

Vägplan

Väg 262 Danderyd - Rösjön, gång- och cykelväg

Danderyds och Sollentuna kommun, Stockholms län

Plan- och miljöbeskrivning, Fastställelsehandling 2016-04-15

TRV 2014/45542



Titel: Vägplan Väg 262 Danderyd - Rösjön, gång- och cykelväg. Plan- och miljöbeskrivning.

Dokumentdatum: 2016-04-15,

Dokumenttyp: Fastställelsehandling

DokumentID: 3C070001

Ärendenummer: TRV 2014/45542

Projektnummer: 131785

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Niklas Dernell, Trafikverket

Medverkande konsult: WSP

Uppdragsansvarig: Rickard Sundström, WSP

Distributör: Trafikverket, 171 54 Solna; Besöksadress: Solna Strandväg 98, Telefon: 0771-921 921

Foton: WSP (Madeleine Askelöf) om inte annat anges

Kartor: © Lantmäteriet Geodatasamverkan

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Syfte och bakgrund	8
2.1	Projektets mål	8
2.2	Planlägningsprocessen för vägplaner.....	8
2.3	Tidigare studier av väg 262	10
2.4	Miljöbeskrivning	11
3	Nuläge och förutsättningar	12
3.1	Cykelstråk i norrort	13
3.2	Trafik och trafiksäkerhet.....	14
3.3	Landskap, bostads- och friluftsområden	18
3.4	Geotekniska förhållanden	19
3.5	Ledningar	21
4	Projektets utformning	22
4.1	Vägplanens omfattning	22
4.2	Studerade alternativ.....	22
4.3	Vägutformning	26
4.4	Korsningar.....	29
4.5	Busshållplatser	33
4.6	Broar.....	37
4.7	Gestaltungsprinciper.....	37
4.8	Belysning	38
4.9	Beläggning.....	38
4.10	Ledningssamordning	38
4.11	Räcken.....	39
4.12	Vägmarkering.....	39
4.13	Etablerings- och arbetsområden.....	39
5	Miljöbeskrivning	43
5.1	Miljöbeskrivningens syfte och avgränsning.....	43
5.2	Naturmiljö	43
5.3	Vatten	60
5.4	Kulturmiljö.....	63
5.5	Buller	64

5.6	Folkhälsa	64
5.7	Friluftsliv och rekreation.....	65
5.8	Utsläpp till luft	65
5.9	Risk och säkerhet (farligt gods)	65
5.10	Landskapsbild	66
5.11	Påverkan under byggtiden	68
5.12	Samlad miljöbedömning	69
6	Övriga effekter och konsekvenser av projektet	71
6.1	Uppfyllelse av projektmål	71
6.2	Överensstämmelse med transportpolitiska mål	71
6.3	Miljömål, miljökvalitetsnormer och allmänna hänsynsregler.....	72
6.4	Trafik och användargrupper	73
6.5	Sammanfattning av samhällsekonomisk bedömning	73
7	Markanspråk och pågående markanvändning.....	74
7.1	Vägområde för allmän väg (gång- och cykelbanan).....	74
7.2	Vägområde för allmän väg med vägrätt	74
7.3	Område med tillfällig nyttjanderätt	74
8	Genomförande och finansiering	76
8.1	Formell hantering	76
8.2	Överensstämmelse med kommunala planer.....	77
8.3	Genomförande	78
8.4	Finansiering	80
9	Fortsatt arbete.....	81
10	Underlagsmaterial och källor	82

1 Sammanfattning

Syfte

Genom projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" planeras en gång- och cykelväg att anläggas vid sidan av befintlig väg mellan Rösjön i Sollentuna och Enebybergsvägen i Danderyd. Trafikverkets mål med projektet är att öka framkomligheten och trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter som färdas längs väg 262. Cykling på sträckan sker idag i vägrenen, och för att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för gång- och cykeltrafikanter som färdas längs väg 262 finns ett behov av en separat gång- och cykelväg.

Projektet syftar också till att genomföra hastighetsdämpande åtgärder för vägtrafikanter på väg 262, och till att öka säkerheten för oskyddade trafikanter där väg 262 korsar Landsnoravägen, Lomvägen och Enebybergsvägen. Samtliga busshållplatser längs med sträckan uppgraderas och tillgänglighetsanpassas.

Plan- och miljöbeskrivningen (detta dokument) är en del av vägplanen för projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg". Projektet befinner sig just nu i skedet för granskningshandling.

Området

Den aktuella sträckan mellan Rösjön och Enebybergsvägen är ca 4 km lång och utgör en del i ett utpekad regionalt cykelstråk kallat Edsvikenstråket. Vägen passerar ett antal målpunkter i form av bostadsområden, verksamhetsområden och friluftsområden. Den fyller också en viktig funktion som genomfartsled mellan Sollentuna och Danderyd.

Sträckan utformades från början för en högre hastighetsbegränsning än idag, och den breda vägutformningen inbjuder till höga hastigheter med många som kör för fort på sträckan.

Utformning

Åtgärderna i projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" har föregåtts av en förstudie och tre vägutredningar mellan åren 2001 och 2013. Utformningen av projektet baserar sig på resultatet av dessa utredningar.

Gång- och cykelvägen anläggs nordöst om väg 262 längs med hela utredningsområdet. Vid norra gränsen för utredningsområdet, vid busshållplatsen vid Rösjön, ansluter den till befintlig gång- och cykelväg vidare mot Sollentuna. I söder (i Danderyd) ansluter den nya gång- och cykelvägen till befintlig cykelväg som fortsätter under E18:s broar samt till det nord-sydliga cykelstråket längs Enebybergsvägen.

Dagens körfält på väg 262 smalnas av i syfte att öka trafiksäkerheten och för att ge utrymme för den nya gång- och cykelvägen. Vägrenarna minskas från 2 till 0,5 meter och körfälten förflyttas och hamnar delvis på den nuvarande sydvästra vägrenen. Den nya vägen blir totalt sett en meter bredare än i dagsläget.

Korsningen väg 262/Landsnoravägen/Lomvägen signalregleras helt och framkomligheten för cykeltrafik ökas genom att övergångsstället flyttas närmare väg

262. I korsningen väg 262/Lomvägen/Fasanvägen förlängs den befintliga gång- och cykelporten under väg 262, samtidigt som en ny passage i plan tillkommer.

I södra änden av utredningsområdet, där väg 262 korsar Enebybergsvägen, planeras planskildhet. Gång- och cykeltrafiken leds här under vägen genom två gång- och cykelportar, den ena under Enebybergsvägen och den andra under väg 262. Eftersom två cykelstråk möts i korsningen och mycket cykeltrafik kan förväntas, utformas gång- och cykelbanan som en rondell vid denna punkt.

Miljöbedömning

Länsstyrelsen har gjort bedömningen att projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" inte medför en betydande miljöpåverkan. En särskild MKB (miljökonsekvensbeskrivning) behöver därför inte tas fram, utan en bedömning av projektets konsekvenser för miljön ingår i denna plan- och miljöbeskrivning.

Naturvärden inom eller i närheten av planområdet är bland annat Rinkebyskogens naturreservat, Sätra ängar, barr- och sumpskogsområden, två artrika vägkanter och en äng med torrbacke och hävdgynnade arter. Strandskydd berörs också i den norra delen av området. Tre biotopskyddade objekt finns, varav två försvinner till följd av projektet. Även de artrika vägkanterna försvinner, varav den ena hyser boplatser för den rödlistade arten svartpälshä. Åtgärder kommer vidtas för att mildra de negativa effekter på biologisk mångfald som projektet innebär.

Vad gäller vatten beräknas flöden men inte föroreningshalterna i dagvattnet öka på grund av projektet. I korsningen med Enebybergsvägen utförs gång- och cykelportarna som vattentäta konstruktioner, vilket innebär att grundvattennivån inte påverkas annat än under anläggningsskedet. Grundvattenpåverkan i anläggningsskedet kan hanteras och begränsas genom val av byggmetod.

Den samlade bedömningen av projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" är att projektet ger viss negativ påverkan på den lokala miljön, i form av påverkan på naturmiljö och även genom störningar under byggtiden. För friluftsliv och rekreation i området bedöms projektet ge en viss positiv påverkan då framkomligheten för cyklister och fotgängare (och även t.ex. rullskidåkare) blir bättre. Uppfyllandet av de nationella miljömål som berör biologisk mångfald, bland annat "Ett rikt växt- och djurliv" påverkas negativt i viss utsträckning, men genom åtgärder för exempelvis återetablering av befintlig flora och fauna i vägslänterna kan negativa effekter på naturmiljön mildras. I ett större perspektiv bidrar projektet till bland annat lägre utsläpp av koldioxid och andra luftföroreningar, vilket bidrar till uppfyllande av de nationella miljömålen "Begränsad klimatpåverkan" och "Frisk luft".

Måluppfyllelse

Införandet av en gång- och cykelväg ökar trafiksäkerheten jämfört med dagens situation. Den planskilda lösningen vid korsningen väg 262/Enebybergsvägen, signalreglerad överfart vid Lomvägen samt separerad gång- och cykelväg från motortrafiken bidrar till en trafiksäkrare miljö.

Tillgängligheten för fotgängare och cyklister förbättras då en ny gång- och cykelväg skapas. Sträckningen ökar genheten för exempelvis cykelpendlare.

Trafiksäkerheten för motorfordon ökar också, eftersom fotgängare och cyklister inte befinner sig på samma köryta. Tillgängligheten för motorfordon bedöms bli oförändrad.

Produktion och pågående markanvändning

Gång- och cykelvägens breddning görs främst på naturmark och genom att del av vägbanan övergår till gång- och cykelbana. Längs med delar av sträckan innebär det också ett intrång i närliggande fastigheter. Konsekvenserna för pågående markanvändning bedöms i helhet som små.

Byggandet av gång- och cykelvägen samt övriga åtgärder planeras att starta under 2016. Byggtiden beräknas till cirka 8 månader. Utbyggnadsförslaget innebär ingen avstängning eller inskränkning i antalet körfält på sträckan, men körfälten kommer att bli smalare och hastigheten kommer att sättas ned under byggskedet.

Omledningar kommer främst att behöva göras vid byggandet av gång- och cykelportarna under korsningen med Enebybergsvägen. Inför byggskedet görs en mer detaljerad planering.

2 Syfte och bakgrund

2.1 Projektets mål

Genom projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" planeras en gång- och cykelväg att anläggas vid sidan av befintlig väg 262 mellan Rösjön i Sollentuna och Enebybergsvägen i Danderyd. Trafikverkets mål med projektet är att öka framkomligheten och trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter som färdas längs väg 262. Cykling på sträckan sker idag i vägrenen, och för att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för cykelpendling finns ett behov av en separat gång- och cykelväg.

Projektmålen definieras enligt följande:

- Cykelvägen ska ha en standard anpassad för pendling med cykel enligt den regionala cykelplanen för Stockholms län.
- Korsningspunkter med andra vägar ska anpassas för att cyklisterna ska kunna ta sig fram gent och säkert.

I samband med projektet genomförs också hastighetsänkande åtgärder. Vägen är idag bred vilket inbjuder till höga hastigheter, och avsmalning av vägsektionen genomförs som en hastighetsdämpande åtgärd. I projektet ingår även trafiksäkerhetsåtgärder för oskyddade trafikanter där väg 262 korsar Landsnoravägen, Lomvägen och Enebybergsvägen.

En karta över utredningsområdet visas i Figur 2 på nästa sida.

Med förkortningen GC avses i detta dokument gång- och cykel (exempelvis GC-väg, GC-ramp, GC-port o.s.v.).

2.2 Planläggningsprocessen för vägplaner

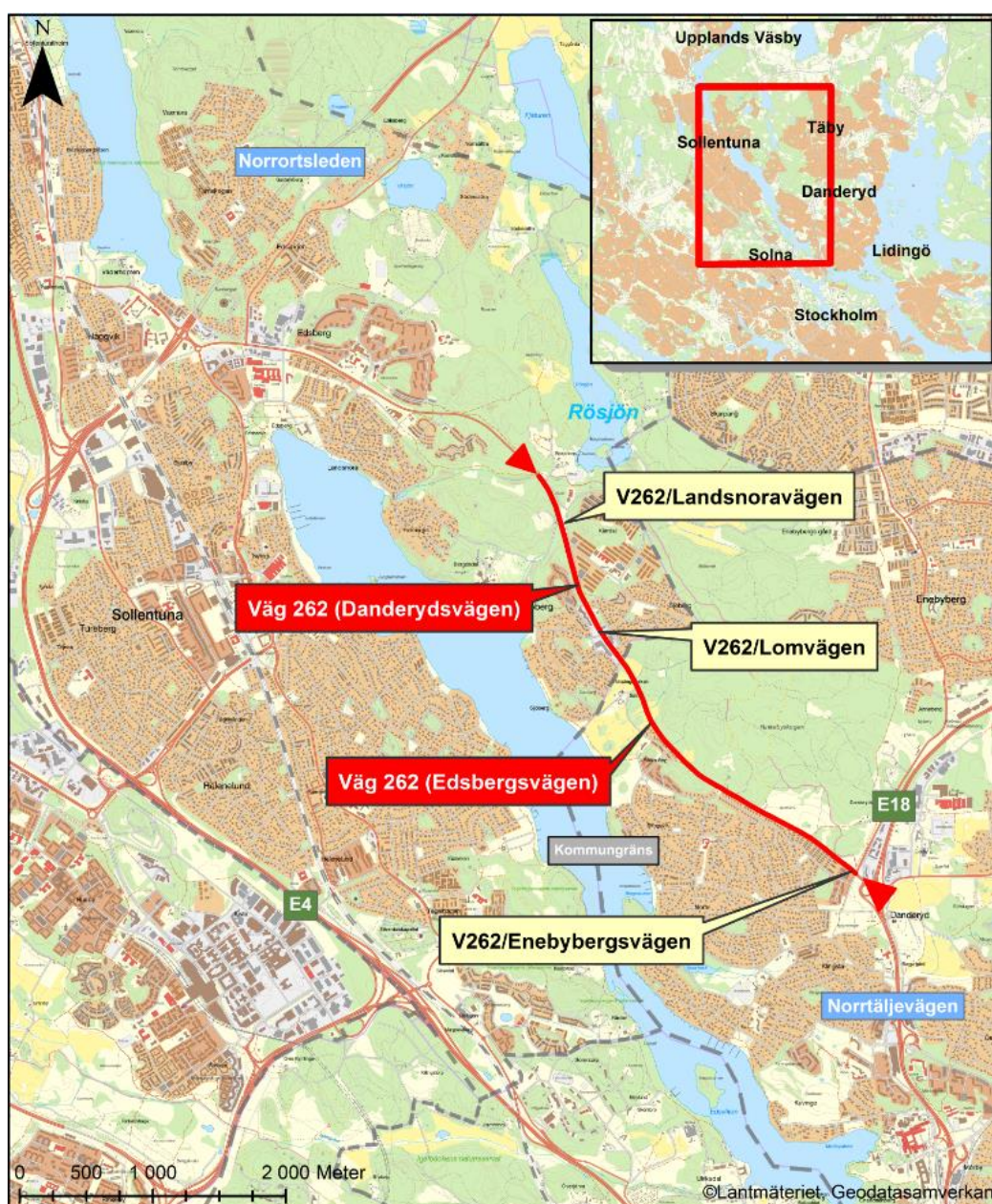
Planläggningsprocessen för vägplaner regleras i väglagen och miljöbalken. Processen för att ta fram en vägplan visas överskådligt i Figur 1. Projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" befinner sig just nu i skedet för granskningshandling.

Tidigt i processen sker avvägningar mellan framför allt olika allmänna intressen medan det senare i processen sker avvägningar mellan allmänna och enskilda intressen. Det betyder att det är först i slutskedet som man säkert kan se hur till exempel enskilda markägare berörs. Efter framtagande av vägplan följer bygghandling och byggande.



Figur 1. Planläggningsprocessen för vägplaner. Projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" befinner sig just nu i skedet för granskningshandling.

Plan- och miljöbeskrivningen (detta dokument) utgör underlag till vägplanen för projektet. I förslaget till vägplan som helhet finns bland annat plankartor, gestaltungsprogram, sakägarförteckning och ett antal tekniska PM som beskriver projektet mer i detalj. För ytterligare information om projektet hänvisas till dessa.



Figur 2. Karta över väg 262 med omgivning, samt områdets läge i regionen. De röda pilarna markerar startpunkter för den planerade gång- och cykelvägen. Gula skyltar visar korsningar där trafiksäkerhetsförbättrande åtgärder planeras. Väg 262 heter Danderydsvägen i Sollentuna kommun (norr om den streckade kommungränsen) och Edsbergsvägen i Danderyds kommun (söder om den streckade kommungränsen).

2.2.1 Åtgärdsvalsstudie

Den regionala cykelplanen för Stockholms län 2014 utgör underlag för utbyggnad av regionala cykelnät för arbetspendling under åren 2014-2030. Cykelplanen har ingen formell status i planlägningsprocessen men är gemensamt framtagen av Trafikverket, TMR¹ och Trafikförvaltningen i Stockholms län. I arbetet har även länets kommuner deltagit.

Cykelplanen bedöms enligt Trafikverket, tillsammans med föreslagna finansieringsramar i Länstransportplanen och Nationella planen (2014-2025), utgöra underlag för att påbörja planlägningsprocessen för vägplan i projektet ”Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg”. Cykelplanen har därmed fyllt funktionen av en åtgärdsvalsstudie, det vill säga en tidig och bred analys av vilka åtgärder som är lämpliga att genomföra.

2.3 Tidigare studier av väg 262

De planerade åtgärderna i projektet ”Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg” har föregåtts av flera studier.

En förstudie för delen av väg 262 som ligger i Danderyds kommun togs fram 2001 av dåvarande Vägverket. Syftet var att få en enhetlig och säker trafikmiljö längs väg 262. Efter förstudien togs två vägutredningar med tillhörande miljökonsekvensbeskrivningar fram under åren 2002-2005:

- Vägutredning Väg 262 Edsbergsvägen, korsningen Edsbergsvägen/Enebybergsvägen, oktober 2004.
- Vägutredning Väg 262 Edsbergsvägen, Trafiksäkerhetsåtgärder Rösjön-Enebybergsvägen, mars 2005.

Vägutredningen från 2004 togs fram för att ytterligare utreda de trafiksäkerhetsåtgärder utmed väg 262 som föreslogs i förstudien. Sträckan utökades samtidigt fram till Rösjön i Sollentuna kommun. Vägutredningen från 2005 är en fördjupning av förstudien vid korsningspunkten Edsbergsvägen/Enebybergsvägen.

Eftersom åtgärderna enligt vägutredningarna ännu inte genomförts beslutade Trafikverket att komplettera tidigare genomförda vägutredningar med ”Vägutredning av GC-väg (trafiksäkerhetsåtgärder) på väg 262, delen Rösjön - Enebybergsvägen” (Trafikverket, februari 2013). Tidigare studerade dragningar för gång- och cykelvägen uppdaterades då och kompletterades i enlighet med ny standard för regionala cykelstråk. Även tidigare korsningsutformningar utmed väg 262 uppdaterades och kompletterades, och utredningen redovisar alternativa utformningar för planskildheter vid Lomvägen och Enebybergsvägen.

¹ TMR står för SLL (Stockholms läns landsting) Tillväxt, miljö och regionplanering

Åtgärderna som nu föreslås i vägplanen för "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" baseras på de utredningar som beskrivs ovan.

Den sistnämnda utredningen från 2013 delar upp sträckan i två delområden: nord och syd med brytpunkt vid Sjöberg. Norr om Sjöberg föreslås en sträckning längs nordöstra delen av vägområdet. Söder om Sjöberg redovisas tre alternativ: att förlägga cykelbanan längs sydvästra eller nordöstra vägbanan, alternativt anlägga ett separerat gång- och cykelstråk öster om befintligt vägområde. De tre alternativen behandlas vidare i avsnitt 4:2.

2.4 Miljöbeskrivning

Länsstyrelsen i Stockholms län har gjort bedömningen att projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" inte medför en betydande miljöpåverkan (enligt beslut 2014-12-01). Därmed behöver en särskild miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inte tas fram. En miljöbedömning av projektets konsekvenser för miljön måste dock alltid göras, och kallas då miljöbeskrivning. Miljöbeskrivningen redovisas i kapitel 5 i detta dokument.

3 Nuläge och förutsättningar

Sträckan mellan Rösjön och Enebybergsvägen utgör en del i ett utpekat regionalt cykelstråk kallat Edsvikenstråket. Utredningsområdet för den nya gång- och cykelvägen är ca 4 km långt, och omfattar vägområdet för väg 262 med en bredd av cirka 30 meter på ömse sidor av vägen. Den del av väg 262 som går genom Sollentuna kallas också Danderydsvägen, och den del som går genom Danderyd kallas för Edsbergsvägen (se Figur 2).

I söder börjar utredningsområdet vid en befintlig signalreglerad korsning mellan väg 262 (Edsbergsvägen) och Enebybergsvägen (Figur 3). I norr avslutas den planerade gång- och cykelvägen i höjd med Rösjön där den ansluter till befintlig gång- och cykelväg (se Figur 4).

