas efter den nya utformningen.



Figur 21. Föreslagen åtgärd - Fyrvägskorsningen med vänstersvängsfält vid Mullstavägen.

Motiv till vald utformning

- Alternativet förbättrar trafiksäkerheten genom att antalet möjliga konfliktpunkter med Tungelstavägen minskas.
- Alternativet förbättrar framkomligheten för fordonstrafik på sträckan.
- Alternativet kan (vid detaljprojekteringen) justeras så att trafik ut på väg 257 från norra sidan får god sikt.

3.6.2. Bortvalda alternativ

Utöver det valda alternativet har två ytterligare alternativ studerats. Det ena alternativet innebär en av vägarna i femvägskorsningen, Lyngstavägen flyttas till en ny T-korsning, längre västerut på Tungelstavägen. Alternativet har valts bort med följande motiveringar:

- Alternativet är sämre ur trafiksäkerhetssynpunkt eftersom antalet konfliktpunkter med Tungelstavägen är oförändrat.
- Alternativet får en stor omgivningspåverkan eftersom markintranget är relativt stort.
- Alternativet innebär att en ny väg på cirka 200 meter anläggs vilket är kostnadsmässigt ofördelaktigt.

Det andra alternativet innebär enbart Lyngstavägen knyts samman med Glasbergavägen och bildar en gemensam in- och utfart på väg 257 utan ett vänstersvängskörfält. Alternativet har valts bort med följande motivering:

- Alternativet löser inte de trafiksäkerhetsproblem som identifierats på platsen i tillräcklig grad, ytterligare åtgärder bedöms behövas.

3.6.3. Byggnadstekniska åtgärder

Geotekniska åtgärder

Inga geotekniska förstärkningsåtgärder bedöms behöva utföras.

Ledningar

Belysningsstolpe, optokabel, vattenventiler, telebrunn, fiberskåp bedöms ha behov av omläggning eller justering.

Avvattning

Befintligt dike väster om Lyngstavägen ansluts till ny trumma under den planerade avfartsvägen, med vidare flöde österut likt befintlig avvattning. Där avfartsvägen till Glasbergavägen ligger idag kommer en dikesförlängning behövas för att ansluta till befintligt dike. Dränering i form av t.ex. ett krossdike med dräneringsledning i botten föreslås läggas vid Glasbergavägen för att leda bort eventuell avrinning som kan komma från närliggande fastighet (strax norr om föreslagen åtgärd). Dräneringsledningen kan läggas med utlopp till föreslagna diken (lösningen förutsätter att ledningen kan läggas med självfall). Befintliga trummor bedöms behöva rivas. Avrinning från busshållplatserna, samt där vägen planeras ha kantsten, kan fortsatt ske via dagvattenbrunnar med utlopp till närliggande diken likt befintlig avvattning

3.7. Åtgärd 6+7 Flytt av korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen söderut och upprustning av befintlig busshållplats.

3.7.1. Vald utformning

Korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen föreslås flyttas söderut, se figur 21. Befintlig busshållplats vid norra sidan om Tungelstavägen föreslås att upprustas och justeras efter den nya korsningen. Befintlig busshållplats vid södra sidan om vägen justeras efter den nya korsningen. Väster om korsningen föreslås ett platåupp med mittrefuger vid övergångsstället över Tungelstavägen. Vid det befintliga övergångsstället över Hammarbergsvägen föreslås mittrefuger och övergångsstället över Skolvägen justeras. Skyltad hastighet är 30 km/h.



Figur 22. Föreslagen åtgärd - Flytt av korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen söderut och upprustning av befintlig busshållplats.

Motiv till vald utformning

- Alternativet stärker kollektivtrafiken genom att den befintliga busshållplatsen upprustas.
- Alternativet förbättrar framkomligheten från Hammarbergsvägen och Skolvägen för trafik ut på Tungelstavägen.
- Alternativet förbättras sikten för fordon som kommer norrifrån och ska ut på Tungelstavägen.

3.7.2. Bortvalda alternativ

Utöver det valda alternativet har två andra alternativ studerats. Det ena alternativet innebär att korsningen görs om till en cirkulationsplats med böjda tillfarter. Alternativet har valts bort med följande motivering:

- Alternativet medför stora negativa konsekvenser för en detaljplan med genomförandetid kvar och är därför inte genomförbart.

Den andra alternativet innebär att korsningen görs om till en signalreglerad korsning och har valts bort med följande motivering:

- Alternativet förbättrar visserligen framkomligheten (sikten) för biltrafik norrifrån men försämrar samtidigt framkomligheten för trafiken på Tungelstavägen.

3.7.3. Byggnadstekniska åtgärder

Geotekniska åtgärder

Geotekniska förstärkningsåtgärder som föreslås:

- Viktkompensation med återfyllning av lättfyllning alternativt KC-pelarförstärkning.

Inga geotekniska förstärkningsåtgärder för gång- och cykelbana.

Ledningar

Elledningar, belysningsstolpar, elskåp, brandpost, teleskåp och telebrunn bedöms ha behov av omläggning eller justering.

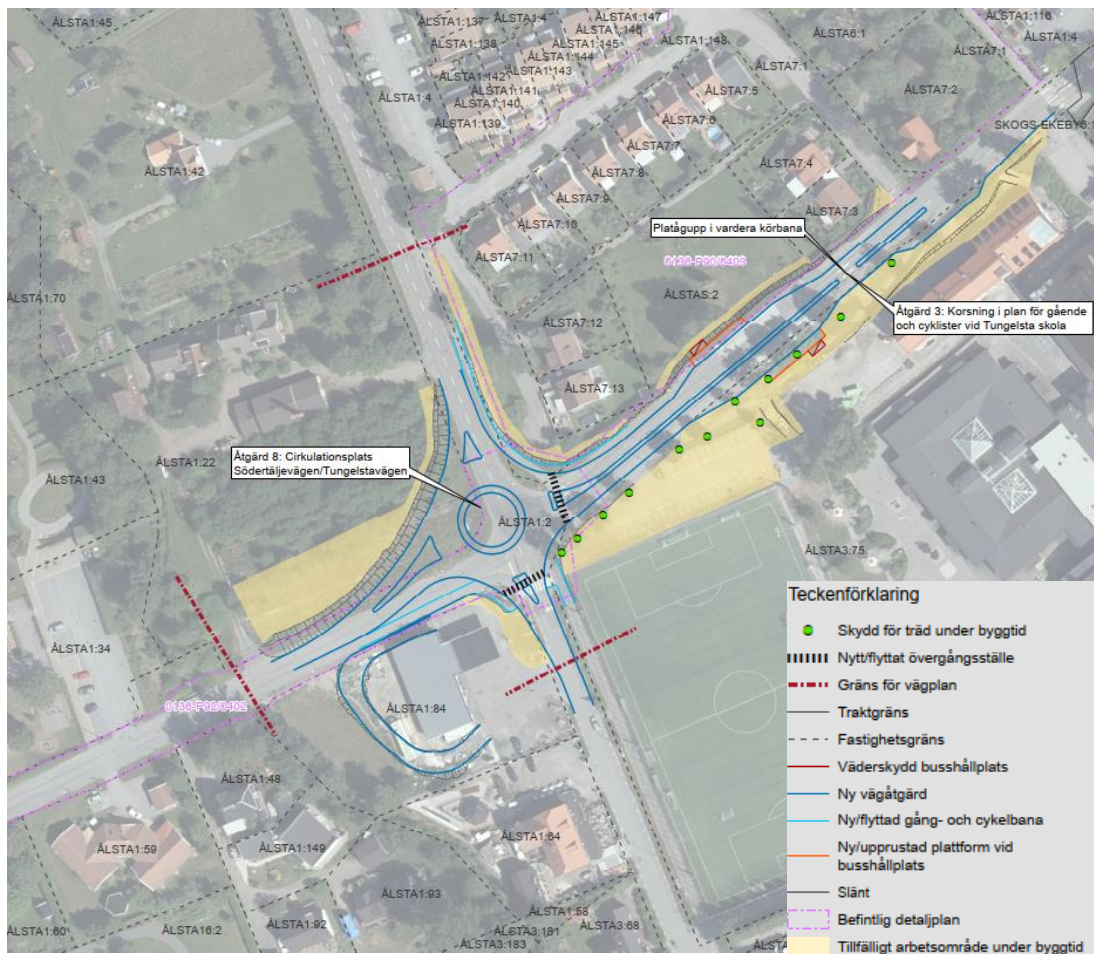
Avvattning

Omgivande tomter är bebyggda eller planeras att bebyggas, varvid det finns begränsat utrymme för att anlägga gröna dagvattenlösningar för att avvattna korsningen. Därmed föreslås dagvattenbrunnar för att avvattna vägområdet och busshållplatserna. Kantsten planeras längs gång- och cykelvägarna som kantar vägområdet samt vid busshållplatserna. Avrinning från gång- och cykelvägarna avvattnas om möjligt mot grönytor men om det inte är möjligt föreslås att de avvattnas mot vägområdet för att inte leda dagvatten mot omkringliggande tomter eftersom det skapas instängda områden på närliggande tomter vid större regn. Befintliga dagvattenbrunnar bedöms ha behov av rivning och/eller flytt.

