

V259 Tvärförbindelse Södertörn

TSK01
Framtagande av Vägplan

Anläggningsbeskrivning TSE601
tpl Gladö och tpl Lissma

SYSTEMHANDLING
2019-11-15

0C071001.doc

Rev	Ant	Ändring avser	Godkänd	Datum

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum
Jonas Andersson	Eva Öberg	Stockholm	2019-11-15

Objektnamn	V259 Tvärförbindelse Södertörn
Entreprenadnummer	TSK01
Entreprenadnamn	Framtagande av Vägplan
Beskrivning 1	Anläggningsbeskrivning TSE601
Beskrivning 2	tpl Gladö och tpl Lissma
Beskrivning 3	
Beskrivning 4	
Granskningsstatus	GODKÄND
Diarienummer	
Konstruktionsnummer	
Objektnummer	145326
Plantyp	
Handlingstyp	SYSTEMHANDLING
Företag	Tyréns AB
Författare/Konstruktör	Joel Bertlin
Externnummer	260805



Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	3
3	Bakgrund	3
4	Anläggningsbeskrivning	5
4.1	Översikt	5
4.2	Trafikplats Gladö	6
4.2.1	Gång- och cykelvägar	6
4.2.2	Vägbroar	7
4.2.3	Vägtrummor och filterytor	8
4.2.4	Bullerskyddsåtgärder	8
4.3	Ytväg	9
4.3.1	Gång- och cykelväg	11
4.3.2	Vägbroar	11
4.3.3	Rörbroar, vägtrummor och filterytor	12
4.3.4	Bullerskyddsåtgärder	13
4.4	Trafikplats Lissma	13
4.4.1	Gång- och cykelvägar	13
4.4.2	Vägbroar	14
4.4.3	Vägtrummor och filterytor	15
4.4.4	Bullerskyddsåtgärder	15
5	Produktion	16
5.1	Byggnadsverk	16
5.2	Geotekniska åtgärder	16
5.3	Ledningsomläggningar	16
5.4	Trafikomläggningar	16

1 Sammanfattning

Trafikverket planerar att bygga en ny väg, väg 259 Tvärförbindelse Södertörn, mellan E4/E20 vid Kungens kurva via Flemingsberg till väg 73 vid trafikplats Jordbro i Haninge. I aktuellt dokument ges en övergripande beskrivning av en del av anläggningen; trafikplats Gladö och trafikplats Lissma. Trafikplatserna är två av totalt åtta nya trafikplatser för Tvärförbindelse Södertörn.

Trafikplats Gladö utformas som en överliggande trafikplats, med två separata broar. Öster om trafikplatsen breddas befintlig väg 259 och ansluter till trafikplats Lissma. Breddningen innebär att nya eller kompletterande vägbroar behöver anläggas. I öster ansluter Tvärförbindelse Södertörn till trafikplats Lissma. Till trafikplatserna hör konstruktioner i form av vägbroar, VA-anläggningar och bullerskyddsskärmar.

Produktion av trafikplats Gladö och trafikplats Lissma innebär ett antal tekniska utmaningar. Delar av marken i området består av lösa jordar av lera och silt. Vid produktion av anläggningen kan ett flertal geotekniska förstärkningsåtgärder och stödkonstruktioner krävas. Ytterligare nödvändiga moment under produktionen är ledningsomläggningar, omläggning av befintlig väg 259 och anläggande av tillfälliga in- och utfarter till anslutande lokalvägar.

2 Inledning

Denna anläggningsbeskrivning ger en sammanfattande beskrivning av anläggningen för Tvärförbindelse Södertörn för aktuell sträcka. Anläggningsbeskrivningen syftar till att ge en förståelse för hur anläggningen fungerar som en helhet. Anläggningens installationer beskrivs inte i aktuellt dokument.