Vägen passerar ett antal målpunkter i form av bostadsområden, verksamhetsområden och friluftsområden. Den fyller också en viktig funktion som genomfartsled mellan Sollentuna och Danderyd, och förbinder Norrortsleden och E4 i Sollentuna kommun med E18 i Danderyds kommun.



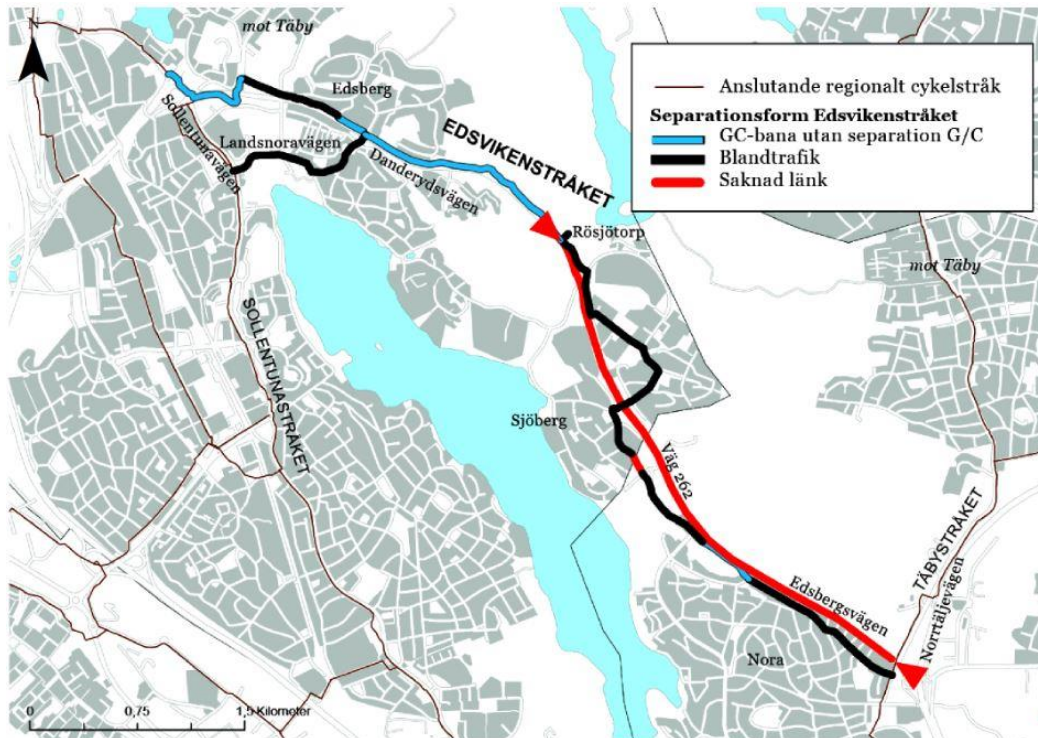
Figur 3. Den planerade gång- och cykelvägen börjar i söder vid korsningen mellan väg 262 (Edsbergsvägen) och Enebybergsvägen (bilden tagen norrifrån).



Figur 4. I norr börjar gång- och cykelvägen vid Rösjöns busshållplats (bilden tagen norrifrån, det vill säga området för den planerade GC-vägen fortsätter bortåt i bild).

3.1 Cykelstråk i norrort

Edsvikenstråket är ett 13 km långt cykelstråk som angör Täbystråket i söder och Sollentunastråket i norr (se Figur 5). Stråket passerar inga större regionala målpunkter, utan löper via ogena dragningar genom bostadsområden mer eller mindre parallellt med väg 262. Ett antal delsträckor saknar cykelinfrastruktur och cyklisten tvingas cykla i blandtrafik. Inga kopplingar till tvärgående regionala stråk finns längs med sträckan. Vid norra gränsen för utredningsområdet för den nya gång- och cykelvägen fortsätter Edsvikenstråket via en befintlig belyst och grusad gång- och cykelväg fram till Edsberg och vidare mot Sollentuna. I södra änden av utredningsområdet ansluter den till befintlig cykelväg som fortsätter under E18:s broar samt det nord-sydliga Täbystråket längs Enebybergsvägen.



Figur 5. Befintliga cykelstråk enligt grundkarta från regional cykelplan. Blått streck visar GC-bana utan separation mellan gång och cykel, svart streck visar cykling i blandtrafik och rött streck visar saknad länk. De röda pilarna visar var utredningsområdet börjar och slutar.

3.2 Trafik och trafiksäkerhet

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) på väg 262 är ca 10.000-11.000 fordon per dygn (enligt Trafikverkets vägflödeskarta från 2013 och kompletterande mätningar i korsningspunkter från 2014). Årsmedeldygnstrafiken har minskat mellan 2005 och 2009, och har varit på ungefär samma nivå sedan 2009. Även trafiken under maxtimme följer samma mönster.

Andelen tung trafik beräknas vara ca 7 % (enligt Trafikverkets vägflödeskarta från 2013).

Aktuell vägsträcka på väg 262 utformades från början för en hastighetsbegränsning på 70 km/h och har därför en bredd av ca 12 meter inklusive vägren. Sedan ett antal år tillbaka gäller hastighetsbegränsningen 50 km/h från korsningen med Enebybergsvägen till Lomvägen. Den breda vägutformningen inbjuder fortfarande till högre hastigheter och det är många som kör för fort på sträckan. Norr om korsningen med Lomvägen är hastighetsbegränsningen 70 km/h.

Många viltpassager sker över väg 262, i synnerhet rådjur som passerar i höjd med Sätra ängar. Inga viltstängsel finns utmed vägen.

Möjligheten för cyklister att röra sig längs vägen trafiksäkert är begränsad då cykelinfrastruktur saknas helt och den som vill cykla hänvisas till vägrenen. Detsamma gäller

för fotgängare, då det inte heller finns gångbanor. Behovet att röra sig till fots längs vägen antas dock vara relativt begränsat, förutom i anslutning till busshållplatserna.

3.2.1 Olycksstatistik

Med hjälp av STRADA² har olycksstatistik tagits fram som representerar aktuell projekteringssträcka längs med väg 262 år 2010-2015. Totalt har det skett 20 olyckor under perioden, varav 17 lindriga olyckor, tre svåra olyckor och inga dödsolyckor.

Cyklister har varit inblandade i två av olyckorna, en lindrig och en svår olycka. Vid den lindriga olyckan körde personbil om cyklist och vid den svåra olyckan kolliderade personbil som skulle korsa väg 262 vid korsningen Lomvägen/Fasanvägen med cyklist som cyklade västerut på väg 262. En olycka med lindrig utgång har skett vid övergångstället vid Danarövägen, där en personbil körde på en fotgängare.

I båda fallen har cyklisten befunnit sig på väg 262 och personbil har varit inblandad. En olycka med fotgängare har skett vid övergångstället vid Danarövägen, även här i samband med personbil.

I korsningspunkterna Enebybergsvägen/väg 262 och Lomvägen/Fasanvägen/väg 262 har det skett flest olyckor: tio respektive sex stycken. De flesta av dessa har varit lindriga och någon form av krock- eller upphinnande olycka i samband med trafikljus eller väjning. Två svåra olyckor har skett i respektive korsning, en av dessa beroende på sjukdomsfall och den andra med ett osäkert händelseförlopp.

3.2.2 Passager

För oskyddade trafikanter (gående och cyklister) som vill passera väg 262 finns fyra planskilda gång- och cykelförbindelser. Dessa är norrifrån en gångport under vägen vid Rösjöns busshållplats, en gång- och cykelbro ca 400 meter norr om korsningen med Lomvägen, en gång- och cykelport under vägen vid korsningen med Lomvägen och slutligen en gång- och cykelport under vägen vid Handelsvägens busshållplats. Övriga passager för de oskyddade trafikanterna över väg 262 sker i plan. Samtliga passager finns markerade i kartan i Figur 10, och exempel visas i Figur 6-Figur 9.

Övergångsställets lägen längs med sträckan är anpassade dels till placeringen av busshållplatserna och dels till målpunkter som till exempel rekreationsområde och golfbana. Vid Enebybergsvägen är passagen signalreglerad och övriga befintliga övergångsställen är försedda med refuger i mitten av vägen.

² Swedish Traffic Accident Data Acquisition



Figur 6. Port under väg 262 vid Rösjöns busshållplats.



Figur 7. Gång- och cykelbro över väg 262 ca 400 meter norr om korsningen med Lomvägen.



Figur 8. Gång- och cykelport under väg 262 i korsningen med Lomvägen och Fasanvägen.



Figur 9. Övergångsställe/passage i plan vid busshållplatsen Jaktsskyttebanan.

3.2.3 Busstrafik

Väg 262 trafikeras av busslinjerna 607, 627 och 697 (nattbuss). Linjerna 607 och 697 trafikerar sträckorna Edsberg - Mörby Centrum respektive Karolinska sjukhuset - Sättra

äng. Linjen 627 trafikerar sträckan Kista - Arninge. Längs med hela sträckan mellan Rösjön och Enebybergsvägen finns tio busshållplatser. Inom utredningsområdet för den planerade gång- och cykelvägen (det vill säga längs med väg 262 och inom 30 meter på båda sidor) finns totalt sju busshållplatser (se Figur 10).

Standarden på hållplatserna är idag inte tillfredsställande ur ett tillgänglighetsperspektiv. Samtliga busshållplatser längs med sträckan uppgraderas och tillgänglighetsanpassas som en del av det aktuella projektet.

3.3 Landskap, bostads- och friluftsområden

Landskapet längs väg 262 är låglänt och svagt kuperat med bergpartier och sprickdalar. Markvegetationen är varierad och inom området finns skog, bebyggelse och till viss del öppen mark. Vägsträckan går genom ett till stora delar grönt landskapsrum kantat av blandskog och med berg i dagen.

Söder om väg 262 ligger bland annat bostadsområdena Sätra, Sjöberg, Skogsvik och Nora, som i första hand består av villabebyggelse (Figur 10). Norr om vägen ligger bostadsområden i form av flerfamiljshus längs med Lomvägen (Kärrdal), och även närmast Enebybergsvägen i söder ligger ett antal flerfamiljshus. Bostadsområden ansluter mot väg 262 via bland annat Skogsviksvägen, Handelsvägen, Danarövägen och Edsviksvägen.

Väster om Edsviksvägen finns Sätra ängar och Sätra prästgård med kapell. Runt prästgården har marken varit uppodlad och landskapet öppnar sig ner mot Edsviken. Norr om väg 262 breder Rinkebyskogen ut sig mot Enebyberg och vidare mot Rösjön. Skogen genomkorsas av ett antal motionsspår samt Roslagsleden för vandring. Intill vägen arrenderar Danderyds golfklubb mark för en golfbana. Klubbhus och infart med p-platser ligger i höjd med Danarövägen.



Figur 10. Karta över den berörda sträckan av väg 262 med angränsande vägar, bostadsområden mm. Blå bussymboler med vit text visar placering och namn på busshållplatser längs med sträckan. Röda pilar markerar var utredningsområdet börjar och slutar.

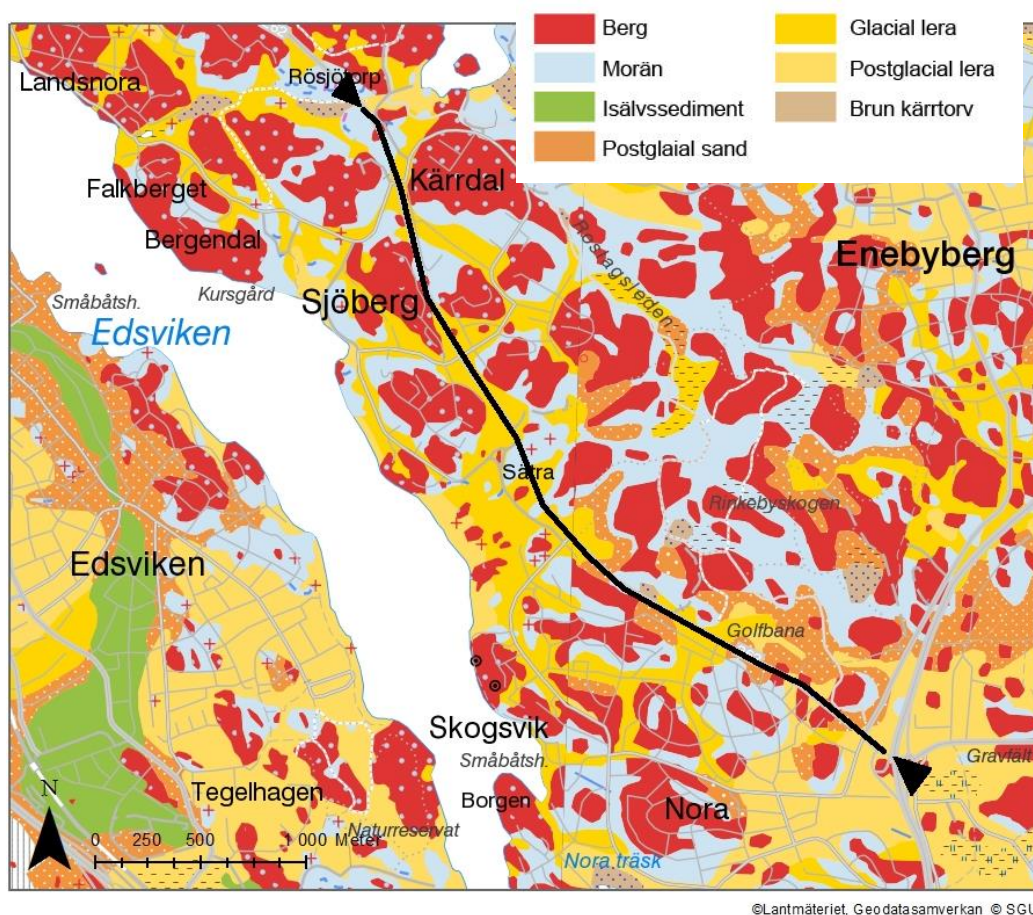
3.4 Geotekniska förhållanden

De geotekniska förhållandena längs sträckan uppvisar en stor variation. På relativt långa sträckor förekommer berg i dagen där väg 262 går genom befintliga bergskärningar. I södra delen av sträckan, i korsningen med Enebybergsvägen, ligger bergnivån på norra

sidan endast knappt en meter under befintlig marknivå, men ca 3,5 m under marknivå på södra sidan om vägen.

I stora områden längs vägen förekommer fastmarksområden där jorden under ett tunt vegetationstäckte ofta består av grusig sand eller morän. Dessa områden bedöms ha god bärighet och stabilitet med liten risk för sättningar.

Däremellan förekommer kortare lösmarksområden med lerdjup ofta inte djupare än ca 1-2 meter, men lerdjup på upp till ca 7 m förekommer. Inom vissa av dessa områden kommer förstärkningsåtgärder behövas i samband med breddning av befintlig vägbank. Nedan framgår del av SGU³:s jordartskarta för området (Figur 11).



Figur 11. Jordartskarta. Aktuell sträcka markerad med svart linje. Källa webgis-data från SGU.

³ Sveriges Geologiska Undersökning

3.5 Ledningar

Aktuella ledningsfrågor är bland annat att en luftledning mellan Norrviken och Sjöberg som idag korsar vägen vid Sjöberg ska ersättas med en ny markkabel och kommer att korsa väg 262 längre söderut. Vidare löper Käppalatunneln för avloppsvatten genom Rinkebyskogen och korsar även väg 262 i söder. Befintliga ledningar finns också i korsningen mellan väg 262 och Enebybergsvägen.

4 Projektets utformning

4.1 Vägplanens omfattning

Vägplanen omfattar en sträcka av ca 4 km och innefattar följande delar:

- Ny gång- och cykelbana längs nordöstra sidan av väg 262
- Tillgänglighetsanpassning av busshållplatser längs sträckan
- Framkomlighetsåtgärder för cykeltrafik i korsningen väg 262/Landsnoravägen/Lomvägen
- Framkomlighetsåtgärder inklusive förlängning av befintlig port under vägen i korsningen väg 262/Lomvägen/Fasanvägen
- Planskildhet i korsningen väg 262/Enebybergsvägen med två gång- och cykelportar under bilvägarna

4.2 Studerade alternativ

Under arbetet med att ta fram vägplanen har olika alternativ för lokalisering av gång- och cykelbanan samt utformning av korsningar från den kompletterande vägutredningen studerats.

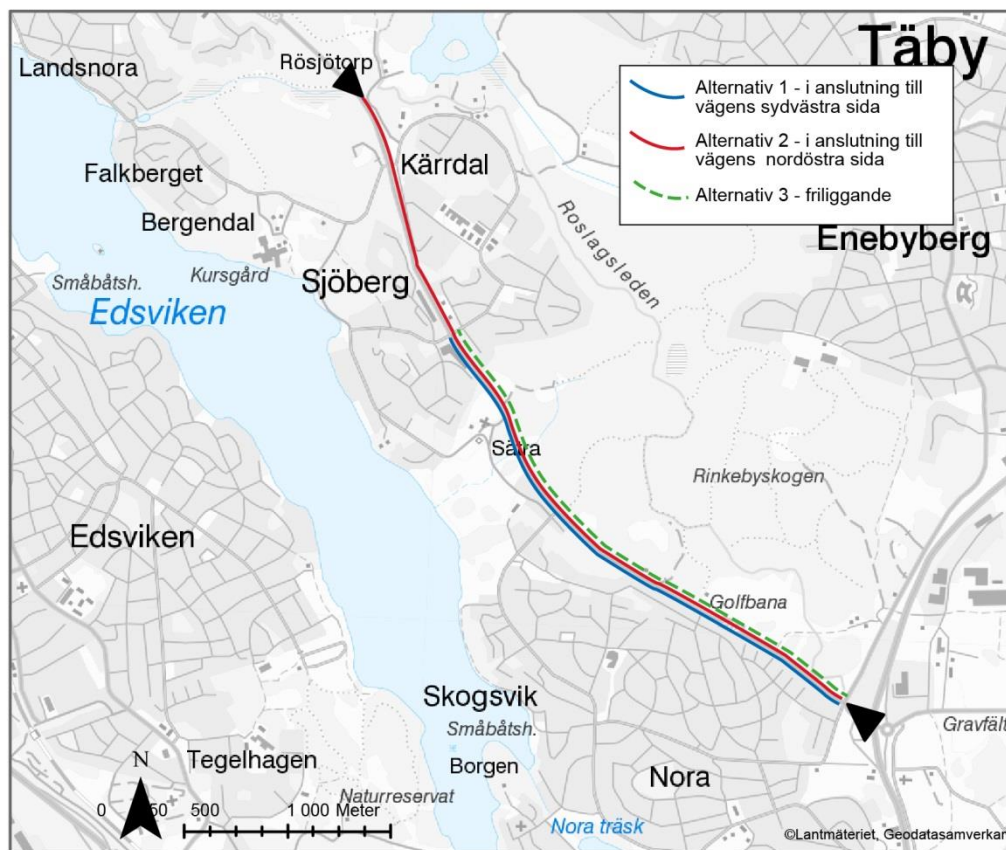
4.2.1 Tre alternativa sträckningar för gång- och cykelbanan

I vägutredningen som togs fram 2013 delas utredningssträckan mellan Enebybergsvägen och Rösjön upp i två delsträckor: nord och syd. Delsträcka nord innefattar delen Rösjön – Lomvägen medan delsträcka syd innefattar delen Lomvägen – Enebybergsvägen (se Figur 12).

För delsträcka nord anläggs gång- och cykelbanan lämpligen på den nordöstra sidan av vägen, där den ansluter till befintlig gång- och cykelbana vid Rösjön. Cykelvägen knyts då naturligt till befintligt nät vid Rösjön med en koppling söderut till Kärrdal och Sjöberg. Naturliga kopplingar finns också till Lomvägen och till gång- och cykelbron över väg 262.

För delsträcka syd presenterades i vägutredningen tre utredningsalternativ: Gång- och cykelbanan kan antingen anläggas på den sydvästra (1) eller nordöstra (2) sidan i anslutning till befintlig väg. Ett tredje alternativ (3) innebär en friliggande gång- och cykelbana längs nordöstra sidan av vägen.

I alternativ 1 och 2 följer den nya gång- och cykelbanan nuvarande väg längs hela sträckan och avskiljs med vägräcke, vilket innebär att den i stor utsträckning ryms inom befintlig vägsektion, förutom vid busshållplatser och vägkorsningar. Alternativ 3 innebär att gång- och cykelvägen avgränsas mot körbanan med en grön skiljeremsa som kan variera i bredd beroende på terrängförhållandena. För att möjliggöra ett rationellt underhåll av skiljeremsa bör den inte förses med vägräcke.



Figur 12. Alternativa utformningar av gång- och cykelväg längs med väg 262 – schematiskt redovisade i vägutredningen från 2013. Bearbetad karta från vägutredningen.