3.8. Åtgärd 8 Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen.

3.8.1. Vald utformning

Korsningen Södertäljevägen/Tungelstavägen föreslås byggas om till cirkulationsplats med ett körfält i varje riktning, se figur 22. Befintlig gång- och cykelbana vid Södertäljevägen norr om korsningen förlängs fram till cirkulationsplats. Befintliga övergångsställen vid korsningen justeras efter cirkulationsplatsen. Utfarten till bensinstationen väster om korsningen föreslås att stängas.



Figur 23. Föreslagen åtgärd - Cirkulationsplats vid Södertälje/Tungelstavägen.

Motiv till den valda utformningen

- Alternativet förbättrar trafiksäkerheten genom att hastigheten dämpas.
- Alternativet innebär begränsade intrång i närliggande bostadsbebyggelse och närliggande fotbollsplan.
- Alternativet ger genom cirkulationsplatsen stora gestaltningsmöjligheter.

3.8.2. Byggnadstekniska åtgärder

Geotekniska åtgärder

Geotekniska förstärkningsåtgärder som kan bli aktuella är följande:

- Viktkompensation med återfyllning av lättfyllning alternativt KC-pelarförstärkning.

Ledningar

Elledningar och fiberledningar som hamnar i dikesbotten bedöms ha behov av omläggning. Teleskåp och telenedstigningsbrunn bedöms kan ha behov av justering.

Avvattning

Östra delen av rondellen föreslås avvattnas till dagvattenbrunnar vidare på ledningsnätet likt befintlig avvattning. Västra delen av rondellen avvattnas mot nytt dike som anläggs i anslutning till rondellen, flödesriktning västerut mot ny trumma under infartsväg, med utlopp till Vitsån-Rocklösaån. Behov av rivning av befintliga dagvattenbrunnar samt trumma bedöms finnas.

3.9. Gestaltning

Ett gestaltungsprogram har tagits fram med principer för respektive åtgärd och kommer att finnas som stöd under arbetets gång med vägplanen. För mer detaljerad beskrivning se PM Gestaltungsprogram.

3.10. Kollektivtrafik

Busshållplatserna följer krav och råd från Trafikförvaltningens dokument, Ribuss (Riktlinjer Utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik). Busshållplatserna utformas som "fickhållplats" för VR = 30 - 60 km/h. Fickan utformas med bredden 3 meter. Enligt Ribuss görs en 3 m bred ficka med en inkörningssträcka på 16 meter, samt utkörningssträcka på 10 meter. Plattformslängden görs till 20 meter samt ytterligare 10 meter som behövs för att bussen ska kunna angöra till plattformen. Busshållplatserna kommer att tillgänglighetsanpassas.

3.11. Plan- och profilstandard

Befintlig plan- och profilstandard på Tungelstavägen behålls i huvudsak och ändras inte.

3.12. Belysning

Ny belysning ska uppfylla funktionskraven för en belysningsanläggning enligt VGU. Detta gäller huvudvägar och Gång- och cykelvägar. En stor del av befintlig belysning utgår och kommer att utredas vidare i kommande bygghandling. För huvudvägar och cirkulationsplatser föreslås att 10 meter höga belysningsstolpar anläggs och för Gång- och cykelväg föreslås att 4 meter höga belysningsstolpar anläggs.

3.13. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Inga skyddsåtgärder är aktuella i denna vägplan. Nedan beskrivs försiktighetsmått för respektive åtgärd.

Åtgärd 1 Busshållplats Gråbergsvägen

- För att undvika översvämning föreslås en ny större trumma eller kupolsbrunn anläggas.

Åtgärd 2 Vägport vid Västerhaninge station

- Eftersom jorden är relativt genomsläpplig behövs försiktighetsåtgärder under byggskedet för att inte riskera att påverka grundvattnet.
- Kant bör sättas upp längs med vägen ovanför gång- och cykelport för att förhindra brandfarliga vätskor att rinna ner i porten eller på rampen. Kanten bör vara minst lika lång som bron.
- Gång- och cykelporten föreslås förses med två dagvattenpumpar.
- De grova träd som tas ned bör placeras ut som faunadepåer på lämpliga platser. Denna fråga behöver samordnas med kommunen.

Åtgärd 3 Korsning i plan vid Tungelsta skola

- Träden i allén på Tungelstavägens södra sida som ska vara kvar ligger mycket nära arbetsområdet och behöver skyddas under byggskedet.

Åtgärd 4 Signalreglerad trevägskorsning ICA/Tungelstavägen

- Eftersom jorden är relativt genomsläpplig behövs försiktighetsåtgärder under byggskedet för att inte riskera att påverka grundvattnet.

- Fornlämningarna precis söder om planområdet behöver skyddas under byggskede genom stängsling. Nedtagning av träd sker med fördel för hand. Inga körningar med maskin får ske inom på fornlämningsområdet.

Åtgärd 5 Fyrvägs korsning Mulstavägen

- För att undvika översvämning föreslås en ny större trumma eller kuposilsbrunn anläggas.

Åtgärd 6 Korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen

- De äldre äppelträd utanför planområdet behöver skyddas under byggskede.

Åtgärd 8 Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen

- Träden i allén på Tungelstavägens södra sida närmast korsningen ligger mycket nära arbetsområdet och behöver skyddas under byggskedet.
- För att undvika översvämning föreslås en ny större trumma eller kuposilsbrunn anläggas.

Övrigt

- Vissa schaktmassor från projektet kan inte hanteras fritt, utan behöver tas om hand vid en godkänd mottagningsanläggning. En kompletterande provtagning för att veta exakta gränser för var föroreningarna behöver genomföras innan byggskedet.

4. Effekter och konsekvenser

4.1. Trafik och trafikanter

4.1.1. Trafik och framkomlighet

Åtgärd 1 Busshållplats Gråbergsvägen

Det nya övergångsstället ligger bra i förhållande till utfart och busshållplatser. Bästa möjliga sikt erhålles vid passage och utfart för fordon. Då gående har företräde så blir det en liten kapacitetssänkning för fordonstrafiken i samband med åtgärden.

Åtgärd 2 Vägport vid Västerhaninge station

Vägporten kommer medföra att färre gång- och cykeltrafikanter korsar Tungelstavägen i plan, vilket leder till ökad kapacitet för fordonen på Tungelstavägen.

Åtgärd 3 Korsning i plan vid Tungelsta skola

Sammantaget innebär åtgärderna att gående och cyklister fortsatt kan passera den genaste vägen över Tungelstavägen medan fordon tvingas sänka hastigheten och säkerheten höjs. Framkomligheten för fordon blir något sämre då ett platågupp anläggs. Att en separat hämta/lämna-ficka anläggs minimerar risken för att fordon stannar i körbanan och vid busshållplatsen.