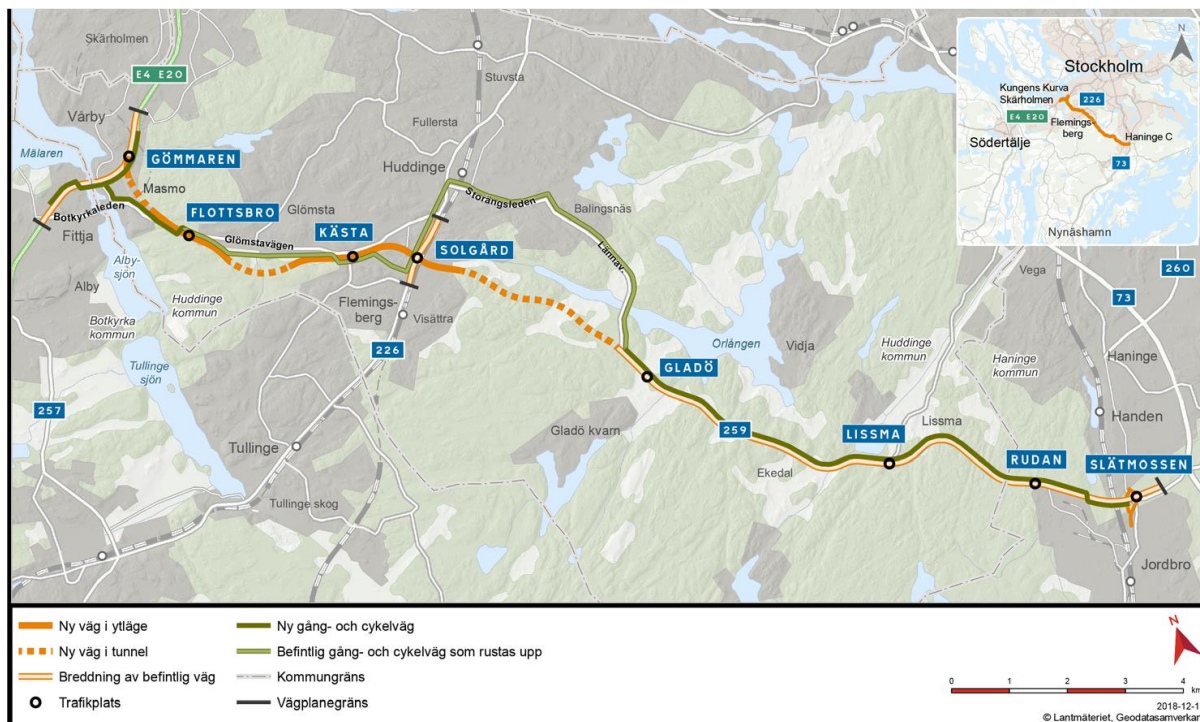
3 Bakgrund

Den södra delen av Stockholmregionen, Södertörn, utgör en av de snabbast växande regionerna i Sverige. Transportinfrastrukturen inom Södertörn har inte byggts ut i takt med områdets befolkningstillväxt och utveckling i övrigt. Infrastrukturnätet är särskilt bristfälligt i öst-västlig riktning, där vägnätet inte är utformat för att effektivt klara stora resandeflöden.

Befintlig väg 259 utgör en tvärled som binder samman flera tätorter och flertalet stora kommunikationsstråk. Tillsammans med Södra länken, väg 271 och väg 225/257 utgör befintlig väg 259 den enda möjliga tvärförbindelsen på Södertörn. Trafikbelastningen på befintlig väg 259 är hög i förhållande till vägstandarden. Med en förväntad ökning av godstrafik, bland annat till och från Nynäshamn, bedöms kapacitetsproblemen förvärras. Befintlig väg 259 har även bristande trafiksäkerhet och är en av de mest olycksdrabbade vägarna i länet. I takt med att trafikflödet ökar kommer även trafiksäkerhetsproblemen att förvärras. Även för cyklisterna är förbindelserna i öst-västlig riktning mycket bristfälliga. Det saknas sammanhängande gång- och cykelvägnät längs väg 259 och möjligheterna att korsa vägen på ett trafiksäkert sätt är dåliga.

Trafikverket planerar att bygga en ny väg, väg 259 Tvärförbindelse Södertörn, mellan E4/E20 vid Kungens kurva via Flemingsberg till väg 73 vid trafikplats Jordbro i Haninge, se figur 1. Tvärförbindelse Södertörn omfattar både anläggande av ny väg mellan E4/E20 och Gladö kvarn, samt åtgärder längs befintlig väg mellan Gladö kvarn och Jordbro. Totalt anläggs åtta nya trafikplatser: Gömmaren, Flottsbro, Kästa, Solgård, Gladö, Lissma, Rudan och Slätmosen. Tvärförbindelse Södertörn omfattar även åtgärder i anslutning till befintlig trafikplats Fittja. Dessutom omfattar Tvärförbindelse Södertörn åtgärder för gång- och cykeltrafik för att skapa ett sammanhängande gång- och cykelvägnät i området.