4.2.1.1 Alternativ 1

Fördelar med alternativ 1

- Tillgänglighet till gång- och cykelbanan för villaområdena söder om väg 262 och lokala cykelvägnätet.
- Trafiksäkerhet eftersom gång- och cykelbanan avskiljs med vägräcke.
- Litet markintrång och påverkan på befintlig natur vid sidan om vägen eftersom endast mindre breddning av vägen behöver göras.
- Befintlig vägkropp kan till stor del behållas.
- Möjlighet att återskapa vägsektionen för väg 262 för eventuella framtida behov.
- Smal vägsektion uppmuntrar till lägre hastigheter.

Nackdelar med alternativ 1

- Sämre tillgänglighet till regionala målpunkter.
- Många konfliktpunkter med korsande vägar och utfarter.
- Gång- och cykeltrafiken rör sig nära biltrafiken.
- Begränsat snöupplag.

4.2.1.2 Alternativ 2

Fördelar med alternativ 2

- Tillgänglighet till regionala målpunkter.
- Få konfliktpunkter med korsande vägar och utfarter.
- Trafiksäkerhet eftersom gång- och cykelbanan avskiljs med vägräcke.
- Litet markintrång och påverkan på befintlig natur vid sidan om vägen eftersom endast mindre breddning av vägen behöver göras.
- Befintlig vägkropp kan till stor del behållas.
- Möjlighet att återskapa vägsektionen för väg 262 för eventuella framtida behov.
- Gång- och cykeltrafikanter rör sig nära naturen.
- Smal vägsektion uppmuntrar till lägre hastigheter.

Nackdelar med alternativ 2

- Sämre tillgänglighet till gång- och cykelbanan för villaområdena söder om väg 262 och lokala cykelvägnätet.
- Gång- och cykeltrafiken rör sig nära biltrafiken.
- Begränsat snöupplag.

4.2.1.3 Alternativ 3

Fördelar med alternativ 3

- Tillgänglighet till regionala målpunkter.
- Få konfliktpunkter med korsande vägar och utfarter.
- Gång- och cykeltrafikanter rör sig nära naturen.
- Gång- och cykeltrafiken rör sig på ett större avstånd från biltrafiken.
- Större möjligheter till snöupplag.

Nackdelar med alternativ 3

- Sämre tillgänglighet till gång- och cykelbanan för villaområdena söder om väg 262 och lokala cykelvägnätet.
- Stort markintrång och påverkan på befintlig natur vid sidan om vägen för att den totala vägsektionen breddas.
- Delar av befintlig vägkropp måste rivas.
- Inte möjligt att återskapa en bredare sektion om behovet uppstår.
- Bredare total vägsektion uppmuntrar till högre hastigheter.

4.2.2 Valt sträckningsalternativ

Alternativ 2

Utifrån de för- och nackdelar som beskrivs ovan har bedömningen gjorts att projektet bäst uppfyller sitt syfte inom de givna projektramarna genom att gång- och cykelvägen

anläggs enligt alternativ 2, det vill säga på den nordöstra sidan i anslutning till befintlig väg.

4.2.3 Bortvalda sträckningsalternativ

Alternativ 1

Utifrån de för- och nackdelar som beskrivs ovan anses alternativ 1 inte lika väl uppfylla syftet som regionalt gång- och cykelstråk eftersom det ger en sämre förbindelse till regionala målpunkter samt de många konfliktpunkterna med korsande vägar och utfarter längs sträckan.

Alternativ 3

Utifrån de för- och nackdelar som beskrivs ovan anses inte fördelarna med alternativ 3 överväga nackdelarna. Avgörande faktorer är markintrånget och att vägsektionens utformning inte uppmuntrar till lägre hastigheter.

4.2.4 Separeringsform

För att separera fordonstrafik från gång- och cykeltrafik har vägräcke valts (se mer under avsnitt 4.11). Alternativ till vägräcke är vägmarkering eller kantsten.

Valt alternativ

Eftersom väg 262 till stora delar går genom en lantlig miljö som inbjuder till höga hastigheter och att man har trafiksäkerhetsproblem för gående och cyklister, är vägräcke det alternativ som bäst ger en hastighetsdämpande effekt samt skyddar gående- och cyklister vid olyckor. Ur driftsynpunkt är ett vägräcke ett hinder för vinterväghållning, men med rätt utformning bör hindret kunna minimeras. En nackdel med vägräcke är att det finns risk för att räcket blir en barriär för vilt som ska passera vägen. För att minska den effekten blir val av räkestyp viktigt, och uppföljningar rekommenderas också (se vidare resonemang i avsnitt 5.2.9).

Bortvalda alternativ

Vägmarkering är inget fysiskt hinder för fordonstrafik eller gående och cyklister att inkräkta på varandras körbanor. Vägmarkering kan dessutom vara svår att uppfatta vid vinterväglag. Ur driftsynpunkt underlättas vinterväghållningen, däremot måste vägmarkeringen underhållas betydligt oftare än vägräcke eller kantsten.

Kantsten ger ett visst fysiskt hinder men är inget egentligt skydd vid olyckor. Det skapar även avvattningsproblematik längs vägen med instängt vatten som måste ledas bort genom dagvattenbrunnar och ledningssystem. En rätt utförd kantsten är bra ur driftsynpunkt, men det finns risk att en dåligt utförd kantsten inte håller för trycket från plogbladet.

4.2.5 Passage i korsningen med Lomvägen/Fasanvägen

I korsningen mellan väg 262, Lomvägen och Fasanvägen har utgångspunkten varit att korsningen ska vara planskild, det vill säga att gång- och cykelvägen ska passera Lomvägen genom en port under vägen. Detta alternativ har dock fått väljas bort på

grund av konflikt med befintliga ledningar som ligger längs med Lomvägen. Istället kommer den nya gång- och cykelbanan korsa Lomvägen i plan med hjälp av ett signalreglerat övergångsställe (se även avsnitt 4.4.2).

4.2.6 Korsning mellan väg 262 och Enebybergsvägen

I vägutredningarna från 2004 och 2013 presenteras två huvudalternativ för korsningen mellan väg 262 (Edsbergsvägen) och Enebybergsvägen. Båda alternativen redovisar planskildheter för gående och cyklister under väg 262 och Enebybergsvägen, men alternativet med cirkulationsplats kräver en betydligt större ombyggnad av korsningen samt ramperna vid trafikplats Danderyds Kyrka utmed E18.

Valt alternativ

Signalreglerad korsning med planskildheter för gående och cyklister har valts eftersom det uppfyller kraven på kapacitet, tillgänglighet och trafiksäkerhet, men ger ett minimalt markintrång på intilliggande fastigheter. Alternativet innebär dessutom att ramperna vid trafikplats Danderyds Kyrka inte behöver byggas om.

Alternativet har bearbetats och olika lösningar har testats för att hitta optimal placering av busshållplatser, gång- och cykelvägar samt planskildheter. Den lösning som presenteras i vägplanen är den som uppfyller kraven samt ger minst markintrång.

Bortvalt alternativ

Alternativet med cirkulationsplats har valts bort eftersom det är utrymmeskrävande och kräver ombyggnad av ramperna i trafikplats Danderyds Kyrka. Områdena runt korsningen är under utveckling vilket innebär att en större ombyggnad av trafikplatsen i dagsläget inte är meningsfull.

4.3 Vägutformning

Den planerade gång- och cykelvägen anläggs öster om väg 262 längs med hela utredningsområdet. Vid norra gränsen för utredningsområdet, vid busshållplatsen vid Rösjön, ansluter den till befintlig gång- och cykelväg fram till Edsberg och vidare mot Sollentuna. I söder ansluter den nya gång- och cykelvägen till befintlig cykelväg som fortsätter under E18:s broar samt till det nord-sydliga cykelstråket längs Enebybergsvägen.

4.3.1 Vägbredd och typsektion

Vägbana

I förhållande till tillåtna hastigheter på den aktuella vägsträckan (70 km/h på sträckan Rösjön - Landsnoravägen och 50 km/h på sträckan Landsnoravägen - Enebybergsvägen) är den befintliga vägbredden på totalt ca 12 meter överdimensionerad och inbjuder till höga hastigheter. I syfte att öka trafiksäkerheten och anskaffa utrymme för en gång- och cykelväg smalnas körfälten av från 3,75 till 3,25 meter, och vägrenarna minskas från 2 till 0,5 meter. Samtidigt förflyttas körfälten i sektionen och hamnar delvis på den

nuvarande sydvästra vägaren. Den sydvästra väggkanten behålls i stort sett som den är med undantag av busshållplatslägen.

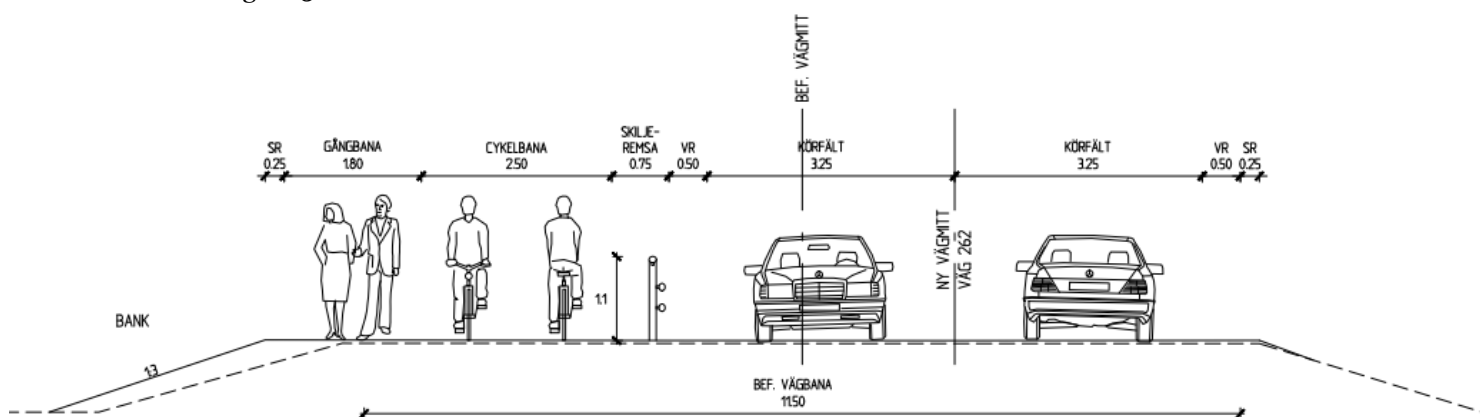
Sektionsmått på vägbanan har valts utifrån ett flertal aspekter som fordonsbredder och för att få en hastighetsdämpande effekt längs vägen. Mått följer RiBuss 08 (Riktlinjer för utformning av gator och vägar med hänsyn till busstrafik) som anger en minsta körfältsbredd på 3,25 meter och minsta gatubredd 7,0 meter.

Gång- och cykelbana

På nordöstra sidan av vägen anläggs en 4,3 meter bred gång- och cykelbana, där cykelsektionen är 2,5 meter bred och gångsektionen är 1,8 meter bred. Gång- och cykelbanan åtskiljs från biltrafiken med en 0,75 meter bred skiljeremsa försedd med vägräcke.

Bredden på sektionerna i gång- och cykelbanan är inom ramarna för vad som rekommenderas i den gällande regionala cykelplanen för Stockholms län samt i GCM-handboken⁴, och är även i linje med Danderyds respektive Sollentuna kommuns cykelplaner.

Den nya vägen blir totalt 13,05 m bred, och den befintliga vägen behöver därmed breddas med i genomsnitt en meter. En skiss över typsektioner längs väg 262 redovisas i Figur 13.

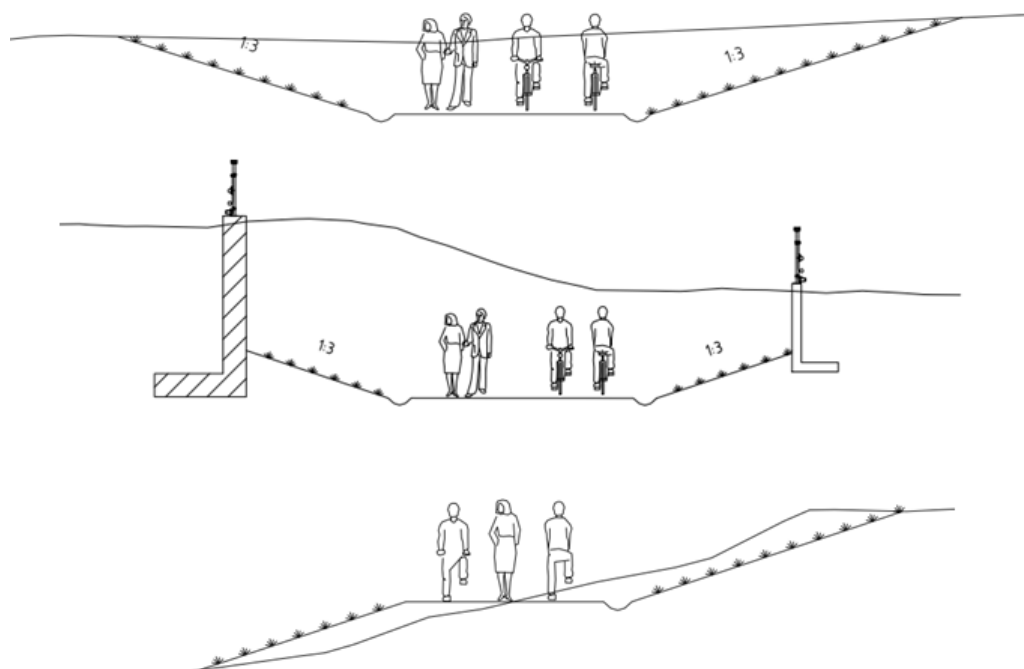


Figur 13. Skiss över typsektion längs väg 262.

⁴ "Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel och mopedtrafik i fokus", utgiven av SKL (Sveriges kommuner och landsting) och Trafikverket

4.3.2 Ramper

Där det anläggs nya gång- och cykelramper utformas dessa med 4,3 meters bredd, och med släntlutningen 1:3 i så stor utsträckning som möjligt. Stödmur används endast där det inte finns tillräckligt med utrymme för flacka slänter. Nya gångramper anläggs med 3 meters bredd med flacka slänter som lutar 1:2 eller 1:3.



Figur 14. Skiss över typsektion för GC-ramp utan stödmurar (övre bilden), GC-ramp med stödmurar (mellersta bilden) samt typsektion för gångramp (nedre bilden).

4.4 Korsningar

4.4.1 Väg 262/Landsnoravägen/Lomvägen

Framkomligheten för cykeltrafik ökas genom att övergångsstället flyttas närmare väg 262. Korsningen väg 262/Landsnoravägen/Lomvägen signalregleras därför helt för att anpassa korsningen till den nya utformningen. Det befintliga oreglerade övergångsstället som ligger parallellt med väg 262 ersätts med ett signalreglerat kombinerat gång- och cykelövergångsställe med en 2,5 meter bred mittrefug (se Figur 15).

Även det befintliga reglerade övergångsstället över väg 262 breddas till 4,3 meter och görs om till ett kombinerat gång- och cykelövergångsställe. Den befintliga gångvägen som knyter Landsnoravägen med gång- och cykelvägen norr om väg 262 uppgraderas till en 4,3 meter bred gång- och cykelväg.



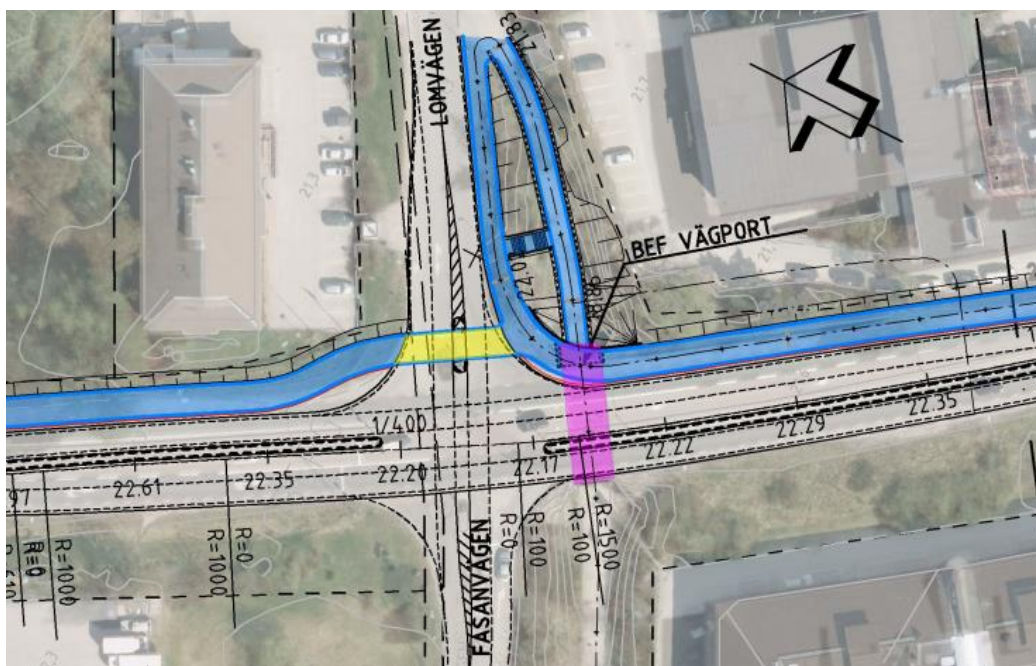
Figur 15. Ny gång- och cykelbana i korsningen väg 262/Landsnoravägen/Lomvägen åskådliggörs med blått respektive gult, där blått visar ny gång- och cykelväg och gult visar passager i plan/övergångsställen. Röd linje visar nytt vägräcke.

4.4.2 Väg 262/Lomvägen/Fasanvägen

Korsningen väg 262/Lomvägen/Fasanvägen är idag signalreglerad med en vägport för gång och cykel under väg 262.

Inledningsvis fanns en ambition att passage av den nya gång- och cykelvägen skulle ske med hjälp av en ny gång- och cykelport under Lomvägen. Detta har dock visat sig vara svårt att åstadkomma på grund av konflikt med befintliga ledningar som ligger längs med Lomvägen. Istället korsar den nya gång- och cykelbanan Lomvägen i plan med hjälp av ett signalreglerat övergångsställe (se Figur 16).

Lösningen medför också förlängning av den befintliga gång- och cykelporten under väg 262 som binder samman området gångbanan öster och väster om väg 262. En trappa anläggs i slänten mellan en ny gångbana längs Lomvägen och den befintliga rampen ner till nuvarande gångport.

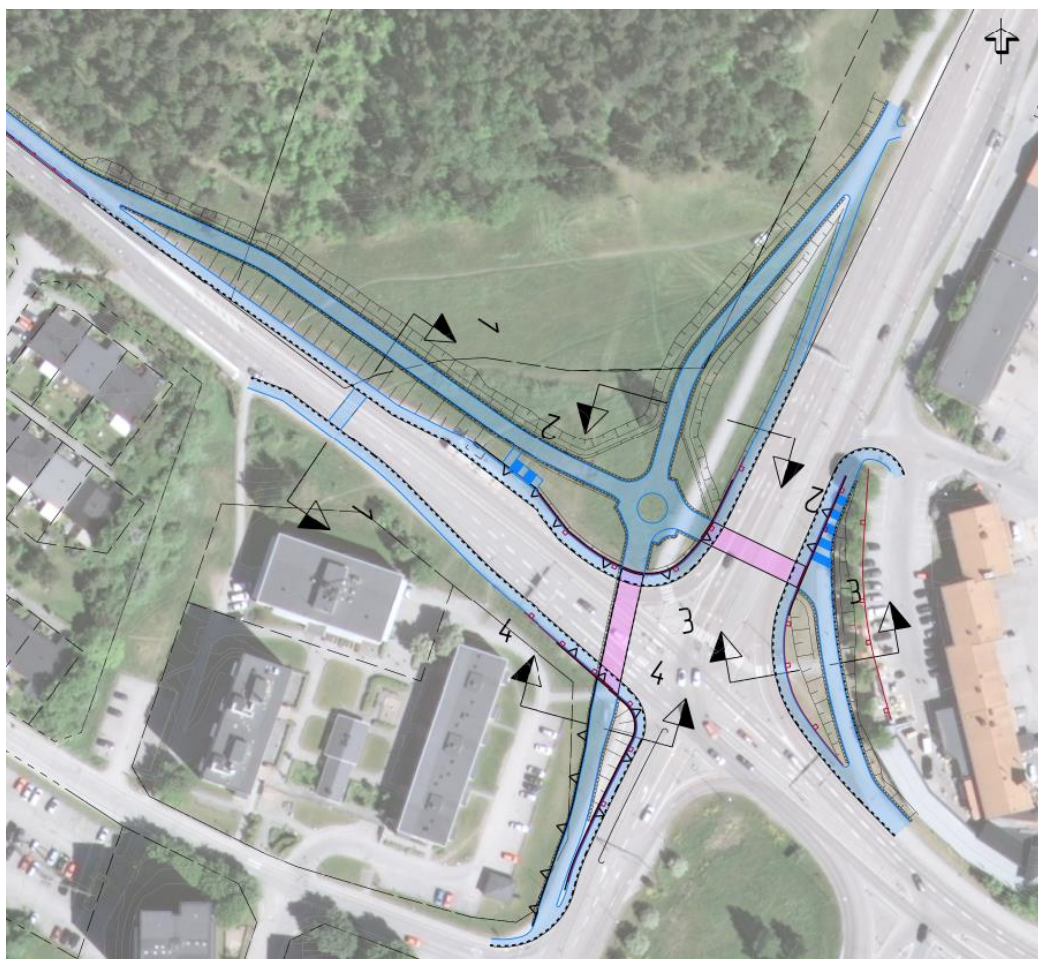


Figur 16. Ny gång- och cykelbana i korsningen väg 262/Lomvägen/Fasanvägen åskådliggörs med blått respektive gult, där blått visar ny gång- och cykelväg och gult visar passage i plan/övergångsställe. Röd linje visar nytt vägräcke, och befintlig gångport visas i lila.