Åtgärd 4 Signalreglerad trevägskorsning ICA/Tungelstavägen

Åtgärden bedöms medföra att framkomligheten på Tungelstavägen ökas, både då en färre in- och utfart ansluter till Tungelstavägen samt att vänstersvängskörfältet leder till att färre behöver sakta in eller stanna för vänstersvängande fordon.

Belastningsgraden på Tungelstavägen under förmiddagens maxtimme beräknas bli inom ramen för god standard vid trafiksignal. I vänstersvängsfältet och på Parkvägen beräknas belastningsgraden bli låg.

I samband med att lilla Tungelstavägens västra in- och utfart breddas förbättras sikten och framkomligheten. Då framkomligheten höjs på Tungelstavägen säkerställs även att möten möjliggörs på västra in- och utfarten genom två mötesplatser.

Åtgärd 5 Fyrvägskorsning Mulstavägen

Framkomlighet och sikt för fordonstrafiken på Tungelstavägen förbättras i samband med att de norra in- och utfarterna blir en gemensam. Detta leder till färre konfliktpunkter och en bättre tydlighet i korsningens utformning jämfört med dagens utformning. Dessutom införs vänstersvängskörfält från öster på Tungelstavägen vilket gör att de fordon som kör rakt fram på Tungelstavägen slipper sakta in för vänstersvängande mot Mulstavägen.

Under förmiddagens maxtimme beräknas belastningsgraderna generellt bli låga. Samtliga ben i korsningen har en belastningsgrad under 0,6 (60 procent), vilket kan anses vara helt acceptabelt. Medelkörlängden beräknas bli låg, enbart motsvarande ca 2 fordon i kö.

Åtgärd 6+7 Korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen + Busshållplats

Hammarbergsvägen

I samband med att korsningen flyttas söderut förbättras sikten i den norra anslutningen och väjningsplikt kan införas istället för stopplikt. Detta innebär att framkomligheten på Tungelstavägen blir god samtidigt som sikten och framkomligheten i den norra tillfarten förbättras. Belastningsgraderna förväntas bli mycket låga vid respektive anslutning till korsningen under förmiddagens maxtimme. Högst är belastningsgraden på Tungelstavägen

väster om korsningen. Köbildningen förväntas bli låg, ibland uppemot 11–22 meter på Tungelstavägen och på Hammarbergsvägen samt Skolvägen beräknas inga köer bildas.

I samband med att busshållplatsen i riktning mot Tungelsta anpassas till korsningen vid åtgärd 6 medför det att den totala framkomligheten för fordonstrafik på sträckan förbättras eftersom lösningarna samspekar.

Åtgärd 8 Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen

För cirkulationen beräknas ingen kö bildas varken under för- eller eftermiddagens maxtimme. Högst belastningsgrad under förmiddagens maxtimme bildas på den norra anslutningen. Under eftermiddagens maxtimme beräknas högst belastningsgrad bildas på den östra anslutningen.

4.1.2. Gång- och cykeltrafik

Åtgärd 1 Busshållplats Gråbergsvägen

Det nya övergångsstället är bra placerat i förhållande till utfart och busshållplatser. Bästa möjliga sikt erhålles för fordon vid passage och utfart samtidigt som övergångsstället är placerat så att det ska kunna användas av de som ska till och från bussen. Sammantaget bedöms framkomligheten för gående och cyklister förbättras.

Åtgärd 2 Vägport vid Västerhaninge station

Framkomligheten för oskyddade trafikanter bedöms förbättras genom rätt placering och utformning. Vägporten är placerats längs den rutt som flest gång- och cykeltrafikanter korsar Tungelstavägen idag. Vägporten bedöms därmed bli välanvänd och öka framkomligheten för gående och cyklister mellan Västerhaninge station och norra sidan Tungelstavägen.

Åtgärd 3 Korsning i plan vid Tungelsta skola

Passagen bedöms vara lika eller mer använd än idag då barriären som föreslås styr gång- och cykeltrafikanter att korsa på angiven plats. Platåguppet och mittbarriären gör att gång- och cykeltrafikanter leds mot anvisad plats för att korsa Tungelstavägen. Detta gör det lättare för fordonen att förutse exakt var gång- och cykeltrafikanter korsar samtidigt som gående och cyklister kan ta den genaste vägen över Tungelstavägen.

Åtgärd 4 Fyrvägs korsning som blir trevägs korsning med vänstersvängskörfält

I samband med att Tungelstavägen breddas för vänstersvängskörfält införs även mittrefug vid övergångsstället på den östra sidan korsningen. Framkomligheten bedöms förbättras för gång- och cykeltrafikanter som kan ta sig över vägen i två steg. Busshållplatsen som flyttas och gångbanas förlängning innebär endast en mindre förändring för gång- och cykeltrafikanter och bedöms inte påverka framkomligheten i någon betydande form.

Åtgärd 5 Femvägs korsning som blir fyrvägs korsning med vänstersvängskörfält

I samband med att Tungelstavägen breddas införs även mittrefug vid övergångsstället på den västra sidan korsningen. Det bedöms förbättra framkomligheten för gång- och cykeltrafikanter som kan ta sig över vägen i två steg. På den södra sidan bedöms framkomligheten för gång- och cykeltrafikanter försämrats något för att gång- och cykelbanan inte behålls lika rak och gen som tidigare. Genom att gång- och cykelbanan svängar kan medföra sänkt hastighet för cyklister något, men i dagsläget kommer cyklisterna som kör fortast från väster och därmed bedöms förändringen bli marginell. Övergångsstället väster om korsningen bedöms behålla samma framkomlighet som idag.

Åtgärd 6+7 Korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen + Busshållplats Hammarbergsvägen

För gående och cyklister blir vägen marginellt mindre gen än i dagsläget då den södra passagen flyttas söderut och ges en skarp sväng. De befintliga övergångsställen över Skolvägen och Hammarbergsvägen som föreslås medför förbättrade möjligheter för gång- och cykeltrafikanter att korsa vägarna med företräde. Mittrefugen i övergångsstället över Hammarbergsvägen möjliggör för gång- och cykeltrafikanter att korsa vägen i två steg och bedöms förbättra framkomligheten för gående och cyklister. Platåguppet vid övergångsstället över Tungelstavägen gör övergångsstället säkrare att korsa.

I samband med att busshållplatsen justeras efter korsningen liknar förutsättningarna för gång- och cykeltrafikanter dagens. Gångbanan på den norra sida Tungelstavägen delas med busshållplatsens plattform.

Åtgärd 8 Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen

Övergångsställena på Södertäljevägen och Tungelstavägen förses med mittrefuger vilket gör det möjligt för oskyddade trafikanter att korsa i två steg. De brutna övergångsställena kan försämra framkomligheten för synskadade.

4.1.3. Kollektivtrafik

Åtgärderna längs Tungelstavägen syftar till att förbättra framkomligheten för trafiken överlag vilket även gynnar busstrafiken.

Åtgärd 1 Busshållplats Gråbergsvägen

Ny busshållplats vid Gråbergsvägen bedöms medföra att resenärer får tätare mellan hållplatser och därmed förkortade gångavstånd till busshållplats från målpunkter och bostäder i området.

Åtgärd 2 Vägport vid Västerhaninge station

Framkomligheten bedöms öka för busstrafik då oskyddade trafikanter leds om i vägport.

Åtgärd 3 Korsning i plan vid Tungelsta skola

En separat hämta/lämna ficka vid Tungelsta skola innebär att risken minimeras för att fordon stannar i körbanan och vid busshållplatsen. Platåguppet kommer anpassas för bussens framkomlighet.

Åtgärd 4 Signalreglerad trevägskorsning ICA/Tungelstavägen

Framkomligheten bedöms ökas för busstrafiken genom att en in- och utfart föreslås att stängas samt att ett vänstersvängskörfält införs. Om bussprioritering i signalen införs bedöms framkomligheten vid korsningen förbättras ytterligare för kollektivtrafiken. Detta rekommenderas i det fortsatta arbetet.