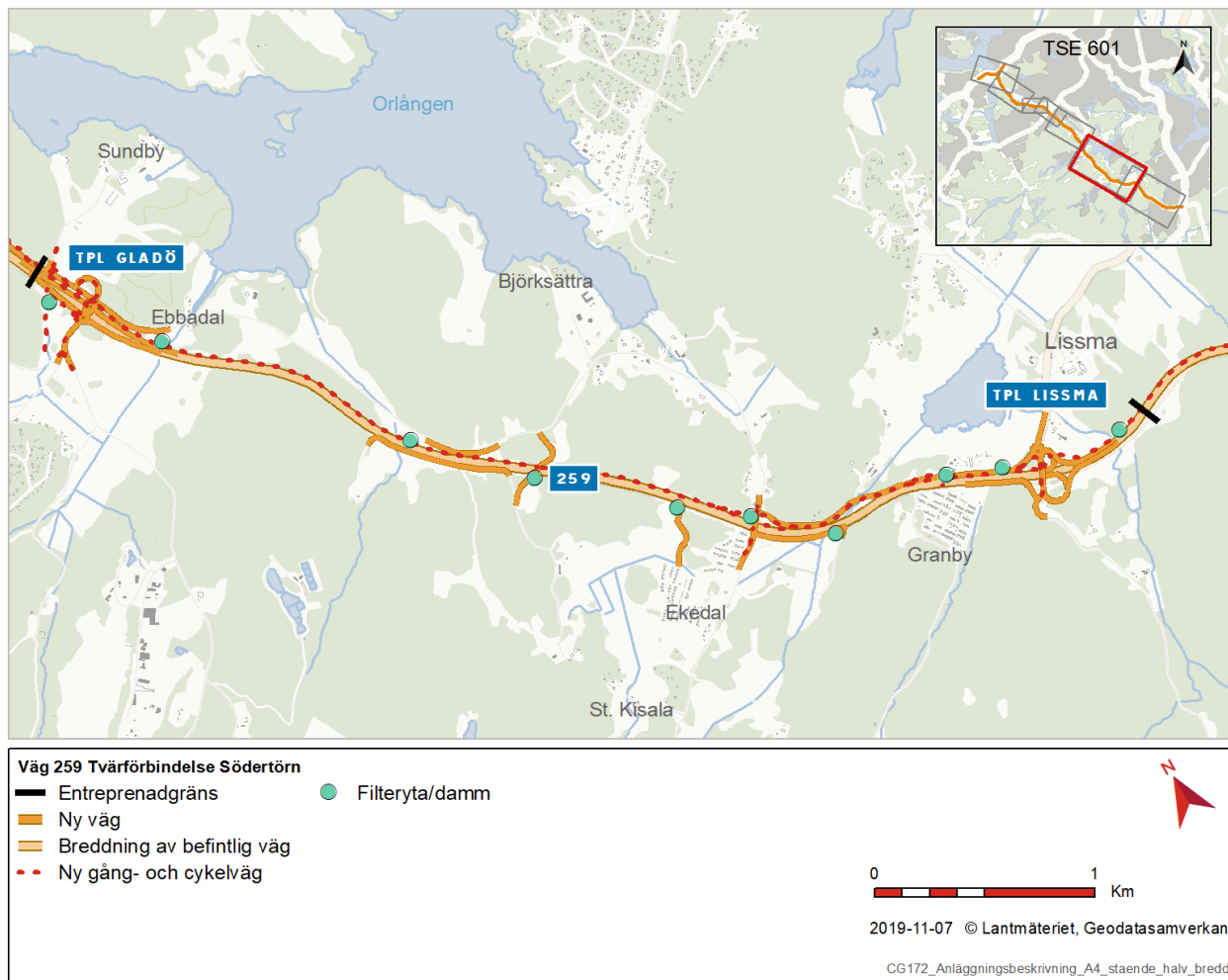
Den nya vägen, och de åtgärder för gång- och cykeltrafik som ingår i projektet, bedöms ge förbättrad tillgänglighet, framkomlighet och trafiksäkerhet. Den nya vägen kommer även att avlasta det regionala vägnätet. Den nya vägen kommer att koppla samman och stärka de regionala stadskärnorna Kungens kurva-Skärholmen, Flemingsberg och Haninge centrum. Vägen kommer, tillsammans med E4 Förbifart Stockholm och Norrortsleden, att bilda en yttre tvärled och binda samman de norra och södra delarna av Stockholms län. Detta skapar nya möjligheter för boende, pendling och näringsliv inom hela regionen.



Figur 1 Planerad vägsträckning för väg 259, Tvärförbindelse Södertörn samt gång- och cykelväg