4.4.3 Väg 262/Enebybergsvägen

Korsningen väg 262 (Edsbergsvägen)/Enebybergsvägen är i dagsläget en signalreglerad fyrvägs korsning där gång- och cykeltrafik passerar korsningen i plan. I korsningen möts två cykelstråk, och korsningen föreslås bli planskild där gång- och cykeltrafiken leds under vägen genom två gång- och cykelportar. Den ena gång- och cykelporten kommer leda under Enebybergsvägen och den andra under väg 262 (Edsbergsvägen). På grund av de två cykelstråken som möts, där relativt tät cykeltrafik i höga hastigheter kan förväntas, planeras en cykelrondell där cykelvägarna möts. Den nya utformningen av korsningen åskådliggörs i Figur 17.

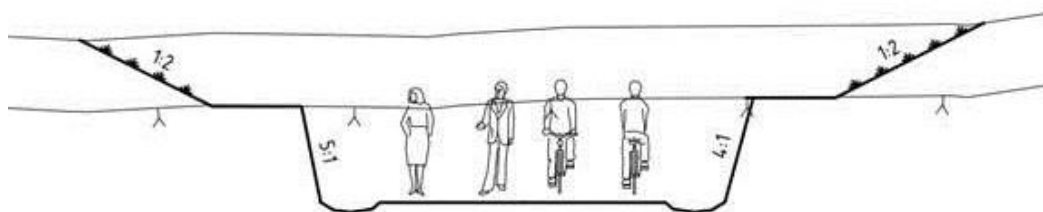
På ytan som tas i anspråk av de nya anläggningarna finns bland annat två generella biotopskydd som påverkas, vilket är markerat i samma figur. Biotopskydden och påverkan beskrivs vidare i avsnitt 5.2.6.



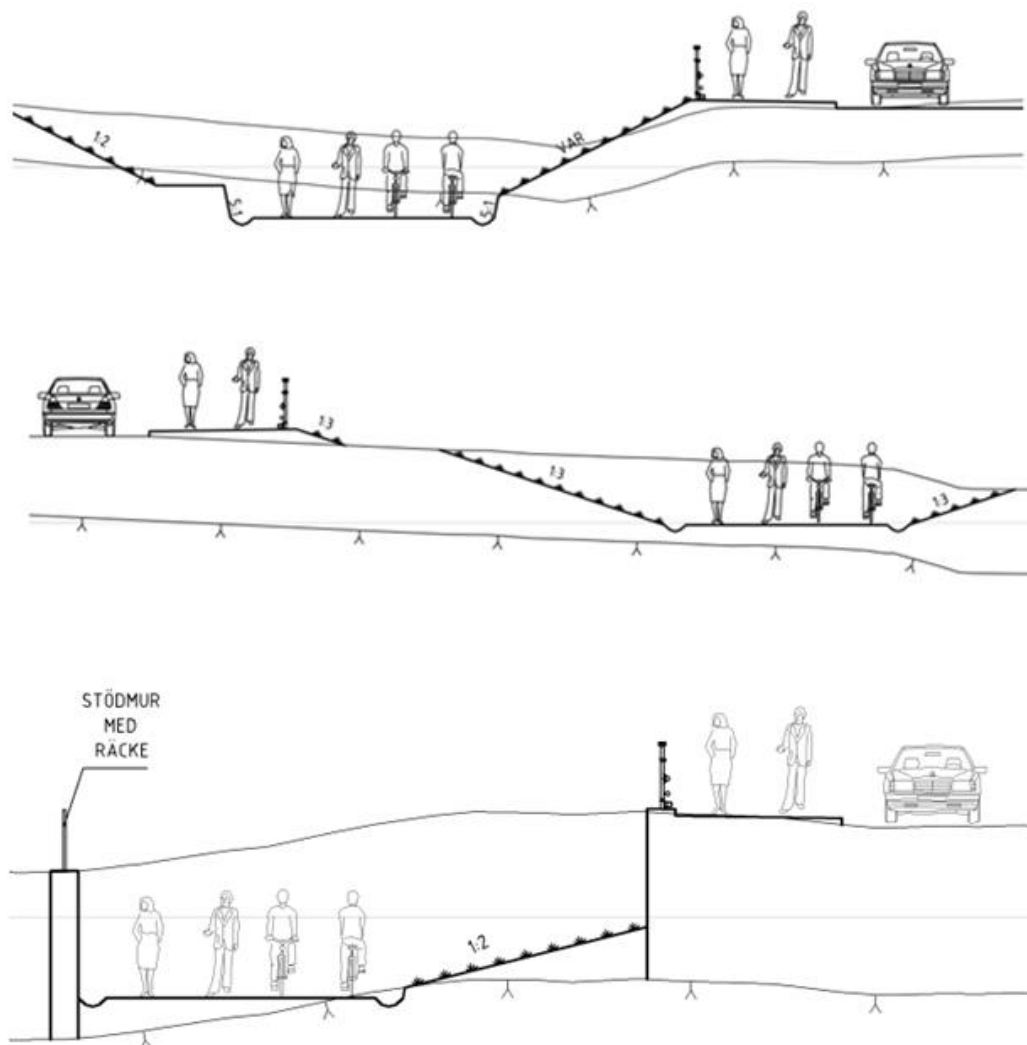
Figur 17. Utformning av korsningen väg 262 (Edsbergsvägen)/Enebybergsvägen. Nya GC-banor är markerade med blått och nya GC-portar med lila. Siffror med pilar visar lägen för sektioner som visas i Figur 18 och Figur 19.

Portarna kommer ha en fri höjd på 3 meter och en bredd på 6 meter. De ansluts till befintliga gång- och/eller cykelbanor samt den nya gång- och cykelbanan med gång- och cykelramper och trappor. Ramperna blir 4,3 meter breda och lutar upp till 7 %. Gångbanorna som löper längs väg 262 (Edsbergsvägen) och Enebybergsvägen blir 3 meter breda med samma lutning som vägen, det vill säga som mest 5 %. Bredden på samtliga trappor föreslås till minst 2,5 meter.

Bergnivån ligger 1,2 – 3,5 meter under ytan, vilket gör att ramperna till största del ligger i bergskärning (se Figur 18). För att åstadkomma minst 20 meters sikt i fyrvägs korsningen mellan gång- och cykelbanorna planeras siktsprängning av berg.



Figur 18 (sektion 2-2 i Figur 17). I korsningen med Enebybergsvägen ligger gång- och cykelramperna i bergskärning. Bergskärningen utformas med lutning 4:1 och 1,5 meter breda berghyllor. Markskärningen i dessa sektioner utformas med lutning 1:2.

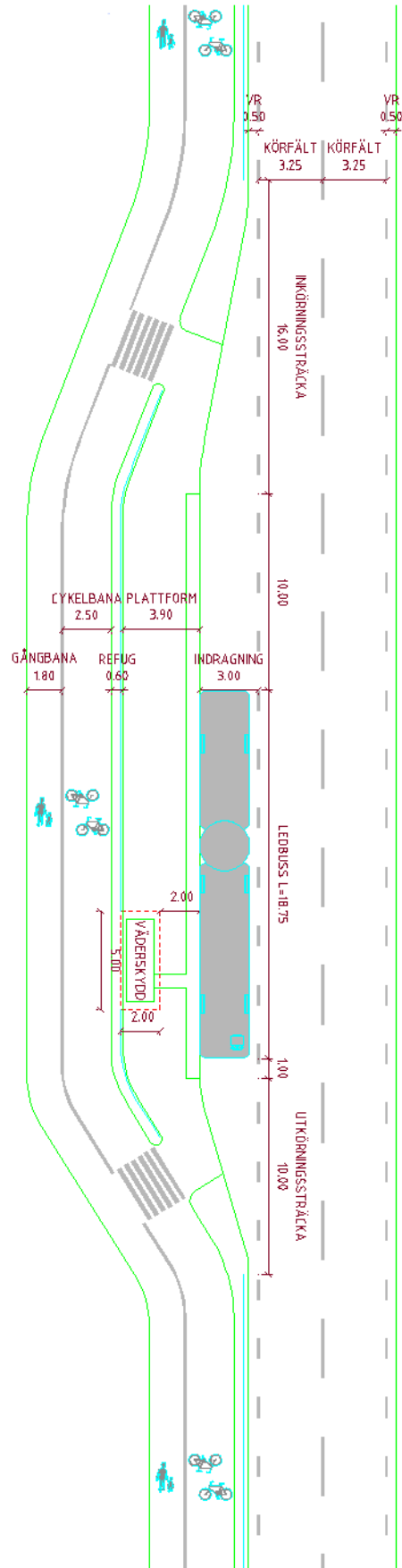


Figur 19. Nordvästgående gång- och cykelramp, markerad 1-1 i Figur 17 (överst), sydöstgående gång- och cykelramp, markerad 3-3 i Figur 17 (mitten), sydvästgående gång- och cykelramp i korsningen med Enebybergsvägen, markerad med 4-4 i Figur 17 (nederst).

4.5 Busshållplatser

Samtliga busshållplatser längs med sträckan uppgraderas till typen fickhållplats enligt RiBuss 08 (Riktlinjer för utformning av gator och vägar med hänsyn till busstrafik). De hållplatser som berörs är norrifrån Rösjön, Sätra prästgård, Sätra, Jakttskyttebanan, Danarövägen, Handelsvägen och Rinkeby västra.

Hållplatserna anläggs med 3,9 meter breda plattformar och är åtskilda från körbanan med kantstöd. Gång- och cykelvägen passerar busshållplatserna på baksidan och skiljs åt med ett staket. Föreslagen utformning visas i Figur 20 och Figur 21.



Figur 20. Skiss över föreslagen busshållplatsutformning sedd uppifrån.

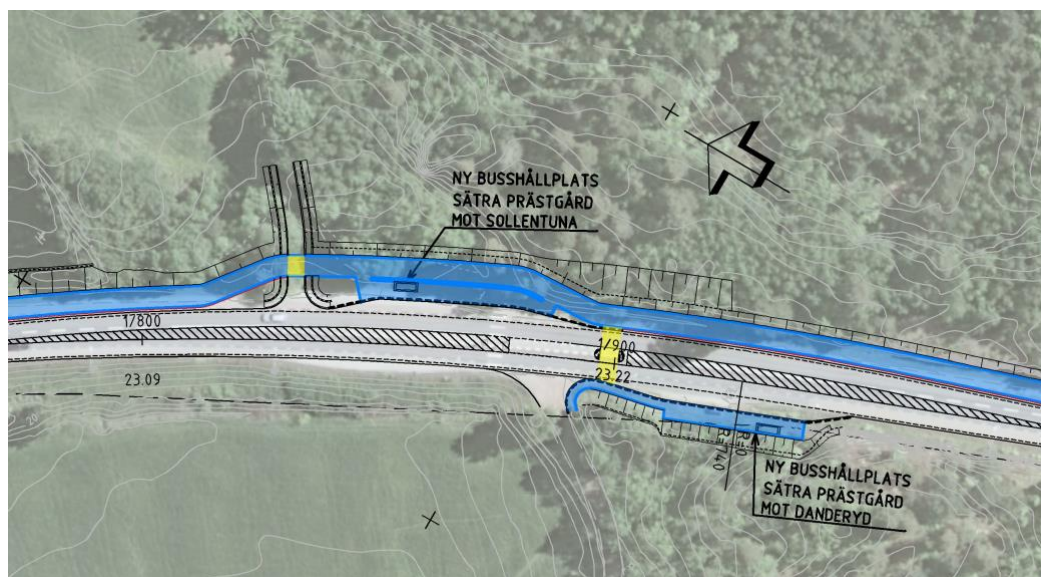


Figur 21. Skiss över föreslagen busshållplatsutformning sedd i profil.

4.5.1 Omdragning av väg vid busshållplats Sättra gård

Vid läget för busshållplatsen Sättra gård, norrgående riktning (mot Sollentuna) finns en in- och utfart för en skogsväg som löper norrut in i skogen. Vid anläggandet av gång- och cykelvägen och ny busshållplats behöver hållplatsen separeras från skogsvägens in- och utfart.

Hållplatsen planeras att flyttas ca 25 meter söderut från sitt befintliga läge. Även övergångsstället flyttas söderut och hamnar då på andra sidan av Sjöbergsvägen. Anslutningen planeras som en minst 3,5 meter bred väg, för att möjliggöra åtkomst till åkern av skördetröska alternativt lastbil. Förslaget åskådliggörs i Figur 22.



Figur 22. Förslag till ny placering av busshållplats och övergångsställe vid Sättra gård.

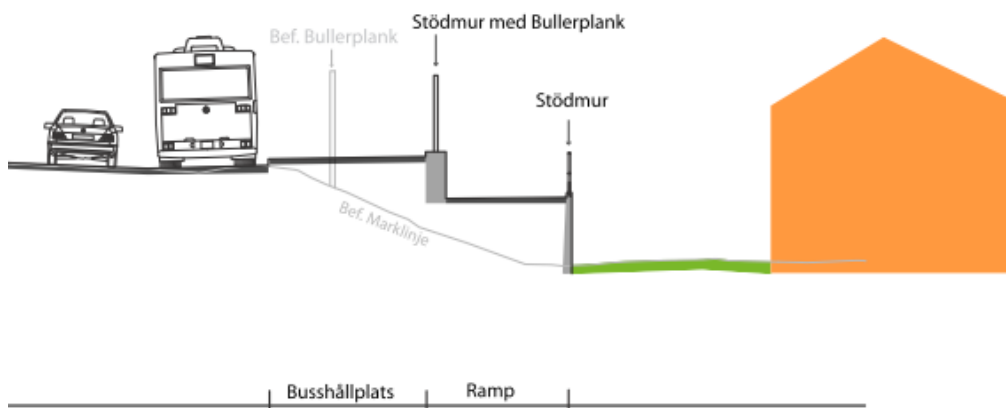
4.5.2 Flytt av bullerskärm

Vid Handelsvägens busshållplats på sydvästra sidan av vägen (södergående riktning, se Figur 23) behöver en bullerskärm flyttas bakåt närmare bebyggelsen, på grund av åtgärder som genomförs för att tillgänglighetsanpassa busshållplatsen. Bullerskärmens höjd och placering kommer justeras så att ljudnivåerna för bebyggelsen bakom

bullerskärmen inte ökar. Detta visas schematiskt i Figur 24. Mer information om buller finns i avsnitt 5.5.



Figur 23. Bullerskärm som påverkas då busshållplatsen vid Handelsvägen tillgänglighetsanpassas.



Figur 24. Schematisk skiss av ny placering av bullerskärm vid Handelsvägens busshållplats (södergående riktning).

4.6 Broar

4.6.1 Befintliga anläggningar

Aktuell vägsträcka har fyra befintliga broar. Tre av dessa möjliggör för gång- och cykelpassage under väg 262, och benämns i övriga delar av detta dokument för gång- och cykelportar (även om den korrekta tekniska termen är broar). Vägportarna/broarna finns markerade i kartan i Figur 10, och är norrifrån:

- En rörbro för gång- och cykeltrafik under väg 262 vid Rösjöbadet, byggd 1957.
- Bro för gång- och cykeltrafik över väg 262 vid Sjöberg i Sollentuna, byggd 1988.
- En plattrambro för gång- och cykeltrafik under väg 262, i korsningen mellan väg 262 och Lomvägen, byggd 1988.
- En plattrambro för gång- och cykeltrafik under väg 262 vid Handelsvägens busshållplats (sydöstra delen av golfbanan), byggd 1960.

De två förstnämnda broarna samt den vid Handelsvägens busshållplats påverkas inte av anläggandet av den nya gång- och cykelvägen. Den befintliga bron i korsningen med Lomvägen behöver breddas 2,1 - 4,7 meter på norra sidan. Breddningen medför att befintlig kantbalk och befintligt räcke samt vingar behöver rivas. Den fria höjden och fria öppningen föreslås behållas.

4.6.2 Nya broar

Inom aktuell vägsträcka föreslås två nya portar (plattrambroar) byggas. Dessa planeras till korsningen vid Enebybergsvägen, för att gång- och cykelvägen ska passera planskilt under den befintliga bilvägen.

Broarnas fria höjder föreslås till 3 meter och den fria bredden till 6 meter. Utformningen är i linje med gestaltningsprogrammet för projektet.

De föreslagna broarna och anslutande stödmurar påverkar befintliga ledningar och även grundvattennivån. För grundvattenfrågan, se vidare under avsnitt 5.3 i miljöbeskrivningen.

4.7 Gestaltningsprinciper

När vägen breddas med i genomsnitt en meter är det viktigt att utformningen av den integreras i omgivande landskap för att vägen inte ska bli dominant. Längs det obebyggda landskapet längs väg 262 är det extra viktigt att tillkommande slänter, banker mm anpassas till landskapets former och inte manifesteras. Propellerskärning ska utföras av jordslänter och släntkrönet ska avrundas. Vid bergskärning eftersträvas en så naturlig yta som möjligt.

Längs bebyggt landskap är vägen ett eget element precis som bebyggelsen, och vägrummet tillåts ha en högre bearbetningsgrad, exempelvis gång- och cykelportar. För

att bli en trygg genväg ska gång- och cykelportar vara välbelysta, välskötta och trafiksäkra.

Stödmurar som anläggs för att ta upp höjdskillnader placeras så långt från gång- och cykelvägen som det är möjligt för att de ska uppfattas med en större rymd. Stödmurar vid Fasanvägen/Lomvägen utformas på liknande sätt som befintliga ytor i gång- och cykelporten. Vid Enebybergsvägen finns möjlighet att med hjälp av beklädnad av stödmurar ge platsen en egen identitet. Nya slänter som uppstår intill portarna vid Enebybergsvägen besås med gräs när de är flacka, medan brantare slänter planteras med låga marktäckare. På övriga slänter återförs befintlig ytjord för att återskapa ängsmark (se vidare i avsnitt 5.2).

När den befintliga gång- och cykelporten vid korsningen Lomvägen/Fasanvägen förlängs och slänterna justeras, kommer dessa planteras med låga marktäckare.

4.8 Belysning

Befintliga belysningsstolpar inklusive armaturer utmed väg 262 är i undermåligt skick och av omodern konstruktion, och ska därför rivas.

Ny belysning anordnas för att belysa både befintlig väg och ny gång- och cykelväg. Vägbelysningen ska vara enhetlig och utgöras av stolpbelysning med en kompletterande belysning i portar under väg, vid korsningar och i övriga lägen där vägbelysningen inte täcker gång- och cykelvägen.

Belysningen ska utformas så att miljön känns trygg och så att hinder i form av till exempel korsningar, bergutstick eller trappor lätt upptäcks.

4.9 Beläggning

Gång- och cykelvägen kommer att vara asfaltbelagd. Befintligt slitlager kommer att bytas ut mot ett jämnare material bättre anpassat för gång- och cykeltrafik än dagens beläggning.

4.10 Ledningssamordning

Trafikverkets krav avseende ledningar inom vägplaneområdet måste beaktas. Detta sker genom hela planprocessen med hjälp av ledningssamordningsmöten med berörda ledningsägare samt diskussioner avseende genomförandavtal mellan ledningsägare och Trafikverket.

På den större delen av sträckan kommer vägen att avvattnas via diken. Vid korsningen mellan väg 262 och Enebybergsvägen anläggs en ny pumpstation för att leda bort dagvatten från de två nya gång- och cykelportarna. Vid gång- och cykelpassagen i korsningen med Fasanvägen och Lomvägen kommer en dagvatten-pumpstation att behöva flyttas.