Åtgärd 5 Fyrvägskorsning Mulstavägen

I öst-västlig riktning på Tungelstavägen bedöms framkomligheten för busstrafik ökas med föreslagen vänstersvängsfält. På Mulstavägen ökar dock belastningsgraden något och bussar som ska svänga väster ut på Tungelstavägen riskerar att bli stående något längre än idag under maxtimmen. Då buss 835 som kommer från Mulstavägen trafikerar cirka 4 gånger under maxtimmen bedöms framkomligheten för kollektivtrafiken drabbas av föreslagen åtgärd. Buss 848 som löper i öst-västlig riktning på Tungelstavägen trafikerar enbart 1–2 gånger under maxtimmen.

Åtgärd 6+7 Korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen + Busshållplats Hammarbergsvägen

Föreslagen flytt av korsningen något söderut medför att svängrörelsen blir marginellt skarpare för bussen som kan leda till hastigheten behöver sänkas något. Upprustning av busshållplats Hammarbergsvägen bedöms gynna framkomligheten för busstrafik och övrig trafik längs Tungelstavägen. Väster om korsningen föreslås ett platågupp, som bör anpassas efter bussframkomlighet, med mittrefuger vid övergångsstället över Tungelstavägen.

Åtgärd 8 Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen

Framkomligheten i cirkulationen bedöms vara god för bussen. Radierna följer Region Stockholms riktlinjer för utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik. En cirkulationsplats innebär att en svängrörelse för bussen är mindre bekväm för resenärerna än en svängrörelse i en vanlig korsning.

4.1.4. Trafiksäkerhet

Samtliga föreslagna åtgärder bidrar till att trafiksäkerheten längs med Tungelstavägen totalt sett förbättras.

Åtgärd 1 Busshållplats Gråbergsvägen

Föreslagen utformning och placering av den nya hållplatsen bedöms medföra att sikten bibehålls både för utfartstrafik från växthusområdet och för biltrafik på Tungelstavägen. Placeringen av det nya övergångsstället mellan hållplatserna innebär en minskad risk att korsande gångtrafikanter ska skymmas av bussen och minskar därmed risken för att en olycka ska inträffa.

Åtgärd 2 Vägport vid Västerhaninge station

Den föreslagna vägporten under Tungelstavägen innebär att oskyddade trafikanter kan korsa vägen planskilt vilket medför en minskad risk för olyckor mellan gång- och cykeltrafikanter och motorfordon. Placering och utformning av vägporten bedöms också vara bra för att fånga upp trafikanterna som ska till stationen samt ge tillräcklig trygghet för att bli använd.

Området där den nya porten är inrymd är dock mycket begränsat och kan därför medföra vissa trafiksäkerhetsproblem mellan gång- och cykeltrafikanter, främst på grund av begränsad sikt. De två platser som måste detaljstuderas i senare skede med avseende på sikt och säkerhet är trappans anslutning till portens mynning på den norra sidan av Tungelstavägen. Detta för att gående i trappan inte hamnar framför cykeltrafiken samt den nya gång- och cykelvägens anslutning till befintlig gång- och cykelport under järnvägen. I denna punkt kommer fyra gång- och cykelvägar samt en trappa att ansluta och det är viktigt att sikten kontrolleras samt att de olika trafikströmmarna styrs upp på ett tydligt sätt för att minska risken för olyckor mellan fotgängare och cyklister.

Åtgärd 3 Korsning i plan vid Tungelsta skola

Förslaget liknar dagens lösning med ett övergångsställe i plan men är mer trafiksäker. Platåguppet medför att medelhastigheten kommer att sänkas på sträckan och topphastigheten hos de som kör för fort bedöms sänkas mest. Risken för allvarliga skador vid en olycka minskar då hastigheten på biltrafiken sänks i korsningspunkten. Farthindret kan även påverka medelhastigheten något vid övergångsstället öster om skolan vid Telestigen, eftersom det ligger endast cirka 70 meter bort, vilket är positivt för trafiksäkerheten där.

Mittrefugen med stängsel medför att barnen kommer att behöva korsa vägen på övergångsstället där hastigheten på passerande fordon är som lägst och bilistens

uppmärksamhet som bäst, vilket minskar risken att bilister ska överraskas av korsande gående och cyklister.

Den södra bussfickans indragning och placering längre västerut medför att sikten mot övergångsstället bedöms ha förbättrats i östlig riktning jämfört med dagens utformning.

Åtgärd 4 Signalreglerad trevägskorsning ICA/Parkvägen

Föreslagen åtgärd bedöms medföra ökad trafiksäkerhet. Fyrvägskorsningen byggs om till en trevägskorsning, vilket är en mer trafiksäker korsningstyp. Föreslagen utformning med vänstersvängfält innebär ytterligare förbättrad trafiksäkerhet i korsningspunkten. Befintligt övergångsställe medför samtidigt en säkrare utformning med en bred refug vilket gör att vägen kan korsas i två etapper.

Konfliktpunkterna på Tungelstavägen, sträckan väster om ICA, minskar då en anslutning tas bort och flera mindre utfarter enbart kommer att kunna användas för högersväng. Vägen in till Aspvägen kommer på samma sätt som idag att trafikeras av blandtrafik. Vägen är dock mycket smal med hastighetsbegränsning 30 km/h och trafikflödet består av ett fåtal bilar vilket gör att trafiksäkerheten bedöms vara acceptabel. Det är dock viktigt att sikten säkerställs i de punkter där gång- och cykelvägen ansluter i båda ändar.

Åtgärd 5 Fyrvägskorsning Mulstavägen

Den föreslagna åtgärden bedöms förbättra trafiksäkerheten i korsningen för samtliga trafikslag på Tungelstavägen genom att styra upp flödena med refuger i tre av korsningens tillfarter. Detta har en viss hastighetsdämpande effekt och medför att svängande trafik inte kan gena i korsningen. Vänstersvängfältet underlättar vänstersväng för den stora trafikströmmen från Tungelstavägens östra anslutning in på Mulstavägen och minskar risken för upphinnandelyckor. Trafiksäkerheten för gående och cyklister förbättras då övergångsställena på Tungelstavägen och Mulstavägen förses med en refug i mitten så att gående endast behöver korsa ett körfält åt gången.

Föreslagen åtgärd, norrgående anslutningarna slås ihop till en är positivt för trafiksäkerheten. Lyngstavägens anslutning till Glasbergavägen hamnar dock mycket nära anslutningen till Tungelstavägen. Sammantaget kan detta ge en otydlig utformning och medföra att bilister genar i anslutningen. Eftersom biltrafiken är så liten på Lyngstavägen och Glasbergavägen bedöms utformningen ändå innebära en acceptabel trafiksäkerhet.

Åtgärd 6+7 Korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen + Busshållplats

Hammarbergsvägen

Genom att flytta korsningen söderut och rätta upp den södra anslutningen innebär den föreslagna åtgärden att sikten förbättras. Busshållplatsernas utformning med hållplatsficka bedöms också förbättra sikten vid intilliggande övergångsställen. För gång- och cykeltrafikanter får övergångsställena på Tungelstavägen och Hammarbergsvägen refuger som möjliggör att vägen kan korsas i etapper, vilket är en trafiksäkrare lösning än idag.

Busshållplatserna är, precis som idag, placerade på vardera sida om korsningen så att bussresenärerna kan korsa på övergångsställena. Övergångsställe saknas dock på den östra sidan av korsningen, vilket gör att det finns en risk för att resenärer genar över vägen från busshållplatsen istället för att använda övergångsstället på den västra sidan. Sammantaget bedöms ombyggnaden av korsningen dock att trafiksäkerheten förbättras för alla trafikslag.

Åtgärd 8 Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen

En cirkulationsplats innebär en trafiksäkrare utformning jämfört med en vanlig fyrvägskorsning eftersom hastigheten dämpas och samtliga fordon får väjningsplikt i

korsningspunkten. Föreslagen utformning bedöms dock ge en sämre hastighetsdämpning i nordvästlig körriktning på grund av en större körradie, jämfört med i övriga riktningar.