4 Anläggningsbeskrivning

4.1 Översikt



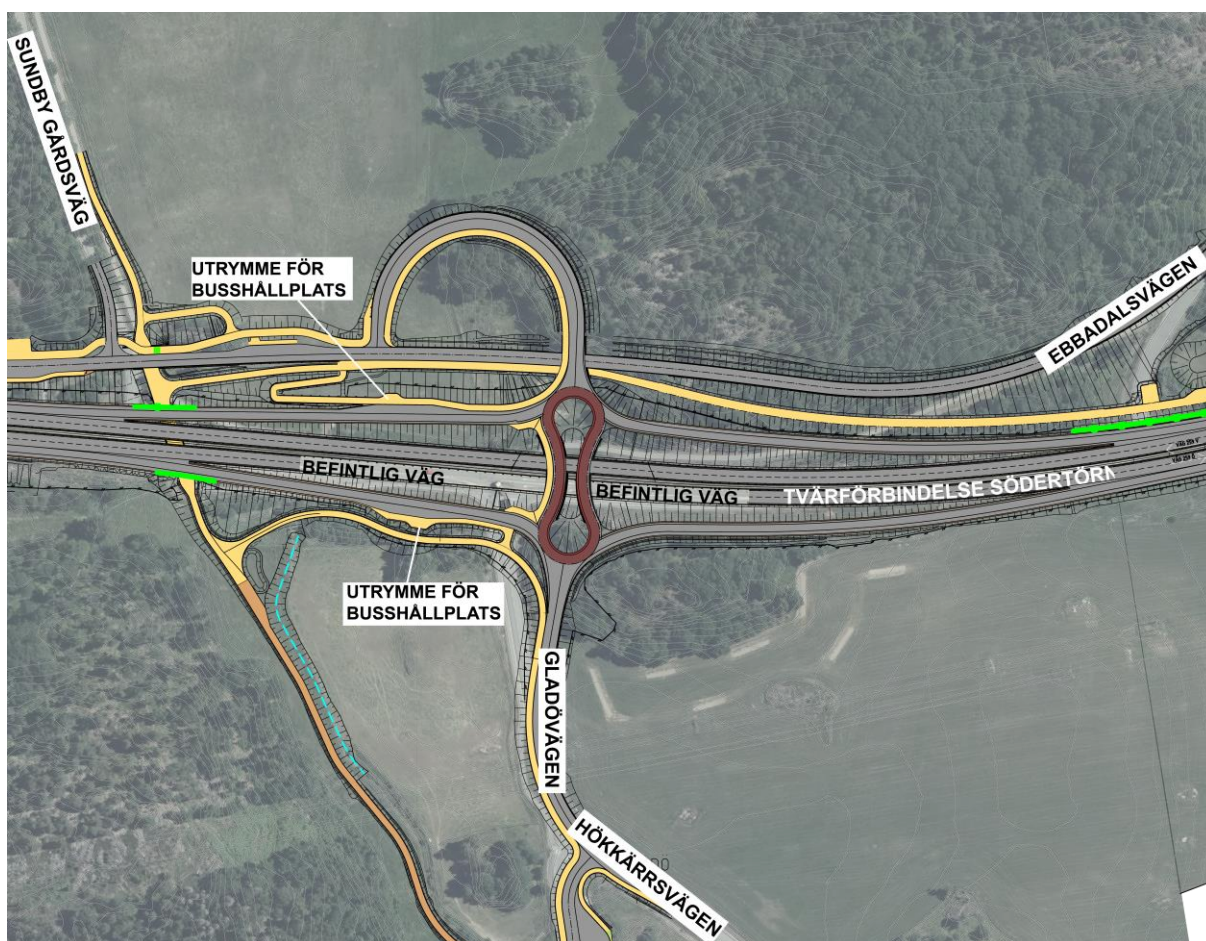
Figur 2 Översikt anläggning - trafikplats Gladö och trafikplats Lissma

Övergripande fakta om anläggningen	
Breddning av befintlig väg 259	Sträcka: ca 5300 meter
En ny gång- och cykelväg	Sträcka: ca 7600 meter
Två nya trafikplatser	Trafikplats Gladö: Överliggande trafikplats med anslutande på- och avfartsramper Trafikplats Lissma: på- och avfartsramper som ansluter till en cirkulation
Byggnadsverk	15 vägbroar 4 rörbroar 3 stödmurar
VA-anläggningar	10 växtfiltertor Nya vägtrummor och diken

4.2 Trafikplats Gladö

Tvärförbindelse Södertörn ansluter till det lokala vägnätet genom trafikplats Gladö. Trafikplatsen utformas som en överliggande trafikplats med två separata broar. Gladövägens anslutning från söder förläggs på bank medan anslutningen till lokalvägen på norra sidan ordnas via en halvcirkelformad ramp på bank och i skärning i terrängen.

Lokalvägarna anpassas för att kunna ansluta till trafikplatsen. Längs med trafikplatsens ramper ges utrymme för busshållplatser.



Figur 3 Illustrationsplan trafikplats Gladö. Gul färg = gång- och cykelväg. Grön färg = bullerskyddsskärm. Röd färg = Överliggande trafikplats