4.11 Räckan

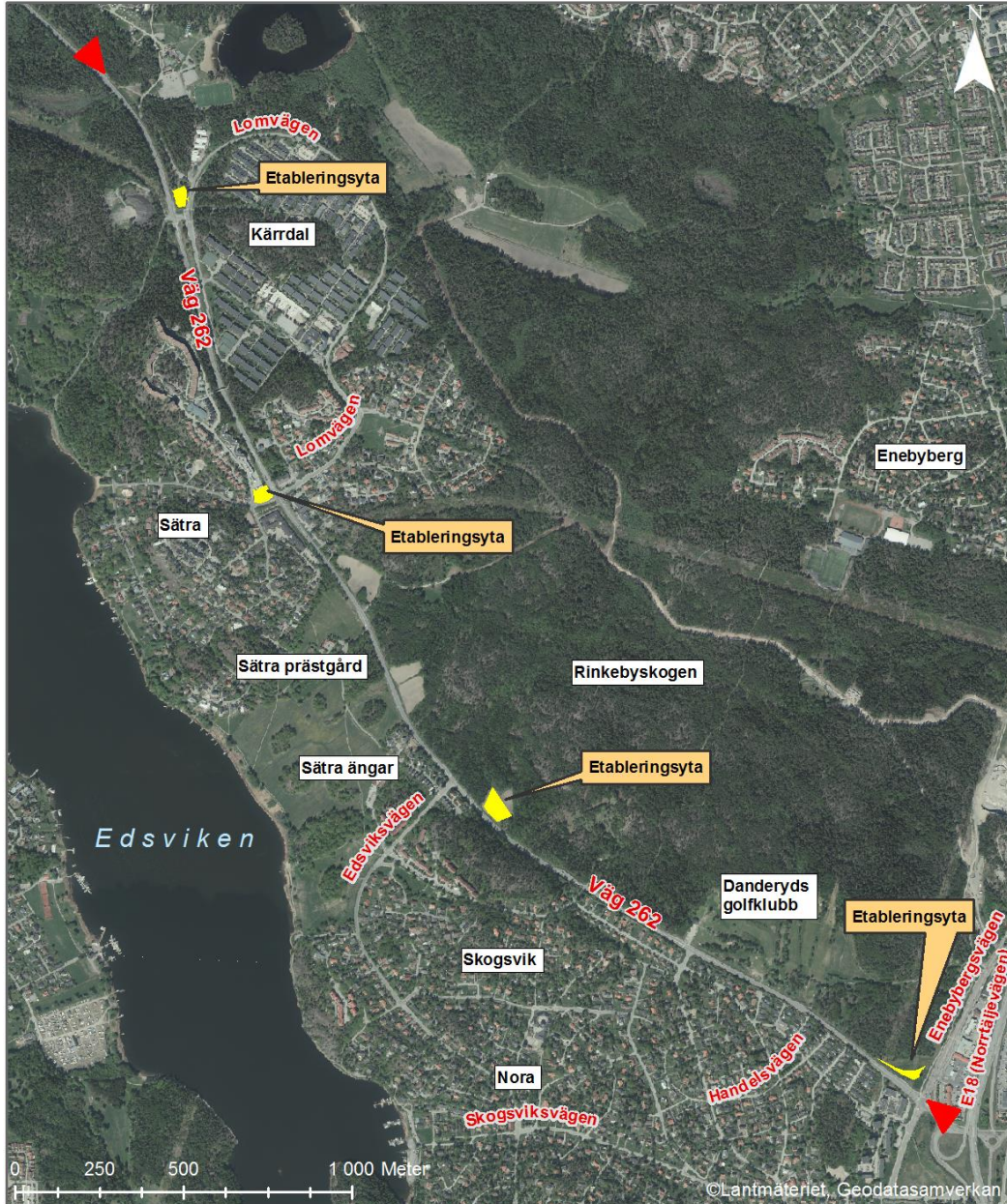
Gång- och cykeltrafik kommer att skiljas från fordonstrafik med ett vägräcke vars uppgift är att skydda gång- och cykeltrafikanter från påkörning samt att hindra gång- och cykeltrafikanter att vingla ut i körbanan. Räcknet kommer vara 1,1 meter högt.

4.12 Vägmarkering

Befintlig vägmarkering kommer att fräsas bort och ersättas med nya kantlinjer, körfältlinjer och mittlinje på grund av den ändrade sektionen. Skiljezonen mellan gång- och cykelvägen och körbanan kommer att markeras med ett spärrfält.

4.13 Etablerings- och arbetsområden

Under arbetet med att anlägga gång- och cykelvägen samt genomföra trafiksäkerhetshöjande åtgärder i korsningar längs med väg 262, behövs tillfälliga arbetsytor för bland annat uppställning av arbetsfordon, arbetsbodar och tillfällig förvaring av arbetsmaterial som behövs på arbetsplatsen. Fyra etableringsytor med tillfällig nyttjanderätt föreslås för detta: en vid korsningen väg 262/Enebybergsvägen, en på åkern strax söder om korsningen med Edsviksvägen, en vid korsningen väg 262/Lomvägen och en vid korsningen väg 262/Landsnoravägen. De föreslagna placeringarna visas överskådligt i Figur 25, och i närmare detalj i Figur 26 - Figur 29. I korsningen vid Enebybergsvägen kommer den tillfälliga nyttjanderätten även användas för omläggning av bilvägen under byggtiden.



Figur 25. Föreslagen placering av fyra etableringsytor/tillfällig nyttjanderätt längs med väg 262 markerade med orange skyltar.



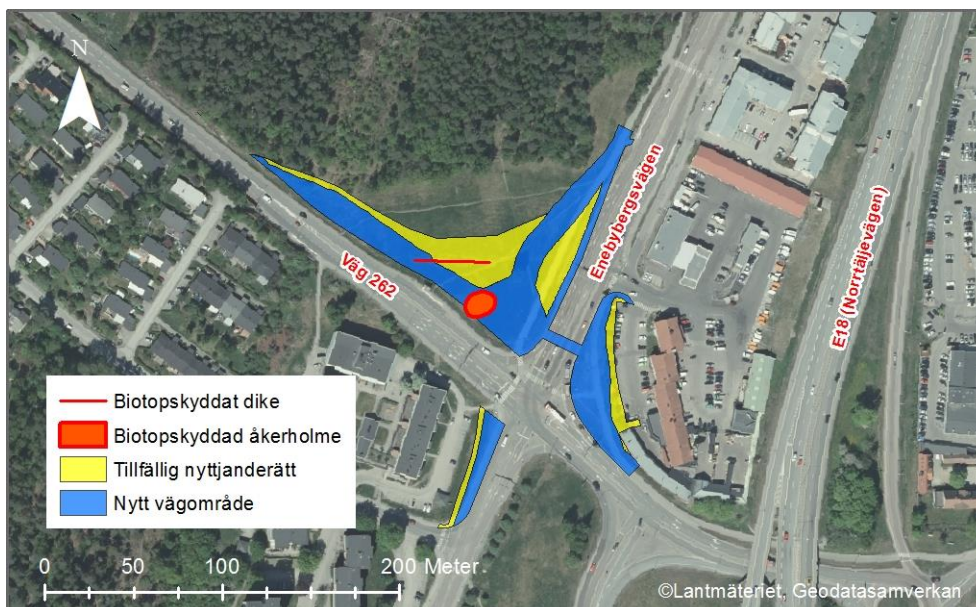
Figur 26. Föreslagen placering av en etableringsyta i korsningen väg 262/Landsnora-vägen/Lomvägen. Blå färg markerar nytt vägområde med vägrätt, och gul färg markerar tillfällig nyttjanderätt.



Figur 27. Föreslagen etableringsyta i korsningen väg 262/Fasanvägen/Lomvägen. Blå färg markerar nytt vägområde med vägrätt, och gul färg markerar tillfällig nyttjanderätt.



Figur 28. Föreslagen etableringsyta på åkern söder om korsningen med Edsviksvägen. Blå färg markerar nytt vägområde med vägrätt, och gul färg markerar tillfällig nyttjanderätt.



Figur 29. Föreslagen etableringsyta i korsningen väg 262/Enebybergsvägen. Blå färg markerar nytt vägområde med vägrätt, och gul färg markerar tillfällig nyttjanderätt. Den tillfälliga nyttjanderätten kommer även användas för omläggning av bilväg under byggskedet. Biotopskyddade objekt beskrivs i avsnitt 5.2.6.

5 Miljöbeskrivning

5.1 Miljöbeskrivningens syfte och avgränsning

En vägplan för ett projekt där länsstyrelsen beslutat att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enligt 16 a § väglagen (1971:948) innehålla uppgifter om verksamhetens förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön. Detta görs genom följande miljöbeskrivning, som redogör för den miljöpåverkan som kan förväntas av projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg".

Varje avsnitt behandlar en miljöaspekt, med nulägesbeskrivning och förväntad påverkan av projektet. I de fall projektet påverkar aspekten negativt beskrivs också förslag på åtgärder. Miljöbeskrivningen avslutas med en samlad bedömning av projektets förväntade påverkan på miljön. Som referens för att beskriva projektets miljöpåverkan används nuläget.

5.2 Naturmiljö

Landskapet inom utredningsområdet längs väg 262 varierar mellan flacka åker- och skogsmarker, och däremellan höjdparter där befintlig väg går genom bergskärningar. Vägsträckan går genom ett till stora delar grönt landskapsrum kantat av blandskog och med berg i dagen. Markvegetationen är varierad och inom området finns skog, bebyggelse och till viss del öppen mark.

5.2.1 Rösjökilen, Rinkebyskogen och Sätra ängar

Rinkebyskogen ingår i Rösjökilen som sträcker sig från sjön Fysingen öster om Rosersberg till Ekebysjön som utgör kilens spets. Även Sätra ängar (se Figur 30), som är ett ängs- och hagmarksområde mellan väg 262 och Edsviken, ingår i Rösjökilen. Skogen innehåller främst barrträd med vissa lövinslag, medan Sätra ängar är ett öppnare kulturlandskap med stora ekar. I Rinkebyskogen finns bland annat vandringsleden Roslagsleden som startar strax norr om korsningen mellan väg 262 och Enebybergsvägen, samt motionsspår dit man företrädesvis kommer från parkeringen vid golfbanan eller via anslutande stigar. Rinkebyskogen har en bullerstörd zon närmast väg 262.

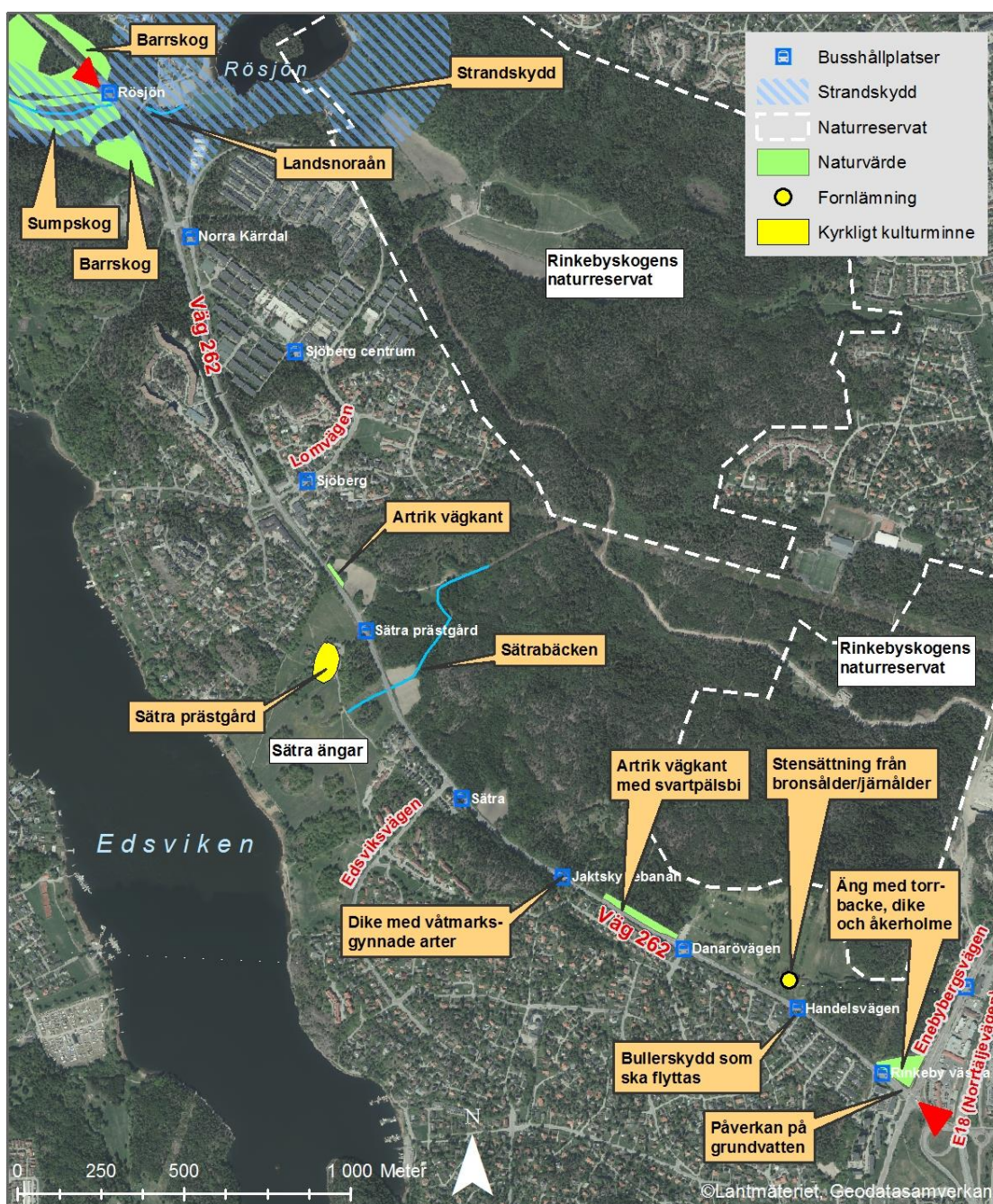
Rinkebyskogens naturreservat

Delar av Rinkebyskogen är sedan februari 2014 kommunalt naturreservat som upprätthåller förbindelsen mellan framförallt områdena runt Ekebysjön och Rösjön. Reservatet skapades för att trygga skogen som rekreations- och strövområde, bevara värdefulla naturmiljöer, utveckla skogliga naturvärden och bevara det äldre kulturlandskapet. Reservatets gränser är, tillsammans med övriga natur- och kulturmiljövärden, markerade i Figur 30.

Projektets påverkan

Rinkebyskogens naturreservat bedöms inte påverkas negativt av den nya gång- och cykelvägen. En positiv effekt är att den föreslagna gång- och cykelvägen öppnar för förbättrad åtkomst för gång och cykel till naturreservatet.

Rösjökilen och Sättra ängar bedöms inte påverkas av projektet.



Figur 30. Natur- och kulturmiljövärden samt miljöpåverkan längs väg 262 som behandlas i miljöbeskrivningen och ligger mindre än 100 m från vägen.

5.2.2 Barr- och sumpskogsområden vid Rösjöns busshållplats

I anslutning till busshållplatsen vid Rösjön vid den norra gränsen av utredningsområdet finns ett barrskogsområde på båda sidor av vägen. Området är 3,4 hektar stort och utpekats som naturvärde av Skogsstyrelsen (nr N 868-2010 på östra sidan av vägen och N 813-2010 på sydvästra sidan av vägen). Ett liknande område finns också strax söderut, i nära anslutning till vägens sydvästra sida (barrskog, 1,3 hektar, nr N 870-2010). Även ett område med sumpskog finns vid vägens sydvästra sida, i anslutning till övriga områden (nr 100884011). Områdenas utbredning visas i Figur 30.

Projektets påverkan

Vid Rösjöns busshållplats kommer inga större förändringar att göras, vilket innebär att skogsområdena inte bedöms påverkas. På den nordöstra sidan av vägen ansluter den nya gång- och cykelvägen till befintlig grusväg (se Figur 31), och inga större arbeten kommer behövas varken vid anläggandet av gång- och cykelvägen eller vid tillgänglighetsanpassningen av busshållplatsen. Även på andra sidan kommer busshållplatsen tillgänglighetsanpassas, men inte heller detta tar mark i anspråk där det idag finns naturvärden, utan endast delar av befintlig asfalt- och gräsyta berörs (se Figur 32).



Figur 31. Vid Rösjöns busshållplats (nordöstra sidan av vägen, norrgående riktning) ansluter den nya gång- och cykelvägen till befintlig grusväg.



Figur 32. Vid Rösjöns busshållplats på sydvästra sidan av vägen (södergående riktning) görs tillgänglighetsanpassning som tar delar av befintlig asfalt- och gräsyta i anspråk.

5.2.3 Artrika vägkanter

På två ställen längs den aktuella vägsträckan, båda på den nordöstra sidan av vägen, har Trafikverket genom inventering konstaterat att det finns hävdgynnade arter i vägrenen⁵ (se Figur 30). Objekten betecknas båda som hänsynsobjekt, med värdeklass 3 ("påtagligt naturvärde") i området vid Sätra ängar och värdeklass 2 ("högt naturvärde") i området nära golfbanan. Arter som påträffats i Trafikverkets inventering är bland annat kärringtand, jungfrulin, flockfibbla, brudbröd, femfingerört och tjärblomster.

Den östra av dessa vägslänter (en stor brant vägslänt, strax väster om infarten till golfbanan) har även inventerats av Danderyds kommun⁶, som även hittat arten svartpälsbi⁷. Svartpälsbi finns med på rödlistan 2015, med status sårbar (VU)⁸. Det finns

⁵ "Artrika vägkanter och hänsynsobjekt, driftområde Väsby", Helena Berggren, Trafikverket, 2014-06-19

⁶ Jan Bergsten, parkingenjör/ekolog, Danderyds kommun. Resultat av inventering enligt mail 2015-08-11: Bland annat tjärblomster, getväppling, vildmorot, gråfibbla, kärringtand, åkervädd, kråkvicker, skogsklöver, flockfibbla och jungfrulin.

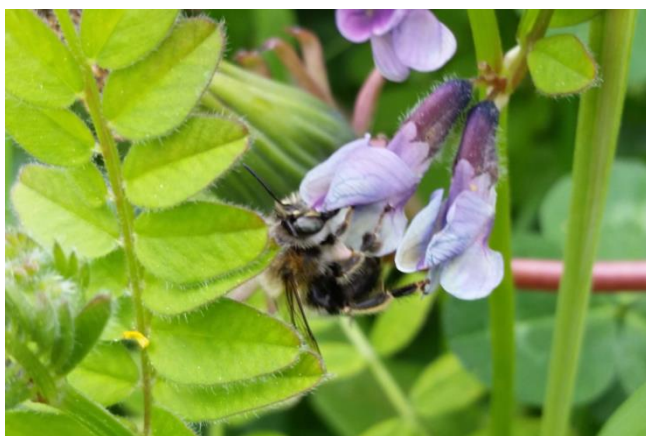
⁷ Observation 2015-06-10, Jan Bergsten, parkingenjör/ekolog, Danderyds kommun

⁸ Artdatabanken 2015, Rödlistade arter i Sverige 2015, Artdatabanken SLU, Uppsala

ett åtgärdsprogram för arten⁹ som är förlängt och giltigt till och med 2016. Den artrika slänten finns markerad i Figur 33, och bi med boplatser syns i Figur 34 - Figur 36.



Figur 33. Artrik väskant med hävdgynnade arter och boplatser för svartpälsbi, strax väster om infarten till golfbanan.

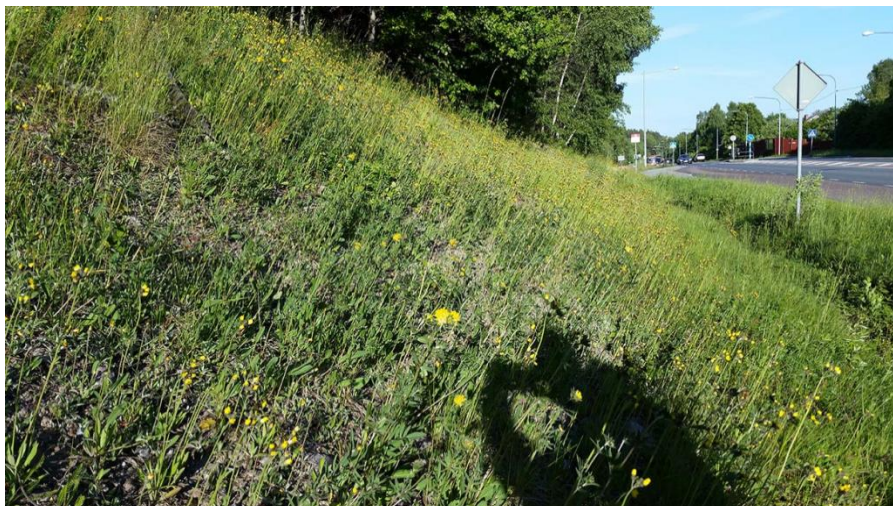


Figur 34. Svartpälsbi (hane) fotograferat i slänten strax väster om infarten till golfbanan. Foto: Jan Bergsten, 2015-06-10.

⁹ Åtgärdsprogram för svartpälsbi 2007-2011 (*Anthophora retusa*), Naturvårdsverket 2007



Figur 35. Bohålor för svartpälsbin, fotograferade i slänten strax väster om infarten till golfbanan. Foto: Jan Bergsten, 2015-06-10.



Figur 36. Artrik väglänt med bland annat svartpälsbi, strax strax väster om infarten till golfbanan. Foto: Jan Bergsten, 2015-06-10.

Projektets påverkan

Eftersom de artrika vägkanterna ligger på den nordöstra sidan av väg 262, där den nya gång- och cykelvägen ska anläggas och vägen breddas, kommer de påverkas mycket negativt. Befintliga slänter kommer tas bort och ersättas med nya, ca en meter längre från vägen.