Föreslagen åtgärd medför även att trafiksäkerheten för korsande gång- och cykeltrafikanter förbättras. De båda föreslagna övergångsställena är placerade på samma ställen som idag, i anslutningar med små radier nära cirkulationsplatsen, så att passerande fordon har låg hastighet vid passagen. Båda är utformade med refug så att en riktning kan korsas åt gången.

4.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Aktuell vägplan bedöms påverka lokalsamhälle och regional utveckling positivt genom förbättrad trafiksäkerhet, vägkapacitet och förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafik i området.

Invånare bedöms få bättre möjlighet att gå och cykla genom ett flertal av de föreslagna åtgärderna. Åtgärderna får positiva konsekvenser avseende trygghet för oskyddade trafikanter då miljön upplevs säkrare och tryggare. Pendlingsmöjligheterna med hållbara transportslag kan ökas genom att åtgärderna medför ökad attraktivitet för att gå och cykla i området. Detta kan i sin tur medföra ökad tillgänglighet till service, utbildning eller arbetsplats för de som inte har möjlighet att förflytta sig med bil.

Framkomligheten bedöms förbättras för trafiken på Tungelstavägen med föreslagna åtgärder. En del av åtgärderna bedöms förbättra framkomligheten från anslutande vägar till Tungelstavägen. Det skapar i sin tur bättre förutsättningar för till exempel busstrafiken eller företag som är beroende av transporter med minskad transporttid. Enstaka åtgärder kan dock medföra försämrad framkomlighet och påverka exempelvis busstrafiken negativt.

De föreslagna åtgärderna medför förbättrade möjligheter att utveckla områdena Tungelsta, Krigslida och Västerhaninge som är utpekade i kommunens översiktsplan. Detta genom förbättrad trafiksäkerhet, vägkapacitet och förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafik i området.

4.2.1. Barnperspektivet

Föreslagna åtgärd 6+7 och åtgärd 3 bedöms positiva utifrån problembilden som identifierades i barnkonsekvensanalysen som fokuserade på skolor i Tungelsta. Åtgärderna medför ökad trygghet för barnen som går i Tungelsta skola och Rodrets friskola genom mittrefuger och platågupp som anläggs vid övergångsställena. Det kan i sin tur leda till att fler barn nyttjar gång- och cykelvägarna istället för att ta sig till skolan via skjuts.

Åtgärd 2 bedöms även ha en positiv effekt på barn och unga då dessa oskyddat kan ta sig mellan bostadsområdet och stationen/Västerhaninge centrum. Utformningen och belysningen är dock av stor vikt för att gångtunneln ska uppfattas som trygg och inte ge motsatt effekt. I så fall skulle åtgärden få en negativ effekt och kan leda till att barn undviker tunneln och genar över vägen i stället.

4.3. Landskapet och staden

De flesta föreslagna åtgärder är av sådan karaktär att de inte har en direkt inverkan på landskapsbilden i sin helhet. De åtgärder som är placerade utanför tätbebyggda samhällen (Tungelsta och Västerhaninge) innebär endast mindre ingrepp vilket inte förändrar landskapsbilden väsentligt utifrån hur den ser ut idag.

De större åtgärderna är framför allt lokaliserade till de mer tätbebyggda delarna av Tungelsta och Västerhaninge. Åtgärd 2, vägport under Tungelstavägen mot Västerhaninge station, innebär ett stort ingrepp. Sett till sin omgivning och det faktum att den ansluter till en befintlig gångtunnel medför att påverkan inte blir påtaglig på stadsbilden. Ingreppet med schakt för gång- och cykelrampen mildras av en plantering i slänt där träd och buskar bidrar till att ta ner skalan. Släntens lutning gör också att det inte upplevs som ett tråg samtidigt som den tillkommande betongväggen kan gestaltas på ett sådant sätt att det tillför ett mervärde i den befintliga stadsbilden.

Vid den tillkommande vänstersvängen i Åtgärd 4 utgörs den största påverkan av gång- och cykelbanans dragning. På grund av det utökade ianspråktagandet av mark kan äldre träd behöva fällas om gång- och cykelbanan ska placeras utmed körbanan. Om en alternativ placering kan göras, med en gång- och cykelväg som leds in mellan träden (se PM gestaltungsprogram), skulle inverkan på stadsbilden bli betydligt mindre och området skulle behålla en lummigare karaktär.

I Tungelsta som är av trädgårdsstadskaraktär bidrar åtgärderna 8, 3, 6 och 7 till en ökad känsla av struktur i gatumiljön vilket kan göra att karaktären i området kan bli mer stadslig. Framför allt cirkulationsplatsen vid Åtgärd 8 och övergången med upphöjd refug vid Åtgärd 3 bidrar till en mer uppstyrd och anlagd karaktär. Stängslet i mittrefugen bidrar till en visuell och fysisk barriär vilket kan ha en negativ inverkan på stadsbilden. Med hjälp av klättrväxter kan den i stället upplevas som ett grönt inslag vilket kan ha en positiv effekt på stadsbilden.

För att karaktären av trädgårdsstad inte ska minska bör rondeller och refuger gestaltas med växtlighet som knyter an till och förstärker trädgårdsstadskaraktären som finns i områden. Annars riskerar åtgärderna att inte smälta in lika väl i den småskaliga miljön.

Åtgärd 6 och 7 innebär ingen större förändring från dagsläget sett till den lokala stadsbilden. Förslaget innebär framför allt en uppstrukturering av nuvarande lösning och att mer mark tas i anspråk. Detta är dock inget som påverkar karaktären invid skolan eftersom befintliga träd bevaras med nuvarande lösning.

4.4. Miljö och hälsa

4.4.1. Kulturmiljö

Länsstyrelsen har beslutat om att det ska utföras en arkeologisk utredning för samtliga åtgärder. Det innebär att idag okända fornlämningar kan tillkomma vid åtgärderna.

Åtgärd 1, 2, 3, 5 och 7 innebär ingen negativ påverkan på kulturmiljön. Vid åtgärd 4, 6 och 8 behöver åtgärder under byggtid vidtas. Med åtgärder enligt nedan medför åtgärd 6 ingen negativ påverkan på kulturmiljön och med åtgärd 4 och 8 innebär viss negativ påverkan. Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna för kulturmiljön som små.

Åtgärd 4 Signalreglerad trevägskorsning ICA/Tungelstavägen

Precis söder om planområdet finns fornlämningar i form av skålgropar och slipytor på stenblock och berghällar. Dessa behöver skyddas under byggskede genom stängsling. Nedtagning av träd sker med fördel för hand. Inga körningar med maskin får ske inom på fornlämningsområdet. Åtgärden innebär viss negativ påverkan då den inkräktar på fornlämningsområdets skyddsområde vilket minskar läsbarheten av fornlämningarna. De negativa konsekvenserna bedöms som små med föreslagna åtgärder.

Åtgärd 6 Korsning Hammarbergsvägen/Skolvägen

De äldre äppelträd på skolgården ligger utanför planområdet och påverkas inte direkt. De ligger dock nära Tungelstavägen och nära planområdet och behöver skyddas under byggske. Med denna åtgärd bedöms inte innebära någon negativ konsekvens för kulturmiljön.

Åtgärd 8 Cirkulationsplats Södertäljevägen/Tungelstavägen

Nordväst om korsningen där en ny cirkulationsplats byggs ligger en äldre handelsträdgård med bostadshus, kvarvarande ekonomibygnad med karaktäristisk skorsten samt grunder efter växthus. Fastigheten är utpekad som särskilt värdefull bebyggelsemiljö i Haninge kommuns kulturmiljöprogram. Etableringen av denna handelsträdgård var den första av sitt slag i hela Tungelsta och markerar därför början på en del av hela ortens ekonomiska och strukturella utveckling under 1900-talet. Vägplanen innebär att mark tas i anspråk i fastigheten östra och södra del och en del av husgrunderna till tidigare växthus kommer att tas bort. Vägplanen innebär därmed ett ingrepp i en kulturhistoriskt värdefull miljö vilket sänker läsbarheten av verksamhetens ursprungliga utbredning och förutsättningar. Flera växthusgrunder kommer dock finnas kvar och dessa behöver skyddas under byggske. Vägplanen bedöms innebära negativa konsekvenser för platsens utpekade kulturhistoriska värden.