4.2.1 Gång- och cykelvägar

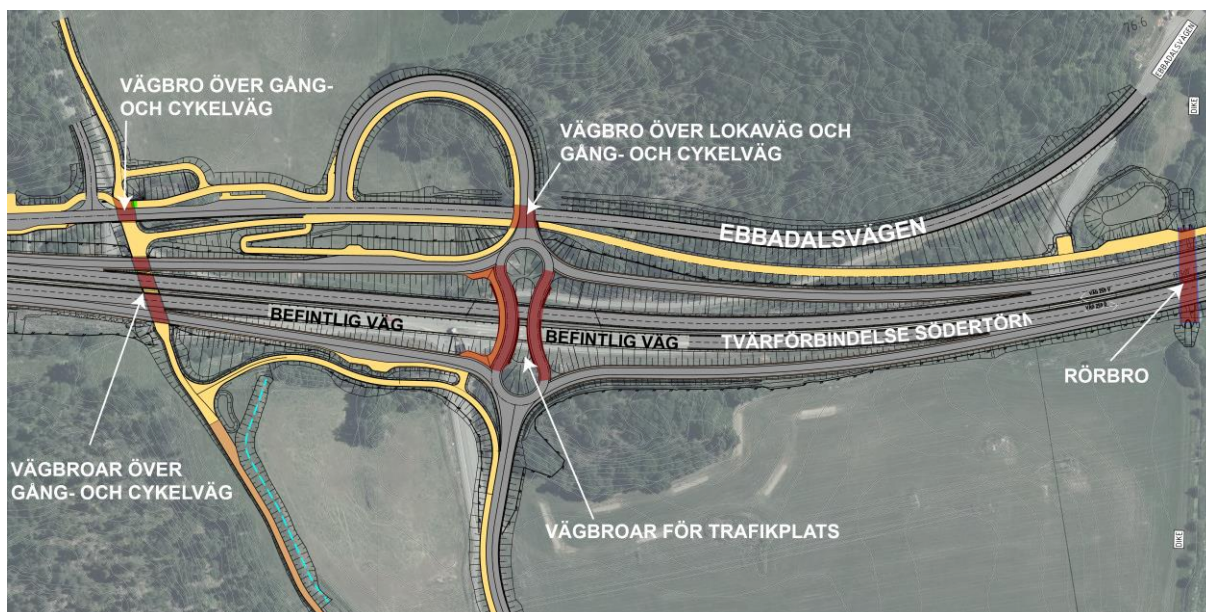
Vid trafikplats Gladö anläggs en nya gång- och cykelväg som sträcker sig igenom trafikplatsen. I trafikplatsen anläggs även ett lokalt gång- och cykelnät för att skapa kopplingar till lokalvägar och busshållplatser.

4.2.2 Vägbroar

Trafikplatsens på- och avfartsramper anläggs på bank. Två broar anläggs för den överliggande trafikplatsen, se figur 4. Den västra bron har en anslutande stödkonstruktion. För trafikplatsen anläggs även en vägbro över Ebbadalsvägen och den nya gång- och cykelvägen.

Den befintliga passagen väster om trafikplatsen för gång-, cykel- och ridtrafik breddas och rätas ut, för att upprätthålla framkomlighet förbi Tvärförbindelse Södertörn. Passagen sträcker sig under tre nya vägbroar, varav en för lokalvägen och två för Tvärförbindelse Södertörn.

Öster om trafikplats Gladö anläggs en vägbro över ett dike. Föreslagen utformning är en rörbro.



Figur 4 Översikt av brokonstruktioner för trafikplats Gladö. Röd färg = bro. Gul färg = gång- och cykelväg.

4.2.3 Vägtrummor och filterytor

Växtfilterytor för rening av vägdagvatten anläggs väster och öster om trafikplatsen, se figur 5. Vägdagvattnet som rinner västerut mot Flemingsbergstunnelns östra mynning pumpas till den västra växtfilterytan. Till den östra växtfilterytan leds vägdagvatten via vägdiken. Utsläpp för renat vägdagvatten är närliggande diken.

Två diken väster och öster om trafikplatsen passerar befintlig väg via vägtrummor. Dessa ersätts med en ny vägtrumma och boxkulvert för det västra diket och en rörbro för det östra diket.



Figur 5 Översikt av filterytor och genomledning av diken under Tvärförbindelse Södertörn

4.2.4 Bullerskyddsåtgärder

För att minimera påverkan på bostadsområdet Ebbadal anläggs bullerskyddsskärmar längs med den norra sidan av Tvärförbindelse Södertörn, där ramperna till och från trafikplatsen möter huvudvägen.