Åtgärder

För att mildra de negativa effekterna för svartpältsbiet kommer möjligheterna att anlägga en slänt med bra förutsättningar för nya boplatser ses över. Detta görs i samarbete med Danderyds kommun, som föreslagit en lokal på kommunens mark i omedelbar närhet till den befintliga slänten. För att individer av svartpältsbi ska kunna etablera sig på den nya lokalen innan den befintliga vägslänten/boplatzen försvinner, behöver den nya lokalen vara färdigställd innan svartpältsbiets flygsäsong börjar.

Den nya slänt som kommer anläggas längs med gång- och cykelvägen ska också utformas så att den om möjligt fortfarande är attraktiv för svartpältsbi.

5.2.4 Skyddsvärda träd

Den aktuella sträckningen av väg 262 går genom ett till stora delar grönt landskapsrum, med bland annat skog och bevuxna berghällar nära vägen. Det finns längs med sträckan ett antal äldre träd som bedöms som extra skyddsvärda. En inventering av dessa träd redovisas i projektets gestaltningsprogram¹⁰.

Projektets påverkan

För hela vägsträckan gäller att så stor anpassning som möjligt utifrån befintlig naturmiljö ska göras, för att bevara befintliga värden i form av skog, hållmarksmiljöer och annan natur. Äldre träd längs sträckan kommer att skyddas i möjligaste mån. Den exakta påverkan på befintliga träd kommer tydliggöras under detaljprojekteringskedet, men projektets påverkan bedöms som liten. Om något träd måste fällas kan veden komma att läggas ut på lämpliga platser för att gynna bland annat vedlevande arter.

5.2.5 Äng vid korsning med Enebybergsvägen

På norra sidan av korsningen mellan väg 262 (Edsbergsvägen) och Enebybergsvägen finns en öppen, gräsbeklädd markyta mellan vägen och skogen (se karta i Figur 30 och foto i Figur 37 och Figur 38). Ängen har slåtrats med efterföljande upptag varje år sedan 90-talet, och är enligt Danderyds kommun en av de artrikaste grönytorna i kommunen¹¹. De högsta värdena är knutna till torrbackar närmast skogsbrynet i den

¹⁰ Gestaltningsprogram, väg 262 Danderyd - Rösjön, avsnitt 3.7, WSP (dokumentID 3L140001)

¹¹ Jan Bergsten, parkingenjör/ekolog, Danderyds kommun. Resultat av inventering enligt mail 2015-08-11: Bland annat backnejlika, femfingerört, harklöver, tjärblomster, äkta johannesört, flockfibbla, svartkämpar, ängskovall, natt och dag, gulmåra, rödklöver, kråkvicker, gulvial, kärringtand och åkervädd.

norra delen av ängen. Något längre ner på ängen har även födosökande svartpälsbi observerats¹². Inga bohålor har setts, men det är troligt att det finns sådana i de övre, torra partierna av ängen.

Ängen sträcker sig över hela ytan fram till väg 262 respektive Enebybergsvägen. I delarna närmare korsningen finns även två biotopskyddade objekt (ett dike och en åkerholme) vilka beskrivs i avsnitt 3.3.



Figur 37. Tjårblomster i torrbacken vid skogsbrynet på ängens norra del.

¹² Observation 2015-05-26, Jan Bergsten, parkingenjör/ekolog, Danderyds kommun



Figur 38. Portal som visar Roslagsledens början i ängens norra del.

Projektets påverkan

Det nuvarande förslaget på utformning av korsningen väg 262/Enebybergsvägen kommer att påverka ängen i ganska hög grad. Dock bedöms inte torrbacken vid skogsbrynet påverkas, där de högsta värdena finns. Delar av ängsområdet närmare korsningen kommer dock att försvinna permanent, då en ny gång- och cykelväg anläggs och två cykelstråk möts, samt då två gång- och cykelportar anläggs under väg 262 respektive Enebybergsvägen. Under byggskedet kommer ytterligare delar av ängen att tas i anspråk, för etableringsyta, arbetsyta och omläggning av trafik (se Figur 44).

Åtgärder

Åtgärder bör vidtas för att minska de negativa effekterna på ängen. Detta kan göras genom att i bygg- och anläggningsskede ge bra förutsättningar för ängsarter att återetablera sig. Förslag på åtgärder beskrivs vidare i avsnitt 5.11.1, Påverkan under byggtiden.

5.2.6 Generella biotopskydd

Syftet med biotopskydd är att bevara mindre biotoper som är livsnödvändiga för hotade djur- och växtarter, eller som på annat sätt är viktiga att bevara. Bestämmelserna om biotopskydd finns att läsa i 7 kap. 11 § miljöbalken (1998:808) och i förordningen (SFS 1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken mm. Det generella biotopskyddet gäller följande väl definierade småbiotoper i jordbrukslandskapet:

- Öppna diken
- Alléer
- Odlingsrösen
- Stenmurar
- Åkerholmar
- Källor med omgivande våtmark i jordbruksmark
- Våtmarker och småvatten
- Pilevallar

Inom ett biotopskyddsområde får inte bedrivas verksamhet eller vidtas åtgärder som kan skada biotopen. Skyddsbestämmelserna gäller dock inte för vägbyggnadsåtgärder som beslutas i en vägplan, då skyddet av områdena då istället säkertälls genom processen för vägplanen. Att biotopens skyddsbehov tillgodoses bevakas av länsstyrelsen under vägplaneprocessen, liksom att nödvändiga villkor knyts till planens fastställelsebeslut.

Sätrabäcken

Småvatten i jordbrukslandskap som ständigt eller under en stor del av året håller ytvatten eller en fuktig markyta omfattas av reglerna om generellt biotopskydd. Från Rinkebyskogen via Sätra ängar ner till Edsviken löper Sätrabäcken (se karta i Figur 30 samt Figur 39 och Figur 40). Bäckens löper genom åkern öster om Sätra prästgård, på nordöstra sidan om väg 262, och korsar väg 262 genom en trumma under vägen. Bäckens fortsätter sedan en sträcka i ytläge och sedan i kulvert fram till Edsviken. Eftersom bäcken utgör ett småvatten i odlingslandskap är den biotopskyddad.



Figur 39. Sätrabäcken på nordöstra sidan av väg 262 (upp mot Rinkebyskogen).



Figur 40. Trumma som leder Sättrabäcken under väg 262 (nordvästra sidan av vägen).

Projektets påverkan

Flödet i ledningssystemet för dagvatten som är kopplat till bäcken vid vägen, beräknas öka från 150 till ca 164 liter per sekund¹³, vilket kommer öka vattenflödet från vägen och nerströms. Eftersom halterna av föroreningar inte ökar mer än marginellt (se avsnitt 5.3.2, endast mycket liten ökning av kväve, fosfor och nickel) beräknas inte detta påverka vattenkvaliteten negativt. Det ökade vattenflödet i bäcken kan ge en liten positiv effekt för växter och djur som är knutna till vattenmiljön. Vattenflödet och vattenkvaliteten i bäcken uppströms (nordöst om väg 262) beräknas inte påverkas alls av projektet. Den befintliga trumman som går under vägen kommer att finnas kvar i befintligt skick och utförande.

Det är viktigt att under byggskedet vidta skyddsåtgärder för att undvika grumling eller annan skada på vattendraget, vilket kommer att säkerställas i senare skeden av projektet (se även avsnitt 5.11).

Biotopskydd på ången vid korsningen med Enebybergsvägen

Biotopskyddat dike

¹³ PM avvattning, väg 262 Danderyd- Rösjön, WSP (dokumentID 3W140002)

På ängen vid korsningen mellan väg 262 och Enebybergsvägen finns ett mindre öppet dike som är cirka 40 meter långt (Figur 41). Diket är vattenfyllt, åtminstone delar av året, och omgivet av buskage¹⁴. Eftersom diket ligger i öppen gräsmark omfattas det av biotopskydd. Öppna diken fyller generellt sett en viktig funktion som livsmiljöer, spridningskorridorer och ledlinjer i landskapet för både växter och djur, och miljöer med öppet vatten är i regel värdefulla eftersom de kan utgöra livsmiljöer för vattenanknutna arter och är en bristvara i dagens landskap.



Figur 41. Biotopskyddat dike omgivet av buskage på gräsmarken vid korsningen mellan väg 262 och Enebybergsvägen.

Biotopskyddad åkerholme

På samma äng finns även en mindre åkerholme som utgörs av en kulle som är bevuxen med bärande buskar (Figur 42). Ena sidan av åkerholmen utgörs av en torrbacke med typiska torrbacksväxter (Figur 43)¹⁵. Då åkerholmen ligger på en gräsmark som sedan 1990-talet hävdats genom att den slås och gräset forslas bort, bedöms den omfattas av det generella biotopskyddet. Åkerholmar utgör ofta restbiotoper i ett övrigt rationaliserat landskap, och kan utgöra refuger för de arter som inte trivs i omgivande gräsmark. De bärande buskarna gynnar insekter och fåglar och sammantaget bidrar åkerholmen till en varierad miljö som gynnar den biologiska mångfalden.

¹⁴ Enligt Jan Bergsten, parkingenjör/ekolog, Danderyds kommun, 2015-08-11, växer här stenros, äpple och älgört

¹⁵ Enligt Jan Bergsten, parkingenjör/ekolog, Danderyds kommun, 2015-08-11, växer på åkerholmen kärleksört, harklöver, stenros och måbär



Figur 42. Åkerholme på gräsmarken vid korsningen vid väg 262 och Enebybergsvägen.



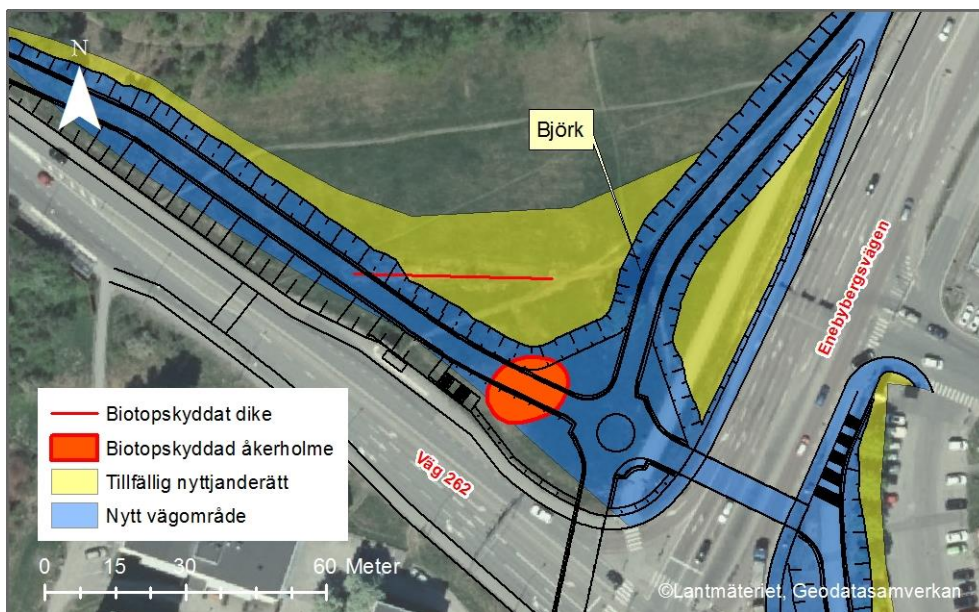
Figur 43. Torrbacken med torrbacksväxter på ena sidan av åkerholmen.

Projektets påverkan

Den planerade gång- och cykelvägen kommer anläggas där åkerholmen finns idag. Åkerholmen kommer därför att försvinna. Detsamma gäller diket, som berörs av både den färdiga gång- och cykelvägen och av ytan för tillfällig nyttjanderätt som planeras i området.

Den tillfälliga nyttjanderätten kommer att användas till både etableringsyta, arbetsområde och tillfällig omledning av biltrafiken medan gång- och cykelportar anläggs under korsningen väg 262/Enebybergsvägen.

Även den stora björken som växer i närheten av diket på ångens södra del kommer att behöva tas bort. Hur biotopskydden och björken berörs av den färdiga gång- och cykelvägen (nytt vägområde) samt av den tillfälliga nyttjanderätten åskådliggörs i Figur 44.



Figur 44. Kartbild över gång- och cykelvägens läge och tillhörande slänter, samt område med ny vägrätt respektive tillfällig nyttjanderätt i förhållande till biotopskydden. Även den större björk som kommer avverkas är markerad.

Motiv till att påverkan på biotopskydden inte undviks

Den föreslagna utformningen av den nya gång- och cykelvägen och de nya portarna under väg 262 (Edsbergsvägen) respektive Enebybergsvägen har valts utifrån de förutsättningar som finns med befintliga cykelstråk, behov av anslutningar, behov av planskildhet, platsens höjdskillnader och fastighetsägarförhållanden. Detta gör att påverkan på biotopskydden inte går att undvika.

Inget bättre alternativ för lokalisering av den tillfälliga nyttjanderätten har heller hittats, då platsen runt korsningen är begränsad och arbetsbodar, maskiner mm. behöver finnas i nära anslutning till platsen där arbetena ska göras. Biltrafiken behöver också ledas om

för att undvika avstängning under byggtiden, och ingen annan yta för att möjliggöra detta bedöms vara lämplig.

Åtgärder

Eftersom två biotopskyddade miljöer och deras värden kommer att försvinna, föreslås åtgärder för att mildra de negativa effekter på biologisk mångfald som uppstår. När den yta som används som etablerings- och arbetsyta avetableras planeras återställning till ängsmark. Ett parti av buskvegetation på den avetablerade marken planeras också anläggas, som kan återta den tidigare åkerholmens roll som refug för insekter och fåglar i ängslandskapet. Liknande biologiska funktioner som tidigare kommer då finnas i området, men den faktiska ängsytan kommer bli mindre.

För att ytterligare öka möjligheter för hög biologisk mångfald planeras slänter som anläggs i projektet att anläggas med sådant substrat som är lämpligt för torrbacksväxter och/eller hävdgynnade arter. Detta kan till exempel göras genom att återanvända avbaningsmassor från anläggningsskedet. Projektet kommer sträva efter att återställa det ursprungliga substratet i vägslänter längs med hela sträckan.

Möjligheter kommer även att ses över för att anlägga en ny våtmarksmiljö i anslutning till vågområdet, för att gynna våtmarksanknutna arter och minska de negativa effekterna av att ett öppet dike på ängen försvinner. Dialog angående skapande av våtmarksmiljö förs med Danderyds kommun.

5.2.7 Strandskydd

Strandskyddets syfte är att skydda växt- och djurliv samt trygga allmänhetens tillgång till platser för bad och friluftsliv. Inom ett strandskyddsområde är det enligt 7 kap. 15 § miljöbalken förbjudet att utföra åtgärder som motverkar strandskyddets syften. Förbudet i miljöbalken gäller dock inte för åtgärder som avser byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan.

För Rösjön är strandskyddet utökat till 300 meter, och delar av förslaget till vägplan ligger därmed inom strandskyddat område (se Figur 30). Även strandskyddet runt Landsnoraån på den sydvästra sidan av Rösjöns busshållplats berörs av projektet.

Eftersom området ingår i kommande vägplan gäller inte miljöbalkens förbud enligt ovan. Det är dock ändå viktigt att ta hänsyn till strandskyddets syften under planeringen av projektet. I slutänden är det länsstyrelsens uppgift att bedöma om strandskyddets syften har beaktats på ett tillfredsställande sätt.

Edsvikens strandskydd berörs inte av projektet.

Projektets påverkan

Strandskyddets syfte att trygga allmänhetens tillgång till platser för bad och friluftsliv bedöms påverkas något positivt av projektet, eftersom en separat gång- och cykelväg ökar tillgängligheten för gång- och cykeltrafikanter i området.

Vattenstånd och vattenflöden i Landsnoraån kommer inte att påverkas av projektet, och därmed bedöms inte växt- och djurliv som är knutet till bäcken påverkas.

5.2.8 Vägkantsdike med våtmarksmiljö

Vid läget för busshållplatsen Jaktskyttebanan, på nordöstra sidan av vägen (se karta i Figur 30), finns ett ca 70 m långt dike med högt vattenstånd där våtmarksgynnade växter och djur förekommer (se Figur 45). Ur naturmiljösynpunkt är det gynnsamt att bevara miljön i detta dike, eftersom småvatten är en relativt sällsynt förekommande miljö som gynnar den biologiska mångfalden. I diket har mindre vattensalamander observerats¹⁶.



Figur 45. Våtmarksliknande dike vid Jaktskyttebanans busshållplats (norrgående riktning).

Projektets påverkan

När busshållplatsen tillgänglighetsanpassas och den nya gång- och cykelvägen anläggs kommer diket att försvinna, eftersom den nya gång- och cykelvägen kommer gå där diket är idag.

Åtgärder

Dialog förs med Danderyds kommun angående eventuell flytt av dikets flora och fauna till annan lämplig plats i Danderyds kommun.

5.2.9 Passager av vilt

Längs sträckan finns mycket rådjur och särskilt i området runt Sätra ängar passerar många rådjur över vägen. Bullerplank utmed bostäderna på sträckan öster om Sätra ängar hindrar djuren och kan göra att fler djur söker sig till Sätra ängar för att ta sig

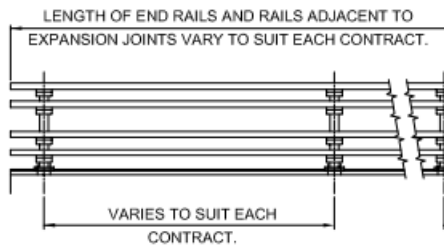
¹⁶ Observation gjord av WSP 2015-06-04

fram¹⁷. I STRADA finns inga viltolyckor inrapporterade de senaste fem åren där personer blivit skadade, men ett antal mindre allvarliga olyckor med rådjur har förekommit längs hela sträckan under samma period¹⁸. Även under samrådsmöte i mars 2015 framkom från allmänheten att mycket rådjur rör sig i området.

Projektets påverkan

Ett räcke med 1,1 meters höjd mellan vägbana och gång- och cykelväg kommer anläggas utmed hela den aktuella vägsträckan, med undantag för de platser där vägar och åkeranslutningar finns. Den exakta utformningen av räcket fastställs inte i vägplanen men i dagsläget föreslås ett räcke med fyra horisontella balkar (Figur 46).

Ett räcke utgör en barriär för de djur som förlyttar sig över vägen. Många djur kan ändå ta sig förbi: rådjur kan hoppa över räcket och mindre djur som exempelvis hare och räv kan ofta ta sig genom eller under räcket. Eftersom sikten blir försämrad för djuren får de dock en sämre överblick och risken för att de blir påkörda ökar. Rådjurens ungar har svårt att ta sig förbi och vuxet djur och unge kan därför hamna på olika sidor av räcket. Räcken kan också göra att viltet uppehåller sig längre tid på vägbanan eftersom de inte helt lätt kan fly undan när trafik närmar sig.¹⁹ Sammantaget gör detta att projektet riskerar att medföra ökad dödlighet för viltet i området (både rådjur och mindre djur). Därmed finns också en risk att trafikolyckor med vilt ökar efter att projektet genomförts.



Figur 46. Skiss på förslag på räckets utformning sett framifrån. Höjd 1,1 meter. Källa: Utdrag ur ritning från leverantören.

Förslag på åtgärder

Åtgärder med ”släpp”, det vill säga uppehåll i räcket, har diskuterats i projektet för att underlätta för djuren att ta sig över och av vägen. Eftersom kunskapsläget är lågt för hur - och om - sådana öppningar påverkar rörelserna av djuren i praktiken har åtgärden i dagsläget inte ansetts tillräckligt välgrundad²⁰. Exakt var de mest frekventerade passagerna finns idag, om det finns sådana, är heller inte känt. Risken finns att djuren kanaliseras till dessa öppningar och gör dessa partier mer trafikfarliga. Räcket är i sig en

¹⁷ Muntlig uppgift, Börje Hedlund, ordförande viltvårdskommittén Danderyds kommun, juni 2015

¹⁸ Nationella Viltolycksrådet, www.viltolycka.se

¹⁹ Mittbarriärer – en kunskapsöversikt. Centrum för biologisk mångfald, SLU. Mattias Olsson, Karlstads universitet. 2009.

²⁰ Samtal med Mats Lindqvist, expert viltfrågor, Trafikverket. 2015-06-09.

trafiksäkerhetshöjande åtgärd för att hindra både att bilar hamnar på gång- och cykelbanan och att cyklister och fotgängare kommer ut i körbanan.

Som förslag på åtgärd rekommenderas istället att uppföljningar av viltolyckor och vilt rörelser på sträckan genomförs systematiskt efter det att projektet är genomfört. Vilt rörelser kan även undersökas innan genomförandet, genom exempelvis snöspårning.

I detaljprojekteringen bör det även närmare undersökas vilket räcke som kan väljas för att minimera siktproblematiken för passerande djur.

5.3 Vatten

5.3.1 Grundvatten

I korsningen mellan väg 262 och Enebybergsvägen, där två gång- och cykelportar planeras under vägen, ligger grundvattenytan någon meter under befintlig marknivå, och ibland närmare markytan än så.