4.4.2. Naturmiljö

Åtgärd 1, 6, 7 och 8 påverkar inga naturvärden. Träd nära arbets- och etableringsområden behöver skyddas under byggskedet. Det gäller framför allt för åtgärd 3 och 8, men även för åtgärd 2, 4 och 5 och 6. De grova träd som tas ned bör placeras ut som faunadepåer på lämpliga platser. Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna för naturmiljö som små.

Åtgärd 2 Vägport vid Västerhaninge station

Åtgärd 2 medför att hela skogsdungen norr om Tungelstavägen som klassats med naturvärdesklass 4, visst biotopvärde, försvinner, se objekt 1 i Figur 13. Ett fyrtiotal träd behöver tas ned, bland annat två äldre tallar med den rödlistade arten talticka (nära hotad, NT). Taltickan är dock relativt vanligt förekommande i Stockholmsregionen. Allén i Tungelstavägens mittrefug påverkas inte av projektet.

Åtgärd 3 Korsning i plan vid Tungelsta skola

Åtgärd 3 kommer att medföra att fyra träd i allén längs Tungelstavägen behöver tas ned. Det är träd mitt i allén som försvinner för att bereda plats för en sidoflyttning av busshållplatsen. Det är ett av de större träden som försvinner men samtidigt blir 12 träd kvar. Det bedöms som svårt att ersätta alla träd eftersom utrymme saknas, men möjligheten att återplantera ett eller två träd i allén bör undersökas. De negativa konsekvenserna för biologisk mångfald bedöms som små. Allén är ett biotopskyddat objekt. I och med att påverkan på allén hanteras inom ramen för vägplanen så behövs ingen separat dispens från Länsstyrelsen. Övriga träd i allén ligger mycket nära arbetsområdet för åtgärd 3 och 8 och riskerar att skadas under byggskedet. De behöver skyddas under byggskedet.

Åtgärd 4 Signalreglerad trevägskorsning ICA/Tungelstavägen

Åtgärd 4 medför att cirka 12–14 träd inom objekt 3 behöver tas ned. Det innebär att en liten del av brynmiljön med yngre gran, björk, lönn, rönn, asp, grövre tall påverkas. Efter-som övervägande delen av brynmiljön blir kvar bedöms åtgärden inte medföra negativa konsekvenser för fåglar och insekter. Allén påverkas inte av projektet.

Åtgärd 5 Fyrvägs korsning Mulstavägen

Åtgärd 5 gör ett litet intrång i naturmark utan naturvärde. Den betesmark på Åkerholme med påtagligt naturvärdesklass (klass 3) som finns inom utredningsområdet påverkas inte.

4.4.3. Vatten och hushållning med resurser

Vägplanen medför en liten förändring av markanvändningen, huvudsakligen blir det en utökning av körbara asfaltsytor vilket kan bidra med ett tillskott av föroreningar i dagvattnet. Detta, i kombination med att trafiken inte förändras på grund att åtgärderna byggs, innebär att halterna av föroreningar i dagvattnet ökar generellt mycket lite på grund av föreslagna åtgärder. För några ämnen, bland annat kväve och fosfor, ökar inte halterna i dagvattnet. Även för ämnen där halten inte ökar kan mängden föroreningar öka, på grund av ökad vägyta till följd av planförslaget.

Dagvattnet som samlas i gång- och cykelporten (åtgärd2) pumpas till ledningsnätet som mynnar i Vitsån. Dagvatten från västra delen av ny cirkulationsplats (åtgärd 8) kommer att ledas till närliggande dike och vidare till Vitsån-Rocklösaån vilken mynnar i Vitsån. Även dagvatten från övriga åtgärder kan eventuellt nå Vitsån och därför har alla åtgärders potentiella påverkan på vattenförekomsten Vitsån beräknats, se tabell 7 och tabell 8.

Tabell 7. Beräknade föroreningsmängder i dagvatten (kg/år) före och efter föreslagna åtgärder

| Ämnen | Före | Efter | Ökning |
|---------------------|---------|---------|---------|
| Fosfor (P) | 1,3 | 1,8 | 0,5 |
| Kväve (N) | 19 | 25 | 6 |
| Bly (Pb) | 0,076 | 0,1 | 0,024 |
| Koppar (Cu) | 0,25 | 0,34 | 0,09 |
| Zink (Zn) | 0,64 | 0,87 | 0,23 |
| Kadmium (Cd) | 0,0029 | 0,0038 | 0,0009 |
| Krom (Cr) | 0,076 | 0,1 | 0,024 |
| Nickel (Ni) | 0,057 | 0,076 | 0,019 |
| Kvicksilver (Hg) | 0,00069 | 0,00092 | 0,00023 |
| Susp.(SS) | 590 | 800 | 210 |
| Olja | 7,9 | 11 | 3,1 |
| PAH16 | 0,0055 | 0,0075 | 0,002 |
| Benso(a)pyren (BaP) | 0,00018 | 0,00024 | 0,00006 |

Väg 257 ligger inom delavrinningsområdet "Mynnar i havet" (SE655641-162898) där både Vitsån och Vitsån-Rocklösaån ingår. Delavrinningsområdets storlek är 57 km² (5700 ha) vilket kan jämföras med åtgärdernas totala yta som använts vid beräkningar som är cirka 2,4 ha. Den totala belastningen i Vitsåns utloppspunkt i delavrinningsområdet är för kväve cirka 61 400 kg/år och för fosfor 1300 kg/år enligt SMHI:s vattenwebb och modelldata per område (SMHI, 2020). Den ökning som vägplanen beräknas bidra med, 6 kg/år för kväve och 0,5 kg/år för fosfor försumbara. En del dagvatten från åtgärderna leds till diken vilket

innebär att det sker en viss rening (t.ex. fastläggning, nedbrytning via mikroorganismer och solen (UV-ljus)) innan det når Vitsån. Denna reningseffekt är inte medräknad.

Utifrån de föroreningsberäkningar som utförts bedöms det att risken är liten för att föreslagna åtgärder kommer att påverka möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna i Vitsån. De kvalitetsfaktorer som kan påverkas av dagvattenföroreningar; dvs ekologisk status främst avseende utsläpp av näringsämnen och kemisk status främst med avseende på utsläpp av kvicksilver och PBDE (som är förhöjda i alla svenska ytvatten på grund av atmosfärisk deposition) påverkas marginellt av vägplanen. PFOS är något som normalt inte förekommer i höga halter i dagvatten från biltrafik utan mer förekommer i dagvatten från diffusa spridningskällor där det används i bland annat impregneringsmedel för textilier, rengöringsmedel eller brandsläckningsskum. Ingen direkt fysisk påverkan sker i Vitsån och därmed påverkas inte åns kvalitetsfaktorer gällande morfologi.

Med försiktighetsåtgärder under byggskedet, se avsnitt 5.3, bedöms negativa konsekvenser för vatten kunna undvikas. I driftskedet bedöms inga negativa konsekvenser uppstå jämfört med nuläget och nollalternativet.

Tabell 8. Beräknade föroreningshalter i dagvatten ($\mu\text{g/l}$) före och efter föreslagna åtgärder

| Ämnen | Före | Efter | Ökning |
|---------------------|--------|--------|--------|
| Fosfor (P) | 140 | 140 | 0 |
| Kväve (N) | 1900 | 1900 | 0 |
| Bly (Pb) | 7,8 | 8 | 0,2 |
| Koppar (Cu) | 26 | 26 | 0 |
| Zink (Zn) | 66 | 68 | 2 |
| Kadmium (Cd) | 0,29 | 0,3 | 0,01 |
| Krom (Cr) | 7,7 | 7,9 | 0,2 |
| Nickel (Ni) | 5,8 | 5,9 | 0,1 |
| Kvicksilver (Hg) | 0,07 | 0,072 | 0,002 |
| Susp.(SS) | 60 000 | 62 000 | 2000 |
| Olja | 810 | 820 | 10 |
| PAH16 | 0,57 | 0,59 | 0,02 |
| Benso(a)pyren (BaP) | 0,018 | 0,019 | 0,0010 |

Åtgärd 1 och 5 berör vägdiken som bedöms utgöra vattenområden. Åtgärderna innebär grävning och schaktning för byte av trummor. Byggandet av åtgärd 1 och 5 bedöms utgöra vattenverksamhet. Vattenområdena bedöms dock sakna enskilda och allmänna intressen varpå åtgärderna bedöms kunna utföras inom ramen för 12 § 11 kap. miljöbalken, det vill säga det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas. Åtgärderna bedöms därmed inte utgöra anmälningspliktiga vattenverksamheter. Åtgärd 2, 3, 4, 6, 7 och 8 ligger inte i eller i närheten av någon ansamling av ytvatten som är att definiera som ett vattenområde. Åtgärderna bedöms inte utgöra vattenverksamhet.