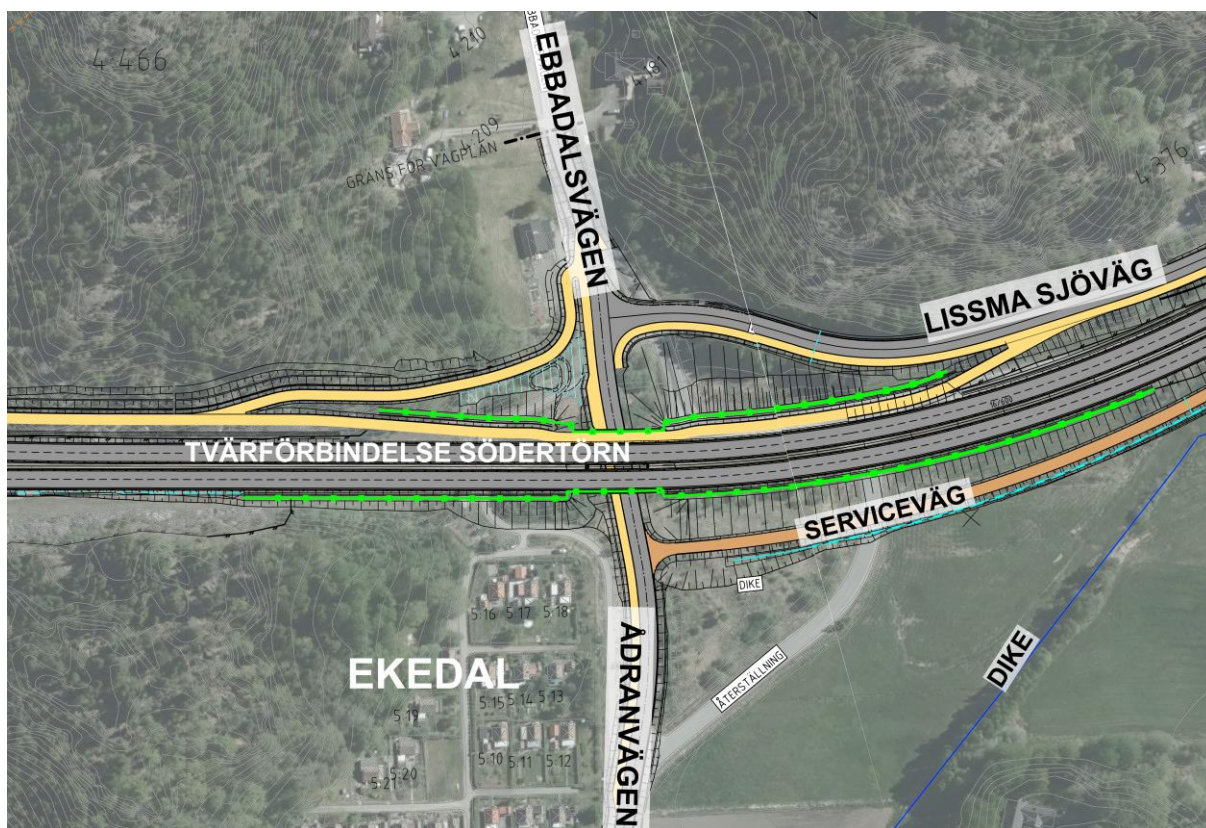
4.3 Ytväg

Mellan trafikplats Gladö och trafikplats Lissma breddas befintlig väg med två nya körfält.
Mellan Ådravägen och trafikplats Lissma läggs vägen på bank.

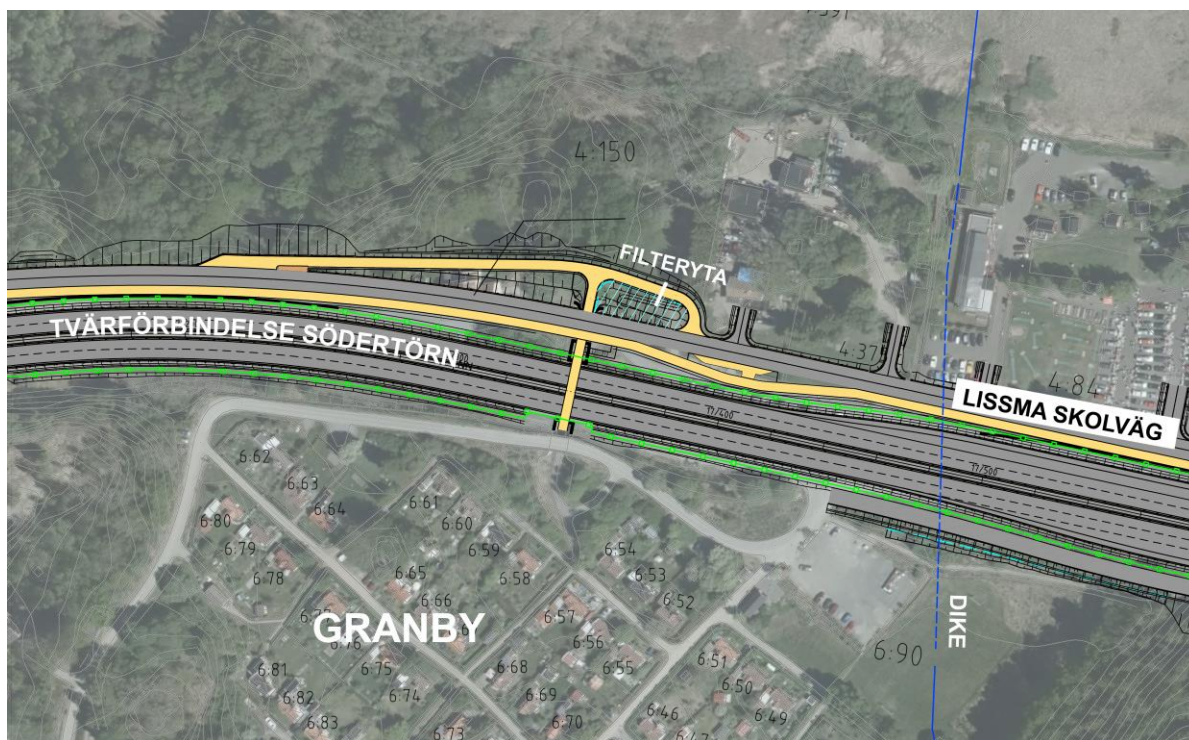
Anläggande av Tvärförbindelse Södertörn i aktuellt område omfattar ombyggnad av ett flertal lokalvägar, inklusive Ebbadalsvägen, Smedstorpsvägen, Ådravägen och Lissma sjöväg.