Projektets påverkan

I vilken utsträckning och på vilket sätt grundvattnet kommer påverkas och vilka åtgärder som är lämpliga att vidta har undersökts i en hydrogeologisk utredning²¹. Utredningen visar att den sammantagna grundvattenpåverkan väntas bli mycket liten. Avsänkningen är temporär och blir som störst alldeles intill schakten för respektive port, där grundvattennivån lokalt minskar med nästan 4 m jämfört med nuvarande nivå. Avsänkningen minskar sedan med avståndet till schakterna. Ett bedömt påverkansområde för grundvattenavsänkning har tagits fram, se Figur 47. Utanför påverkansområdet kommer avsänkningen att bli mindre än 0,3 m jämfört med dagens nivåer. Påverkansområdet har tagits fram utifrån resonemang kring avsänkningens möjliga utbredning i olika riktningar beroende på faktorer som det geologiska underlaget, grundvattennivåer, tidsperiod för avsänkning med mera. Avsänkningen inom delar av det bedömda påverkansområdet kan också bli mindre än 0,3 m. Se den hydrogeologiska utredningen för mer detaljer kring påverkansområdets storlek och utbredning.

Utredningen utgör underlag för beslutsfattande i frågan om huruvida tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken behöver sökas eller inte. Utgångspunkten är att all vattenverksamhet är tillståndspliktig om det inte är uppenbart att inga allmänna eller enskilda intressen kan skadas. Grundvattenfrågan kommer hanteras vidare under kommande skede i plan- och projekteringsprocessen.

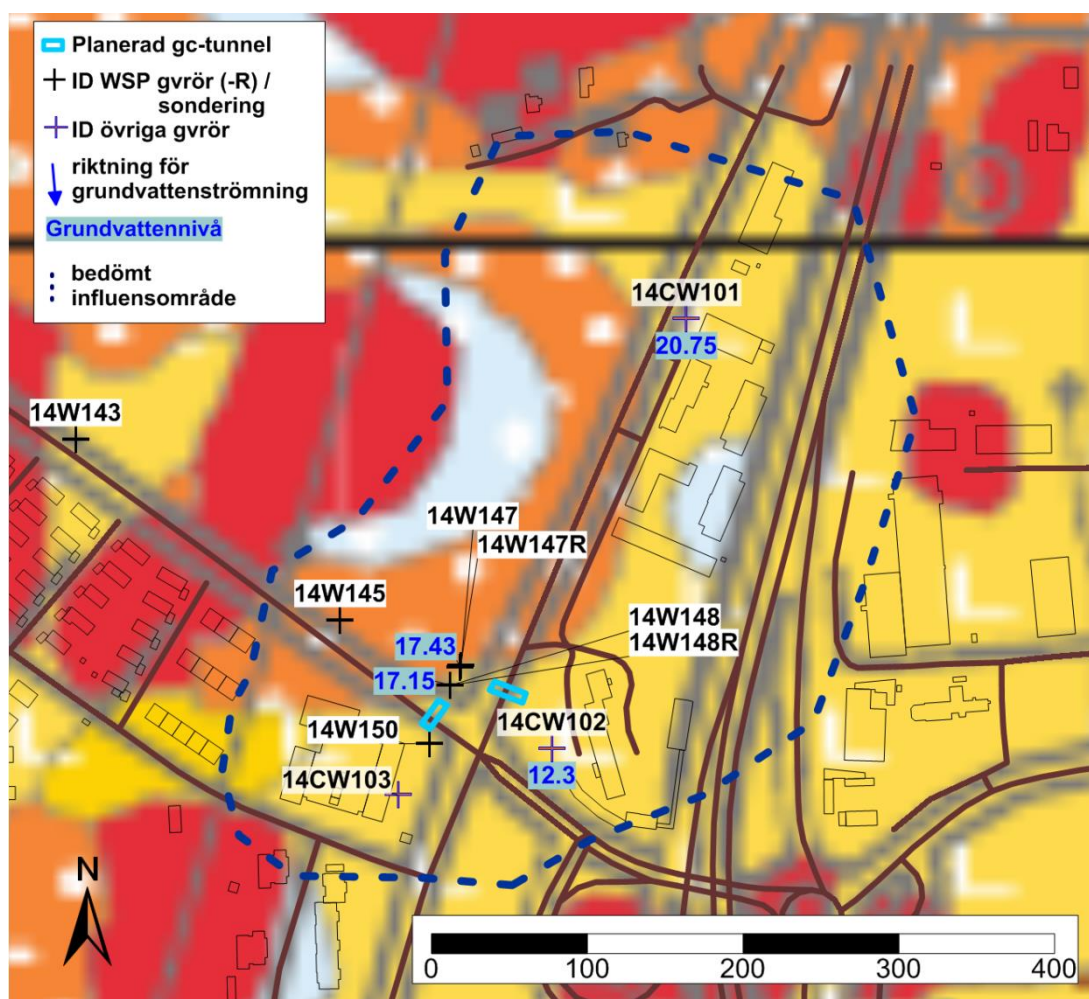
²¹ "Bedömd grundvattenpåverkan från planerade gång- och cykeltunnlar, väg 262 Danderyd – Rösjön", WSP (dokumentID 3G140004)

Förslag på åtgärder under bygg- och driftskede

För att motverka omgivningspåverkan ska om möjligt en omgärdande tätspond slås runt schaktområdet. Genom denna tätningsåtgärd reduceras utbredningen av influensområdet samt skaderisken för omgivande grundvattenberoende objekt. För att uppnå högre krav på täthet kan ridåinjektering och botteninjektering samt etappindelning av schakt utföras.

Efter avslutade arbeten förväntas grundvattennivån kring anläggningarna återhämta sig till ursprungliga nivåer.

Ett kontrollprogram kommer att upprättas och följas för att kontrollera påverkan och effekter under både byggskede och driftskede.



Figur 47. Bedömt påverkansområde för grundvattenavsänkning (0,3 m). I bakgrunden SGU:s jordartskarta (röd = berg i dagen, ljusblå = morän, orange = svallsediment, gul = lera).

5.3.2 Yt- och dagvatten

Recipient för huvuddelen av vattnet från utredningsområdet är Edsviken, som är belägen 0,5-1 km sydväst om vägens sträckning. Från väg 262 antas avrinningen från området vara ett indirekt utsläpp till recipienten, då dagvattnet leds via diken eller ledningar till recipienten. Edsviken är en ytvattenförekomst och omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten.

Miljökvalitetsnormer är en del av ett regelverk som bygger på ett EU-direktiv, som syftar till att säkra en god vattenkvalitet. Normerna innebär att ”god status” ska uppnås i alla vattenförekomster och att statusen inte får försämrats. Enligt miljöbalken är det myndigheter och kommuner, däribland Trafikverket, som ska se till att normerna följs.

Den ekologiska statusen i Edsviken är idag *dålig* och har försämrats sedan 2009 då den klassificerades till *otillfredsställande*. Den kemiska ytvattenstatusen uppnår inte god status (exklusive kvicksilver). De främsta miljöproblemen i Edsviken är övergödning, miljögifter och främmande arter. Miljökvalitetsnormerna är idag fastställda till att kvalitetskravet god ekologisk status ska uppnås med en tidsfrist till 2021 och att god kemisk ytvattenstatus ska uppnås 2015²². Enligt ännu icke fastställda normer föreslås tidsfristen för ekologisk status förlängas till 2027 och för kemisk ytvattenstatus föreslås en tidsfrist till 2021 eller 2027 för vissa kemiska föreningar²³.

Projektets påverkan på flöden av dagvatten

Flödesberäkningar som gjorts i projektet visar att de dimensionerande flödena från avrinningsområdena endast ökar marginellt för mertalet av avrinningsområdena. För ett delområde i norra delen av sträckan beräknas dock flödet öka med hela 20 %. Området har därför utretts extra för att säkerställa att eventuella trummor och utsläppspunkter klarar av de ökande flödena. Gång- och cykelvägen kommer skevas åt samma håll som befintlig väg. Inga diken eller kringliggande områden beräknas förändras med avseende på avrinning genom ombyggnationen av vägen.

Projektets påverkan på föroreningshalter i dagvatten

Föroreningshalter och mängder av dagvatten har beräknats för både nuvarande vägutbredning och framtida vägutbredning med ny gång- och cykelväg.

Resultaten visar att både halter och mängder av de flesta föroreningsämnen minskar i och med ombyggnationen²⁴. Anledningen är att en del av vägen kommer att göras om till gång- och cykelväg, vilken inte medverkar till uppkomst av föroreningar som främst kommer från vägtrafik (tungmetaller, olja etc). Enbart kväve, fosfor och nickel ökar, vilket framför allt kan härledas till att det blir en ökad mänsklig aktivitet längs gång- och cykelbanan då man bland annat rastar hundar.

²² Källa: VISS (Vatteninformationssystem Sverige)

²³ Tribulyttenföroreningar, Antracen och Pentabromerade difenyler (PBDE)

²⁴ Mer information om flöden och föroreningshalter finns i projektets PM om avvattnings (dokumentID 3W140002)

Sammanfattningsvis kan sägas att föroreningshalterna i stort inte förväntas öka på grund av den tillkommande gång- och cykelvägen. Då föroreningar inte märkbart ökar så behövs inte extra rening av dagvatten, utan rening i diken är tillräcklig.

Att halterna av kväve och fosfor beräknas öka något kan vara negativt för Edsviken, där ett av miljöproblemen är övergödning vilket kväve och fosfor bidrar till. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för Edsviken kan därmed påverkas negativt, men eftersom det handlar om mycket små mängder bedöms påverkan som marginell.

Två markavvattningsföretag finns längs vägsträckan men dessa påverkas inte av framtagen vägplan för gång- och cykelvägen:

1. Nora-Borgen, Danarö västra och Danarö östra torrlägningsföretag
2. Kärrdals torrlägningsföretag

5.4 Kulturmiljö

5.4.1 Fornlämningar

Inga kända fornlämningar ligger i direkt närhet till väg 262 på sträckan mellan Rösjön och Enebybergsvägen. Den närmaste fornlämningen, en stensättning från bronsålder/järnålder, ligger ca 50 meter från befintlig väg (på golfbanan vid sydöstra delen av den aktuella vägsträckan). Övriga fornlämningar ligger drygt 100 meter eller mer från befintlig väg.

En arkeologisk utredning är under genomförande, för att klarlägga om det kan finnas hittills okända fornlämningar inom området för vägplanen.

Projektets påverkan

Projektet bedöms inte påverka någon känd fornlämning.

5.4.2 Övrig kulturmiljö

Sätra prästgård som ligger väster om vägen vid Sätra ängar (se bland annat Figur 10) är ett kyrkligt kulturminne enligt 4 kap. kulturminneslagen. Detsamma gäller den omgivande marken och den intilliggande Sätraängskyrkan. Kulturminnets gränser ligger 60-70 meter från väg 262.

Inga övriga kultur- eller byggnadsminnen ligger inom eller i anslutning till utredningsområdet längs väg 262.

Projektets påverkan

Eftersom kulturminnets gränser ligger 60-70 meter från väg 262 bedöms det inte påverkas av det färdiga projektet. Under byggtiden kommer dock vissa sprängningar längs vägen göras, och då gränserna för kulturminnet ligger mindre än 100 m från sprängningar riskerar det att påverkas av vibrationer. En riskanalys behöver därför göras innan förfrågningsunderlag för entreprenör tas fram, som definierar vilka åtgärder som behöver vidtas för att undvika vibrationsskador.

5.5 Buller

Vid busshållplatsen Handelsvägen i höjd med golfbanan på sydvästra sidan av vägen (i södergående riktning) kommer en bullerskärm behöva flyttas bakåt närmare bebyggelsen (se även avsnitt 4.5.2). Effekterna på bullerskärmens funktion med den nya placeringen har utretts²⁵.

Att anlägga en gång- och cykelväg och samtidigt genomföra hastighetsdämpande åtgärder för vägtrafiken räknas som åtgärder som inte kommer öka bullret längs väg 262. För att utreda om en flytt av vägmitten en meter åt sydväst kan påverka bullernivåerna vid närliggande bebyggelse har dock en mindre bullerutredning genomförts²⁶. Beräkningarna har utförts med geomodell baserad på flygfoto över närområdet, och med utgångspunkt från en exempelfastighet både med och utan bullerskärm.

Projektets påverkan

Vad gäller flytten av en bullerskärm visar beräkningarna att bullernivåerna bakom den nya skärmen inte kommer att öka, förutsatt att samma höjd som tidigare uppnås med den nya bullerskärmen.

Vad gäller projektets generella påverkan längs med vägen visar de genomförda beräkningarna att en förflyttning av vägmitten med en meter har en försumbar effekt på ljudmiljön i närområdet. I de båda fallen där huset är skyddat av en bullerskärm har den flyttade vägmitten ingen effekt alls på fasadnivåerna av buller. I beräkningarna utan bullerskärm ses en ökning med 1 dB på två av husets fyra fasader när vägmitten är flyttad en meter närmare fastigheten, vilket är en skillnad som man inte kan uppfatta med örat.

Projektet beräknas därmed att som helhet inte medföra ökade bullernivåer, mer än tillfälligt under byggtiden. Att fler kan välja att gå eller cykla, tillsammans med hastighetsdämpande åtgärder, ses istället som ett sätt att minska störningarna.

5.6 Folkhälsa

Att en separat gång- och cykelväg anläggs längs med väg 262 är positivt ur folkhälsoperspektiv, då bättre förutsättningar för gång och cykel på sikt kan antas medföra att fler väljer gång eller cykling som färdmedel, vilket ger ökad motion som i sin tur bidrar till bättre hälsa.

²⁵ PM Bullerutredning gällande flytt av bullerskärm, WSP (dokumentID 3N140012)

²⁶ PM Buller, Trafikbullerutredning, väg 262 Danderyd -Rösjön, WSP (dokumentID 3N140013)

Projektets påverkan

Projektet antas i ett större perspektiv bidra till förbättrad folkhälsa.

5.7 Friluftsliv och rekreation

Väg 262 ligger centralt och används för att ta sig till olika fritidsaktiviteter och målpunkter, som golfbana och Rinkebyskogen med joggingspår och vandringsled.

Projektets påverkan

Gång- och cykelvägen väntas få viss positiv påverkan för det rörliga friluftslivet i området, då framkomligheten för cyklister och fotgängare (och även t.ex. rullskidåkare) blir bättre. Platsen där Roslagsleden börjar kommer dock bli något påverkad, då ängen vid Enebybergskorsningen blir mindre och det visuella intrycket blir annorlunda då bland annat en björk och en mindre åkerholme försvinner.

Under projektet ska det säkerställas att befintliga anslutningar och gångstigar till bland annat Rinkebyskogen inte påverkas negativt.

5.8 Utsläpp till luft

Att på sikt och i ett större perspektiv främja gång och cykel som färdmedel, istället för att till exempel färdas med bil, ger lägre utsläpp av föroreningar. En övergång från biltrafik till cykling minskar bland annat utsläppen av växthusgaser, och projektet kan därmed sägas bidra till minskad klimatpåverkan.

Vad gäller nuvarande utsläpp av kväveoxider och partiklar längs sträckan så ligger dessa under gällande miljö kvalitetsnormer²⁷.

Projektets påverkan

Vägtrafiken beräknas inte öka till följd av projektet, och därmed beräknas inte miljö kvalitetsnormerna för luft att överskridas. Enligt ovanstående resonemang om biltrafik och cykling bidrar projektet i ett större perspektiv till att minska även utsläpp av kväveoxider och partiklar.

Under byggtiden kan en viss ökning av luftföroreningar ske till följd av byggtrafik. Denna ökning bedöms dock som liten.

5.9 Risk och säkerhet (farligt gods)

Väg 262 är klassad som sekundär led för transport av farligt gods, avsedd för lokala transporter och inte som genomfartsled.

²⁷ Källa: SLB Analys (SLB analys utför miljöövervakning av luft på uppdrag av Östra Sveriges luftvårdsförbund (LVF))

Projektets påverkan

Antalet transporter med farligt gods bedöms inte påverkas av projektet.

Genom att en gång- och cykelväg anläggs längs väg 262 kan antalet gående och cyklister förväntas öka längs med sträckan, vilket gör att en eventuell olycka med exempelvis spill kan komma att påverka fler i den direkta närheten till olycksplatsen. De hastighetsdämpande åtgärder som genomförs i projektet gör dock att sannolikheten för olycka med farligt gods minskar.

5.10 Landskapsbild

Landskapet längs väg 262 är låglänt och svagt kuperat med bergpartier och sprickdalar. Markvegetationen är varierad och inom området finns skog, bebyggelse och till viss del öppen mark. Vägsträckan går genom ett till stora delar grönt landskapsrum kantat av blandskog och med berg i dagen.

Projektets påverkan

Att vägen breddas med i genomsnitt en meter längs med hela vägsträckan beräknas inte påverka landskapsbilden mer än marginellt. En viss påverkan på vägens bild i landskapet kan dock uppstå av det räcke som kommer avgränsa bilvägen från gång- och cykelvägen. Även denna påverkan bedöms dock som liten.

Störst påverkan på landskapsbilden bedöms projektet medföra vid korsningen mellan väg 262 och Enebybergsvägen (se Figur 48 och Figur 49), där ängen och åkerholmen norr om korsningen ligger högre i marknivå än korsningen, och där två gång- och cykelstråk ska mötas och gång- och cykelvägarna ska gå under vägen genom två nya gång- och cykelportar. Detta kommer dels medföra ett mer exploaterat intryck än idag då det endast är grönyta i området, och dels kommer marknivån vara lägre vilket påverkar landskapsbilden något. Den totala påverkan på landskapsbilden i korsningen bedöms dock som relativt liten.



Figur 48. Blick från skogsbrynet ner mot den korsning där två gång- och cykelstråk kommer mötas och två nya gång- och cykelportar under vägen ska anläggas.



Figur 49. Blick från kanten av Enebybergsvägen upp mot skogsbrynet och portalen till Roslagsleden. Delar av ängsmarken samt den stora björken i förgrunden kommer att försvinna när projektet genomförs.

5.11 Påverkan under byggtiden

Vid planeringen av byggskedet kommer Trafikverket att beakta möjligheterna att begränsa störningar för boende och konsekvenser för miljön genom att i upphandlingen ange restriktioner för hur arbete får bedrivas. Åtgärderna inkluderas i ett kontrollprogram för miljö som tas fram i kommande skede i samråd med den myndighet som har tillsynsansvar enligt miljöbalken. Byggtiden beräknas till cirka 8 månader.

5.11.1 Skydd av naturvärden

Träd som ska bevaras bör under byggskedet skyddas mot påkörning och rotskador.

Den del av ängen vid korsningen med Enebybergvägen som inte berörs av nytt vägområde eller tillfällig nyttjanderätt bör skyddas från all påverkan under byggtid för att skydda torrbacken och övrig ängsmark.

Vad gäller Sätrabäcken är det viktigt att under byggskedet vidta skyddsåtgärder för att undvika grumling eller annan skada på vattendraget.

Återetablering av ängsflora

Vid två ställen längs vägsträckan finns vägrenar med ängsflora som är extra artrika, där den ena även innehåller boplatser för svartpälsbin. Detsamma gäller ängen vid korsningen med Enebybergsvägen, och både vägkanterna och delar av ängen kommer påverkas mycket negativt av anläggandet av gång- och cykelvägen.

För att minska skadan bör jordsammansättningen i de nya slänterna anpassas efter den flora som idag växer i slänterna. Vidare bör vegetationen bevaras och skyddas under byggtiden, och ytjord som omhändertas bör återinföras inom samma område för att förbättra förutsättningarna för dagens arter att återetableras. Detsamma gäller för ängen vid Enebybergskorsningen. Hantering av ytjord mm behöver bland annat säkerställas i kontrakt med entreprenören. Projektet kommer sträva efter att återställa det ursprungliga substratet i vägslänter längs med hela sträckan.

5.11.2 Buller under byggtiden

Under byggtiden kommer bullrande och störande arbeten att utföras nära boende och trafikanter som vistas längs vägen. Buller under byggtiden omfattas av riktvärden för buller enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser, NFS 2004:15, vilka kommer att följas. Här regleras bland annat vilka tider på dygnet som bullrande arbeten får genomföras.

5.11.3 Sprängningsarbeten

Under byggtiden kommer vissa sprängningar längs vägen göras. Skada på närliggande byggnader förhindras genom att vibrationer från sprängningar kontrolleras. Byggnader inspekteras före och efter sprängningsarbeten.

5.11.4 Påverkan från etablerings- och arbetsytor

Fyra etableringsytor planeras att anläggas under byggtiden, för bland annat uppställning av arbetsfordon, arbetsbodas och tillfällig förvaring av arbetsmaterial som behövs på arbetsplatsen. Ytornas placering är illustrerad i Figur 26 - Figur 29, där även övriga områden med tillfällig nyttjanderätt illustreras.

Ytan längst söderut planeras till ängen i norra delen av korsningen mellan väg 262 (Edsbergsvägen) och Enebybergsvägen. På denna äng finns ekologiskt känsliga värden i form av torrbacke, äng, dike och åkerholme. Den yta som används som etablerings- och arbetsyta ska återställas som ängsmark när området avetableras, och andra åtgärder för att minska negativa effekter som uppstår till följd av att biotopsskyddsområden försvinner övervägs också. Övriga etableringsytor bedöms inte påverka känsliga miljö- eller naturvärden.