Översvämningsrisk hanteras i avsnitt 4.4.6. Risk och säkerhet.

Det finns ett par markavvattningsföretag i närheten av Tungelstavägen men samtliga åtgärder bedöms kunna utföras utan risk för att företagens funktion påverkas.

Ingen åtgärd byggs under grundvattennivån, se avsnitt 5.5. Åtgärd 2 och 4 byggs på jordar vilka är relativt genomsläppliga. Med försiktighetsåtgärder under byggskedet bedöms ingen påverkan på grundvatten finnas i driftskedet.

Projektet berör inte jordbruks- eller skogsbruksmark.

4.4.4. Luftkvalitet

De åtgärder som föreslås kommer inte påverka luftföroreningshalterna nämnvärt. Luftkvaliteten längs Tungelstavägen kommer därmed att vara ungefär samma med vägplanens åtgärder som i nollalternativet. Planförslaget påverkar inte möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna.

Kvävedioxidhalterna ligger i nuläget långt under miljö kvalitetsnormen. Trafiken på Tungelstavägen beräknas öka i samma takt som i övriga regionen. Ökad trafik medför ökade utsläpp av luftföroreningar. Samtidigt blir fordonsflottans utsläpp lägre till följd av energieffektivitet och ökad användning av alternativa bränslen. Sammantaget bedöms kvävedioxidutsläppen år 2040 fortsatt ligga under normen.

Även PM₁₀-halten längs med Tungelstavägen ligger långt under miljö kvalitetsnormen. PM₁₀-halterna beror på trafikmängd, hastighet, dubbdäcksanvändning, gatustädning och hur öppet/slutet omgivningarna är längs vägen. Några av åtgärderna är hastighetsdämpande vilket kan medföra lite lägre partikelhalter längs vägen. Samtidigt medför inbromsningar ökade halter av slitagepartiklar. Vägområdet är öppet vilket medför god utvädring och med samma dubbdäcksanvändning som idag och ökad trafik bedöms PM₁₀-halterna år 2040 fortsatt ligga under normen. Huruvida miljömålet 30 µg/m³ för PM₁₀ klaras inom området går inte att bedöma översiktligt. Dock finns en tendens till minskad dubbdäcksanvändning i Stockholmsregionen vilket på sikt leder till generellt lägre PM₁₀-halter.

4.4.5. Buller och vibrationer

Trafikökningen på Tungelstavägen kommer att medföra att de ekvivalenta ljudnivåerna ökar med 1–2 dBA fram till år 2040. Den maximala ljudnivån ökar med 1 dBA. De bullernivåer som kommer påverka bostäder längs Tungelstavägen bedöms medföra ungefär samma risk för bullerstörning och negativa hälsokonsekvenser som i nuläget.

De åtgärder som föreslås i vägplanen bedöms av Trafikverket inte innebära väsentlig ombyggnad av väg. Därmed tillämpas riktvärden för trafikbuller i befintlig miljö vid bedömning av buller vid bostadshus. Detta då åtgärderna inte medför ökade trafikflöden, endast medför en marginell ökning av bullernivåerna vid två fastigheter och inte heller på annat sätt väsentligt ändrar förutsättningarna för trafikbuller jämfört med nollalternativet. Inga åtgärder krävs för att uppfylla gällande riktvärden för befintlig miljö.

Föreslagna åtgärder bedöms inte påverka risken för vibrationer i närliggande byggnader. Undantag utgörs av område 3 där platåguppet riskerar att medföra vibrationer i bostäderna norr om Tungelstavägen. Detta behöver utredas vidare.

4.4.6. Risk och säkerhet

Beräkningarna visar att dagvattenflödena kommer att öka på grund av föreslagna åtgärder. Ökningen beror dels på att andel hårdgjorda ytor ökar men även på grund av medräknad klimatfaktor. För att undvika översvämning föreslås åtgärder i form av nya större trummor eller kuposilsbrunn anläggas för åtgärd 1, 5 och 8. Gång- och cykelporten (åtgärd 2) föreslås

föreses med två dagvattenpumpar. Med föreslagna åtgärder bedöms planförslaget inte medföra någon ökad översvänningsrisk.

Majoriteten av riskerna som identifierats minskar med de föreslagna åtgärderna jämfört med nuläget och nollalternativet. Några risker kvarstår oförändrade, bland annat säkerhetsavståndet mellan Tungelstavägen och närliggande bostäder. Föreslagna åtgärder minskar inte avståndet till närliggande bostäder. Med föreslagen riskreducerande åtgärd i form av kantsten inom utredningsområde 2 kan risken minska ytterligare. För övriga risker i driftskedet bedöms den trafiksäkerhetsförhöjande effekten av föreslagna åtgärder är tillräcklig.

4.4.7. Masshantering och markföroreningar

Miljötekniska markundersökningar har genomförts längs den aktuella vägsträckan. Sammantaget innebär resultatet av proverna i mark och asfalt att vissa schaktmassor från projektet inte kan hanteras fritt, utan behöver tas om hand vid en godkänd mottagningsanläggning. En kompletterande provtagning för att veta exakta gränser för var föroreningarna finns kommer också genomföras innan byggskedet.

4.4.8. Klimatpåverkan

Åtgärderna i projektet kommer under byggtiden att tillfälligt generera en ökad klimatpåverkan. Samtliga åtgärder gynnar gång-, cykel, och/eller kollektivtrafik samt person- och godstrafik och syftar till att ge ett jämnare trafikflöde. Detta sammantaget förväntas ge minskat utsläpp av växthusgaser i området. I projektet släpps 973 ton CO₂-ekvivalenter ut under byggande, drift och underhåll. De åtgärder som föreslagits i detta skede minskar utsläppen av koldioxidekvivalenter med 14 procent.

5. Byggskedet

5.1. Trafik under byggtid

De föreslagna åtgärderna kommer att medföra en störning för både allmäntrafik och kollektivtrafik under byggtiden. Störningarna kommer vara i form av tillfälliga busshållplatser samt gång- och cykelbanor såväl som trafikomläggningar. Under byggtiden kommer minst två körfält anordnas som är tillgängliga för fordonstrafik. Vid vissa specifika arbetsmoment kommer temporära trafiken begränsas till ett körfält under en kortare tidsperiod, cirka 1 till 2 veckor. Trafiken kommer regleras med en temporär lösning under den tidsperioden.

Vid behov för respektive åtgärd kommer förbiledning av gång- och cykeltrafik samt tillfälliga övergångsställen anordnas under byggtiden. Den temporära förbiledningen kommer att vara begränsad och i mindre omfattning. Exempelvis kan oskyddade trafikanter behövas ledas om till andra sidan om vägen alternativt ledas om till en gång- och cykelbana inom eller nära till arbetsområden.

Ombyggnation av befintliga busshållplatser kan medföra dels en störning i form av tillgänglighet till busshållplatsen och en säkerhetsrisk för allmänheten. Beroende på ombyggnationens omfattning och den störning som orsakas för allmänheten, kan en tillfällig busshållplats anordnas i anslutning till den befintliga hållplatsen om behovet finns.

5.2. Produktionsplanering och etablering

För att minimera störningar bör inte alla åtgärder byggas samtidigt och tillfälliga anläggningar bör anläggas i anslutning till de befintliga. En närmare produktionsplanering och samordning mellan åtgärderna utförs under senare skede.