Figur 6 Översikt av ytväg mellan trafikplats Gladö och trafikplats Lissma. Orange färg = nya lokalvägar. Röd färg = nya gång- och cykelväg.



Figur 7 Illustrationsplan för Tvärförbindelse Södertörn vid Ekedal. Grön färg = Bullerskyddsskärmar



Figur 8 Illustrationsplan för Tvärförbindelse Södertörn vid Granby. Grön färg = Bullerskyddsskärmar

4.3.1 Gång- och cykelväg

För aktuell sträcka anläggs gång- och cykelvägen parallellt med Tvärförbindelse Södertörn på motortrafikledens norra sida. Mellan Ådravägen och trafikplats Lissma löper gång- och cykelvägen längs med en lokalväg. För denna sträcka minskar bredden på gång- och cykelvägen något för att undvika intrång i närliggande fastigheter.

Vid Ekedal anläggs förgreningar till ett lokalt gång- och cykelnät i nord-sydlig riktning, se figur 7. Vid Granby anläggs en lokal gång- och cykelväg som leds under Tvärförbindelse Södertörn, se figur 8.

4.3.2 Vägbroar

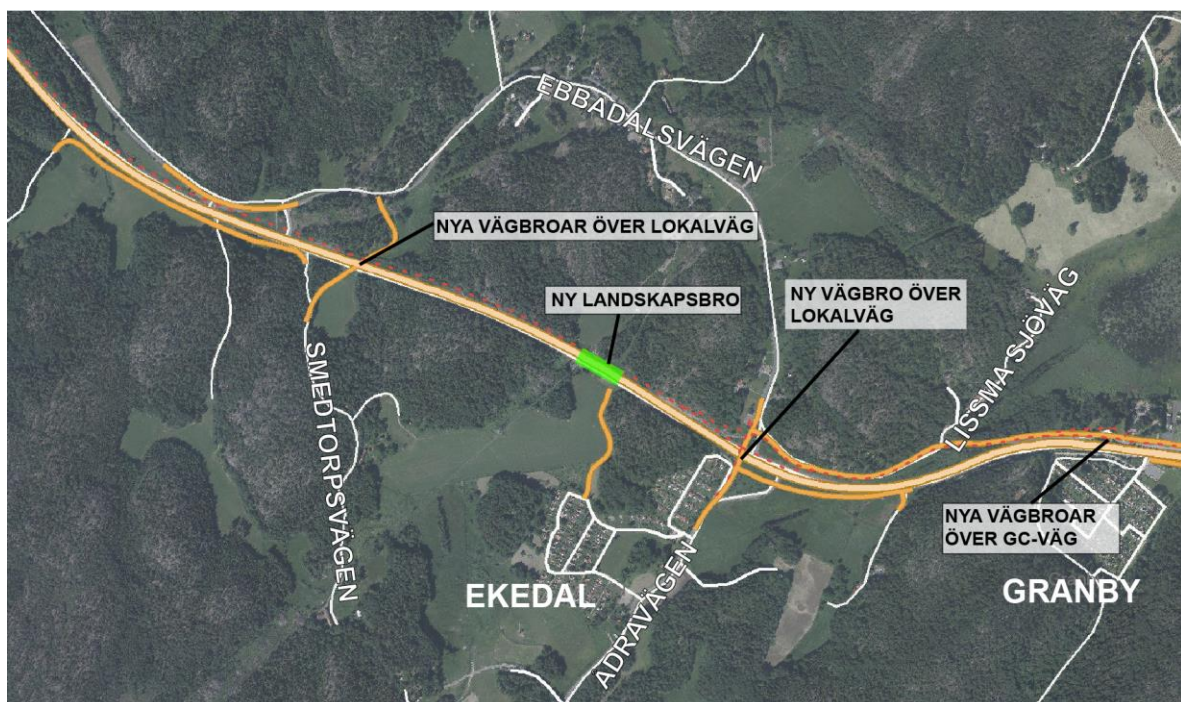
Tvärförbindelse Södertörn innebär breddning av befintlig väg 259, samt att antal plankorsningar byggs om till planskilda korsningar. Detta kräver nya eller kompletterade vägbroar för Tvärförbindelse Södertörn, se figur 9.