5.11.5 Masshantering och markföroreningar

Schakt i befintliga väg- eller fyllnadsmassor innebär risk för spridning av damm och föroreningar. Starkt dammande arbeten åtgärdas genom bevattning eller genom att undvika att utföra dessa under blåsiga förhållanden. Trafikverkets riktlinjer för återanvändning, återvinning och hantering av rivningsmaterial ska följas.

Generellt ska schaktmassor i möjligaste mån återanvändas, vilket sker i samråd med tillsynsmyndigheten (kommunen). Korta transportavstånd eftersträvas, och upplag av massor sker på etableringsytor eller andra områden med tillfällig nyttjanderätt.

Påträffade markföroreningar

Miljötekniska markundersökningar har genomförts längs den aktuella vägsträckan i oktober 2014. 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.

5.11.6 Anmälan för samråd enligt miljöbalken 12:6

Anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken behövs om åtgärder ska vidtas eller verksamheter bedrivs som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön. Detta är normalt entreprenörens ansvar. Åtgärderna kan t.ex. gälla schaktning och upplag av massor vid byggande av vägar.

Anmälan behöver dock inte ske om åtgärderna ingår i ett område för vägplan, utan det är då upp till länsstyrelsen att bevaka frågan. Det är inte troligt att arbetena längs med väg 262 innebär väsentlig ändring av naturmiljön.

5.12 Samlad miljöbedömning

Den samlade bedömningen av projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" är att projektet ger viss negativ påverkan på den lokala miljön, i form av

påverkan på naturmiljö och även genom störningar under byggtiden. För friluftsliv och rekreation i området bedöms projektet ge en viss positiv påverkan då framkomligheten för cyklister och fotgängare (och även t.ex. rullskidåkare) blir bättre. Uppfyllandet av de nationella miljömål som berör biologisk mångfald, bland annat "Ett rikt växt- och djurliv" påverkas negativt i viss utsträckning, men genom åtgärder för exempelvis återetablering av befintlig flora och fauna i vägslänterna kan negativa effekter på naturmiljön mildras. I ett större perspektiv bidrar projektet till bland annat lägre utsläpp av koldioxid och andra luftföroreningar, vilket bidrar till uppfyllande av de nationella miljömålen "Begränsad klimatpåverkan" och "Frisk luft".

6 Övriga effekter och konsekvenser av projektet

I detta kapitel beskrivs projektets effekter och konsekvenser, förutom effekter och konsekvenser på miljön som ingår i miljöbeskrivningen i kapitel 5. Även påverkan under byggtiden ingår i miljöbeskrivningen (se avsnitt 5.11).

6.1 Uppfyllelse av projektmål

Trafikverkets mål med projektet är att öka framkomligheten och trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter som färdas längs väg 262.

Projektmålen definieras enligt följande:

- Cykelvägen ska ha en standard anpassad för pendling med cykel enligt den regionala cykelplanen för Stockholms län.
- Korsningspunkter med andra vägar ska anpassas för att cyklisterna ska kunna ta sig fram gent och säkert.

Målen uppnås genom den föreslagna utformningen av gång- och cykelbanan, samt de åtgärder som görs där väg 262 korsar Lomvägen/Landsnoravägen, Lomvägen/Fasanvägen och slutligen Enebybergsvägen.

6.2 Överensstämmelse med transportpolitiska mål

Det av riksdagen antagna övergripande målet för transportpolitiken är ”att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.” Det övergripande målet stöds av ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Funktionsmålet berör resans eller transportens tillgänglighet medan hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa.

Projektet bedöms bidra till uppfyllelse av de transportpolitiska målen.

En ny gång- och cykelbana förbättrar förutsättningarna att välja gång och cykel, då tillgängligheten och tryggheten för de oskyddade trafikanterna längs väg 262 ökar. Projektet bidrar även till en ökad trafiksäkerhet som kan minska antalet olyckor och allvarligt skadade i vägtrafiken, samt ger möjlighet för fler att gå eller cykla vilket kan bidra till att begränsa klimatpåverkan.

6.3 Miljömål, miljö kvalitetsnormer och allmänna hänsynsregler

6.3.1 Nationella miljö kvalitetsmål

Biltrafiken har en stor påverkan på miljömålen, både avseende energi och utsläpp till luft. Åtgärder som minskar bilanvändningen och främjar gång- och cykeltrafik är positiva för miljön och uppfyllandet av miljömålen. Projektet "Väg 262 Danderyd – Rösjön, gång- och cykelväg" är i linje med detta, och bidrar därmed till uppfyllande av miljömålen "Begränsad klimatpåverkan" och "Frisk luft". Uppfyllandet av de nationella miljömål som berör biologisk mångfald, bland annat "Ett rikt växt- och djurliv" påverkas negativt i viss utsträckning, men genom åtgärder för exempelvis återetablering av befintlig flora och fauna i vägslänterna kan negativa effekter på naturmiljön mildras.

6.3.2 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999. Idag finns det miljö kvalitetsnormer för olika föroreningar i utomhusluften, olika parametrar i vattenförekomster, olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

Miljö kvalitetsnormerna för luft respektive vatten beräknas inte påverkas negativt av projektet. Inte heller beräknas nivåer av buller öka till följd av projektet.

6.3.3 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Under arbetet med att ta fram vägplan har miljöbalkens allmänna hänsynsregler enligt 2 kap. miljöbalken beaktats. Trafikverket har genom utredning och samråd samlat in kunskap som bidragit till att uppnå så bra lösningar som möjligt för miljön och människors hälsa.

Gång- och cykelbanan och övriga åtgärder ryms i huvudsak inom befintligt vägområde. Lokaliseringen av gång- och cykelbanan har placerats för att göra minsta möjliga intrång på till exempel fastigheter, broar och byggnader.

För att hushålla med naturresurser och att minska störningar för boende och trafikanter samordnas de olika åtgärderna längs väg 262, det vill säga anläggandet av gång- och cykelbanan och de åtgärder som planeras vid korsningar och busshållplatser. I den mån det är tekniskt möjligt och kostnadsmässigt försvarbart ska miljöanpassade material och produkter i projektet väljas genom krav i bygghandlingsskedet och genom entreprenadspecifika krav i byggskedet.

Om skada uppstår, trots skadeförebyggande åtgärder, åtar sig Trafikverket eller entreprenören reparationer och övriga åtgärder i enlighet med gällande lagstiftning.

6.4 Trafik och användargrupper

Väg 262 är idag en sträcka där cyklister och fotgängare är helt eller mycket nedprioriterade när det gäller trafiksäkerhet och tillgänglighet. Etablering av en gång- och cykelväg längs med sträckan förbättrar trafiksäkerheten och ökar tillgängligheten för dessa trafikanter.

Införandet av en gång- och cykelväg ökar trafiksäkerheten markant jämfört med dagens situation. Den planskilda lösningen vid korsningen väg 262/Enebybergsvägen, signalreglerad överfart vid Lomvägen samt separerad gång- och cykelväg från motortrafiken bidrar till en trafiksäkrare miljö.

Tillgängligheten för fotgängare och cyklister förbättras då en ny gång- och cykelväg skapas. Sträckningen ökar genheten för exempelvis cykelpendlare.

Trafiksäkerheten för motorfordon ökar också, eftersom fotgängare och cyklister inte befinner sig på samma köryta. Olyckor kan i större utsträckning undvikas.

Tillgängligheten för motorfordon bedöms bli oförändrad. Framkomligheten förbättras något i korsningspunkten väg 262/Enebybergsvägen då fotgängare och cyklister försvinner från markplan. Något längre omloppstider kan dock förväntas i korsningar där signalreglering alternativt gång- och cykelport tillkommer. Längs med sträckan som helhet bedöms framkomligheten inte försämrats för motortrafiken.

Vid en sammanvägning av projektets effekter bedöms åtgärden medföra förbättrad trafiksäkerhet för samtliga trafikanter. Rimligt är också att gång- och cykelvägen kommer att uppmuntra de boende i området att cykla i större omfattning vilket i sig innebär positiva bieffekter som t.ex. ökad hälsa.

6.5 Sammanfattning av samhällsekonomisk bedömning

Gång- och cykelväg

En samhällsekonomisk bedömning gjordes i samband med vägutredningen mars 2005 som omfattade gång- och cykelvägen samt korsningsåtgärder utmed sträckan. Resultatet visade negativa nettonuvärdeskvoter, vilket till stor del berodde på att de korsningsåtgärder som föreslogs gav ökade restider längs sträckan (de korsningsåtgärder som ingår i nuvarande projekt kommer inte ge ökade restider). I samband med den kompletterande vägutredningen februari 2013 som omfattar endast gång- och cykelvägen gjordes ingen ny samhällsekonomisk bedömning.

Korsning väg 262/Enebybergsvägen

En samhällsekonomisk bedömning gjordes i samband med vägutredningen oktober 2004 för åtgärder i korsningen väg 262 (Edsbergsvägen)/Enebybergsvägen. Alternativet som har valts med bibehållen signalreglerad korsning samt nya gång- och cykelportar ger en nettonuvärdeskvot på över 10 vilket visar att det finns stor lönsamhet i ombyggnaden av korsningen.

7 Markanspråk och pågående markanvändning

Konsekvenserna för pågående markanvändning bedöms i helhet som små. Eftersom befintlig väg smalnas av behövs endast en mindre breddning av vägen för att få plats med den nya gång- och cykelbanan.

7.1 *Vägområde för allmän väg (gång- och cykelbanan)*

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva gång- och cykelbanan även utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 4.

På plankartorna framgår befintligt vägområde, nytt vägområde och område för tillfällig nyttjanderätt. I fastighetsförteckningen redovisas det nya vägområdet och tillfälliga nyttjanderätten med arealer för respektive fastighet.

7.1.1 **Intrång i boendemiljön**

Gång- och cykelvägens utbreddning görs främst på naturmark samt att del av vägbanan övergår till gång- och cykelbana. Längs med delar av sträckan innebär det också ett intrång i närliggande fastigheter.

Enskilda samtal kommer att föras med berörda fastighetsägare beträffande intrångsersättning samt eventuell ersättning för annan skada.

7.2 *Vägområde för allmän väg med vägrätt*

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

Byggandet av gång- och cykelbanan kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada.

Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

7.3 *Område med tillfällig nyttjanderätt*

I vägplanen ges också möjlighet att ta mark i anspråk med tillfällig nyttjanderätt som kan nyttjas under byggtiden. Områdena kommer bland annat att användas som

uppställningsytor för arbetsbodar och maskiner samt upplag av massor som behövs till byggnationen. Vid korsningen vid Enebybergsvägen kommer marken också användas för tillfällig omledning av trafiken. Områdena åskådliggörs i Figur 25 - Figur 29.

Nyttjanderätten gäller under hela byggnadstiden och fram till tre månader efter slutbesiktning. Marken återställs i godtagbart skick innan den återlämnas.

8 Genomförande och finansiering

8.1 Formell hantering

Syftet med vägplanen är att:

- ge väghållaren tillstånd att bygga vägen (gång- och cykelbanan)
- ge möjlighet till markåtkomst
- reglera väghållningsansvaret, det vill säga fastslå vilka delar i projektet som ska utgöra allmän väg och väganordning.

8.1.1 Fastställelseprövning och beslutets omfattning

Denna vägplan kommer att ställas ut för granskning och genomgå fastställelseprövning. Under granskningen kan berörda fastighetsägare, organisationer och övriga som önskar lämna synpunkter på planen göra detta, på samma sätt som under tidigare samrådshandlingsskede. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket reviderar vägplanen. De fastighetsägare som berörs av revideringen kommer då att kontaktas och får ta del av ändringen. Är revideringen omfattande kan ett nytt kungörande- och granskningsförfarande behöva göras.

Vägplanen samt det upprättade granskningsutlåtandet översänds sedan till länsstyrelsen som yttrar sig över vägplanen. Efter genomförd granskning, eventuella ändringar och länsstyrelsens yttrande ska så kallad kommunikation enligt förvaltningslagen ske. Det innebär att de som har lämnat synpunkter under granskningen och efter eventuella revideringar får ta del av det som tillförts ärendet efter granskningen. Därefter begärs fastställelse av vägplanen. Gång- och cykelbanan och övriga anläggningar får börja byggas först sedan vägplanen har vunnit laga kraft.

Om beslut att fastställa vägplanen tas kommer beslutet att kungöras.

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på plankartan samt de villkor som tas upp i beslutet. Beslutet kan överklagas till regeringen. Vägplanen vinner laga kraft om ingen överklagar fastställelsebeslutet inom tiden för överklagande.

8.1.2 Rättsverkningar av fastställelsebeslut

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt.
- Väghållaren erhåller också en tidsbegränsad nyttjanderätt (tillfällig nyttjanderätt) till mark eller utrymme i samband med byggandet av vägen för

t.ex. tillfälliga upplagsplatser. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.

- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

8.2 Överensstämmelse med kommunala planer

Danderyds kommuns översiktsplan gäller för de delar av vägsträckningen som ligger i Danderyd, och Sollentuna kommuns översiktsplan för de delar av vägsträckningen som ligger i Sollentuna. Att anlägga en gång- och cykelbana längs med väg 262 är i linje med båda kommunernas gällande översiktsplaner.

Både Danderyds och Sollentuna kommun har reglerat markanvändningen längs väg 262 i detaljplan. Inom område med detaljplan eller områdesbestämmelse får inte väg byggas i strid mot planen eller bestämmelserna. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

I Tabell 1 anges de detaljplaner som berörs eller ligger i anslutning till den planerade gång- och cykelvägen samt de fall då vägplanen utgör en mindre avvikelse mot gällande detaljplan.

Tabell 1. Detaljplaner som ligger i anslutning till och/eller berörs av förslag till ny vägplan.

Gällande plan	Akt	Beslutsdatum	Kommun	Kommentar
Del av Sjöbergsområdet (Kärrdal)	0163-nr170	1970-03-16	Sollentuna	Nytt vägområde inom mark planlagd allmän plats för gata/park.*
Område Öster om Danderydsvägen (Kärrdal)	0163-nr186	1972-03-20	Sollentuna	Ingen förändring av vägområde längs gällande plan.
Del av Kärrdal	0163-nr202	1974-02-08	Sollentuna	Ingen förändring av vägområde längs gällande plan.
Koltrastvägen, Sjöberg	0163-nr327	1986-11-19	Sollentuna	Gällande plan är förenlig med förslaget till vägplan.
Snickarbacke, Skeppartorp	0163-nr334	1987-10-14	Sollentuna	Gällande plan är förenlig med förslaget till vägplan.
Område vid Hägervägen, Kärrdal	0163-nr335	1987-11-18	Sollentuna	Gällande plan är förenlig med förslaget till vägplan.
Område vid Vaktelvägen, Kärrdal	0163-nr338	1988-02-01	Sollentuna	Gällande plan är förenlig med förslaget till vägplan.

STG 903 och 903A	01-DAR-1425	1980-06-03	Danderyd	Gällande plan är förenlig med förslaget till vägplan.
Sätra Ängar, Danderyd 2:157 m fl	0162-P10/3	2009-11-14	Danderyd	Vägplanen innebär en mindre avvikelse för uppgradering av busshållplatsen vid Sätra prästgård på mark reglerad som naturområde i detaljplan.
Brottaren mm	01-DAS-527/1955	1955-02-07	Danderyd	Nytt vägområde inom mark planlagd allmän plats för gata/park.*
Del av Rinkeby	01-DAS-636/1958	1958-08-29	Danderyd	Vägplanen innebär en mindre avvikelse för planskild korsning under väg 262 samt trappa på mark reglerad som kvartersmark för bostads- och handelsändamål, som ej får bebyggas i detaljplan.
Del av Rinkeby	01-DAS-659/1959	1959-06-15	Danderyd	Nytt vägområde inom mark planlagd allmän plats för gata/park.*
Rinkeby och Sätra	01-DAS-222/1950	1949-12-09	Danderyd	Nytt vägområde inom mark planlagd allmän plats för gata/park.*

** Allmän plats utgörs i detta fall av vägmark respektive park eller plantering. Gränsen mellan vägmark respektive park eller plantering är enligt de kommunala planerna inte avsedd att fastställas och föreslagen gång- och cykelförbindelse bedöms därmed ha en ringa påverkan samt att hänföras till en mindre avvikelse ur plansynpunkt.*

8.3 Genomförande

Fastställd vägplan beräknas erhållas tidigast 2016. Tid för byggstart är ännu inte planerad.

8.3.1 Organisation

Gång- och cykelvägen planeras att tillsammans med andra åtgärder som omfattas av vägplanen att detaljprojekteras och anläggas under 2016 av en av Trafikverket utsedd entreprenör.

8.3.2 Vaghållningsansvar

Trafikverket är vaghållare för väg 262. Ingen förändring av vaghållningsansvaret planeras, och gång- och cykelbanan kommer att ingå i det statliga vägnätet.

Huvudman för den del av gång- och cykelvägen som går under väg 262 vid Blomvägen är Danderyds kommun.

8.3.3 Produktion

Byggandet av gång- och cykelvägen samt övriga åtgärder utmed väg 262 beräknas att ske utan avstängning och med minimalt intrång på vägtrafiken. Byggtiden beräknas till cirka 8 månader. Utbyggnadsförslaget innebär ingen inskränkning i antalet körfält på sträckan men körfälten kommer att bli smalare och hastigheten kommer att sättas ned under byggskedet. Vid korsningar kan antalet körfält begränsas under byggskedet.

Omledningar kommer främst att behöva göras vid byggandet av gång- och cykelportarna vid korsningen med Enebybergsvägen. Inför byggskedet görs en mer detaljerad planering.

För att minska störningen för kollektivtrafiken förläggs byggtiden företrädesvis till tiden för sommartidtabellen, då det finns ökade möjligheter att anpassa busstrafiken till byggnationen.

Det är viktigt med tydlig direktinformation till boende och näringsidkare längs vägen innan och under byggskedet. Övriga trafikanter måste upplysas via tydliga informationsskyltar.

8.3.4 Dispenser, tillstånd, kontroll och uppföljning

Hantering av de biotopskyddade objekt som försvinner på grund av projektets genomförande bevakas av länsstyrelsen. Detsamma gäller de delar där strandskyddet berörs.

Trafikverket väljer att gå vidare med tekniska lösningar så att permanenta grundvattensänkningar inte uppkommer.

Temporär grundvattensänkning under byggskedet kommer att begränsas genom val av byggmetod så att skadlig grundvattensänkning ej uppstår. Kontrollprogram för grundvattenpåverkan kommer att tas fram och följas under entreprenadskedet.

8.4 Finansiering

Kostnaden för ny gång- och cykelbana samt övriga åtgärder för att förbättra för cykelpendling och trafiksäkerhet längs med väg 262 uppgår till ca 75 miljoner kronor (prisnivå mars 2015). Priset inkluderar förutom direkta byggkostnader även kostnader för projektering och marklösen.

9 Fortsatt arbete

När planförslaget är klart annonserar Trafikverket om detta och ställer ut förslaget för granskning. De markägare som är direkt berörda kommer att meddelas med brev när granskningstiden börjar. Allmänhet, myndigheter och andra intressenter har även möjlighet att lämna synpunkter. Vid behov arbetas därefter eventuella revideringar in i planförslaget. Efter det skickas det färdiga förslaget för fastställelseprövning. Syftet med fastställelseprövningen är att kontrollera att projektet har drivits enligt gällande lagstiftning, att tillräckliga samråd har hållits och att hänsyn har tagits till bland annat miljö och markägare.

När vägplanen är fastställd och har vunnit laga kraft kan byggnationsfasen startas. Som ett första steg i byggnationsfasen tas ett förfrågningsunderlag för upphandling av entreprenör fram. Därefter kan byggnationen påbörjas.

De eventuella skyddsåtgärder som fastställs i vägplanen följs fortlöpande upp under kommande projekterings- och byggskede.

Risakanalys för sprängning

En riskanalys med avseende på sprängning längs vägsträckan behöver göras innan förfrågningsunderlag för entreprenör tas fram. I riskanalysen inventeras byggnader inom visst avstånd med avseende på bland annat grundläggning och sprickor i fundament, och vibrationsgränser som inte får överstigas vid sprängning definieras.

Miljösäkring

Fortlöpande genom projektets alla skeden används Trafikverkets verktyg "Miljösäkring Plan" och "Miljösäkring Bygg". Syftet med dessa är att bevaka och samordna aktuella miljöaspekter under hela projektet, från start och planering till genomförande och uppföljning.

Särskilt viktigt att bevaka och hantera i detta projekt är åtgärder för att mildra effekterna av förstörda biotopskydd, påverkad ängsmark och förstörda, artrika väglänter varav det ena med boplatser för svartpälsbin.

10 Underlagsmaterial och källor

Förutom de källor som redovisats med referenser i den löpande texten, har underlagsmaterial hämtats från de tekniska PM och andra dokument som antingen fastställs genom vägplanen eller som finns som tekniskt underlag. Vilka dessa dokument är redovisas i vägplanens handlingsförteckningar ("Handlingsförteckning Vägplan" samt "Handlingsförteckning Tekniskt underlag").