I detta skede har etableringsytor antagits vid två platser, ena i anslutning till åtgärd 8 och den andra i anslutning till åtgärd 2. Entreprenads- och tidsmässigt kan då arbetena över tiden delas upp i kluster runt dessa två etableringar, det vill säga åtgärd 1, 3, 8, 6 och 7 i en entreprenad/etapp och åtgärd 5, 4 och 2 i en entreprenad/etapp.

5.3. Försiktighetsmått under byggtid

Försiktighetsmått gällande spill eller läckage av drivmedel från arbetsmaskin bör vidtas inom alla arbetsområden för samtliga åtgärder men i synnerhet inom arbetsområde för åtgärd 8 som ligger cirka 50 meter från Rocklösaån och för åtgärd 2 som är lokaliserat inom skyddsområde för vattentäkt.

5.4. Buller och vibrationer

Vid utförande av spontarbete vid åtgärd 2 kan buller och vibrationer uppkomma. För att begränsa negativa konsekvenser kommer spontarbete att utföras i enlighet med ett kontrollprogram som upprättas i senare skede.

5.5. Grundvatten

Vid åtgärd 2 befinner sig grundvattennivåerna lokalt på ett djup större än sju meter under mark. Planerad gång- och cykelport kommer gå cirka 5 meter i skärning och tillhörande stödmurar planeras grundläggas som djupast cirka 6,4 meter under befintlig markyta. Ingen grundvattenbortledning behövs därmed men schakt ska länshållas från dag- och regnvatten.

Spridningsrisk vid exempelvis spill bör beaktas då materialets genomsläppliga karaktär medför risk för spridning i den grundvattenförekomst som åtgärden befinner sig i, speciellt då arbetena, till följd av schakt, kommer att utföras nära grundvattenytan. Arbetet kommer att utföras inom vattenskyddsområdet Åby vattentäkt. Föreskrifterna innebär att hänsyn måste tas till vattenskyddet vid anläggande av väganläggningarna. Så länge föreskrifterna följs bedöms inte vattentäkten påverkas. Vattenskyddsområdet är under revidering som kommer att leda till nya skyddsföreskrifter och ny zonindelning, det kan påverka hur arbetena kan få komma att bedrivas.

Vid åtgärd 3 förekommer främst ytjordarter med lerkaraktär vilket kan vara sättningskänsligt för grundvattentrycksänkning i undre grundvattenmagasin. Eftersom åtgärden byggs i plan innebär åtgärden ingen påverkan på grundvattnet och någon grundvattensänkning är inte aktuell.

Vid åtgärd 4 bör risker för spill beaktas då materialets vattenförande egenskaper kan medföra spridning till närliggande grundvattenförekomst. Åtgärden bedöms inte kräva omfattande schaktarbeten i djupled och därmed bedöms inte medföra ingrepp under grundvattenytan.

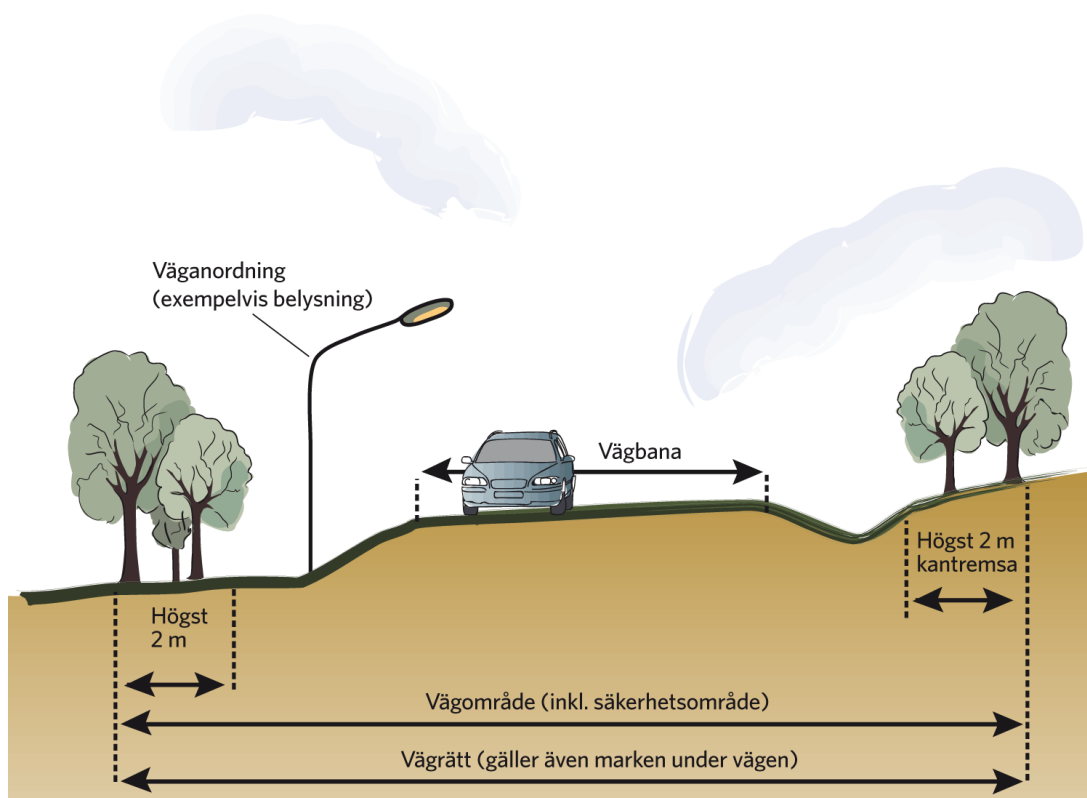
Övriga åtgärder bedöms inte medföra ingrepp under grundvattenytan och bedrivs i huvudsak över lerjordar med tätande egenskaper. De bedöms därmed inte påverka grundvattnet.

6. Markanspråk

När en vägplan vunnit laga kraft får Trafikverket rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen. Den mark som behövs för vägen tas i anspråk med vägrätt, vilket innebär att Trafikverket får nyttja mark eller utrymme som behövs för vägen under den tid vägrätten består. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen även utrymme för erforderliga väganordningar såsom diken, belysning och räcken. Det omfattar också kantremsan som behövs för att sköta driften av vägen. I vägområdet ingår även det utrymme som krävs för vägens säkerhetszon, vilket är det område utanför kantremsan vid sidan av vägbanan som ska vara fritt från fysiska hinder i form av fasta föremål.

Under byggtiden behövs ofta tillfälliga transportvägar och utrymme för arbetsbodar, upplag och maskiner med mera. Trafikverket kan då behöva ta mark i anspråk med så kallad tillfällig nyttjanderätt. Nyttjanderätten gäller för en bestämd tid under byggtiden och marken återställs sedan i samråd med markägaren innan den återlämnas. Fördjupad beskrivning av markanspråk finns i Trafikverkets broschyr *Väg eller järnväg på min mark* (Dokumentbeteckning: 100586) som du hittar i Trafikverkets webbutik.



Figur 24. Illustration av vägområde och vägrätt.

7. Var med och tyck till!

Samråd sker löpande med kommun, länsstyrelse, markägare och övrigt berörda under hela planeringsperioden. De synpunkter som framförs redovisas i en samrådsredogörelse tillsammans med Trafikverkets bemötande.

För de handlingar vi redovisar nu önskar vi dina synpunkter senast 30 juni 2020.

Du kan ställa dina frågor och lämna synpunkter här:

Webb: <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/vi-bygger-och-forbattrar/vag-257-tungelstavagen-okad-tillganglighet/>

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Brev: Trafikverket, Ärendemottagningen,

Box 810, 781 28 Borlänge

Ange diarienummer TRV 2019/86091

*Vill du läsa mer finns Trafikverkets broschyr *Nya vägar och järnvägar* - så här planerar vi (Dokumentbeteckning: 100585) som du hittar i vår webbutik.*



Trafikverket, 172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna Strandväg 98.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se