Lokalvägen Smedtorpsvägen dras om i ett justerat läge och leds under två vägbroar för Tvärförbindelse Södertörn.

Vägbreddningen innebär att en ny vägbro anläggs parallellt med en befintlig landskapsbro över en dalgång vid Ekedal. I figur 10 syns det befintliga landsskapsbron. Den nya bron kompletterar befintlig bro över dalgången. För att begränsa bullerspridningen i det öppna landskapet anläggs bullerskyddsskärmar på båda sidor om vägen vid landskapsbron.

Vid Ekedal skapas en ny passage för Ådravägen, se figur 7. Ådravägen och en lokal gång- och cykelväg leds under en vägbro för Tvärförbindelse Södertörn och ansluter till Ebbadalsvägen i ett något justerat läge.

Vid Granby leds en lokal gång- och cykelväg under två vägbroar för lokalväg och Tvärförbindelse Södertörn, se figur 8.



Figur 9 Översikt av vägbroar för aktuell sträcka av Tvärförbindelse Södertörn sträckning.



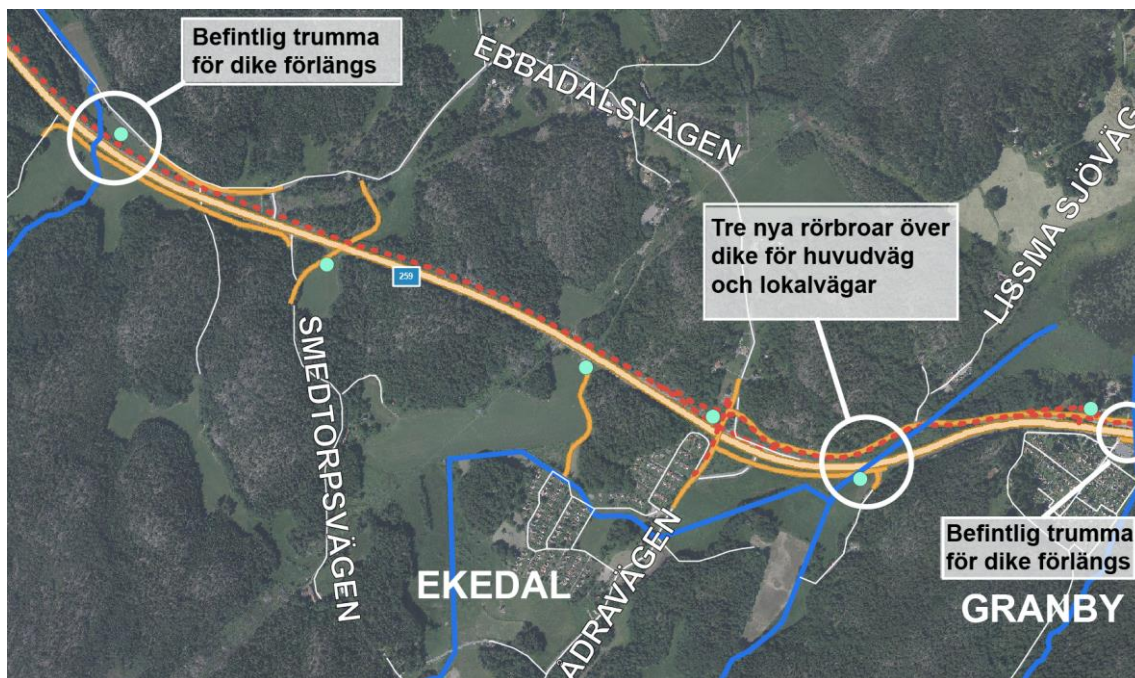
Figur 10 Foto över befintlig landskapsbro vid Ekedal

4.3.3 Rörbroar, vägtrummor och filtertytor

Befintlig väg 259 passerar ett flertal diken som passerar vägen i befintliga underliggande trummor, se figur 11. I väster och öster förlängs befintliga trummor i och med breddning av vägen.

Öster om Ekedal passerar ett dike två nya lokalvägar och Tvärförbindelse Södertörn. För passage av diket anläggs tre nya rörbroar.

Växtfiltertytor anläggs vid befintliga diken som renar vägdagvattnet innan utsläpp till dike. Växtfiltertytor anläggs även vid Ekedal för att hantera avvattningssituationen i anslutning till respektive vägbro.



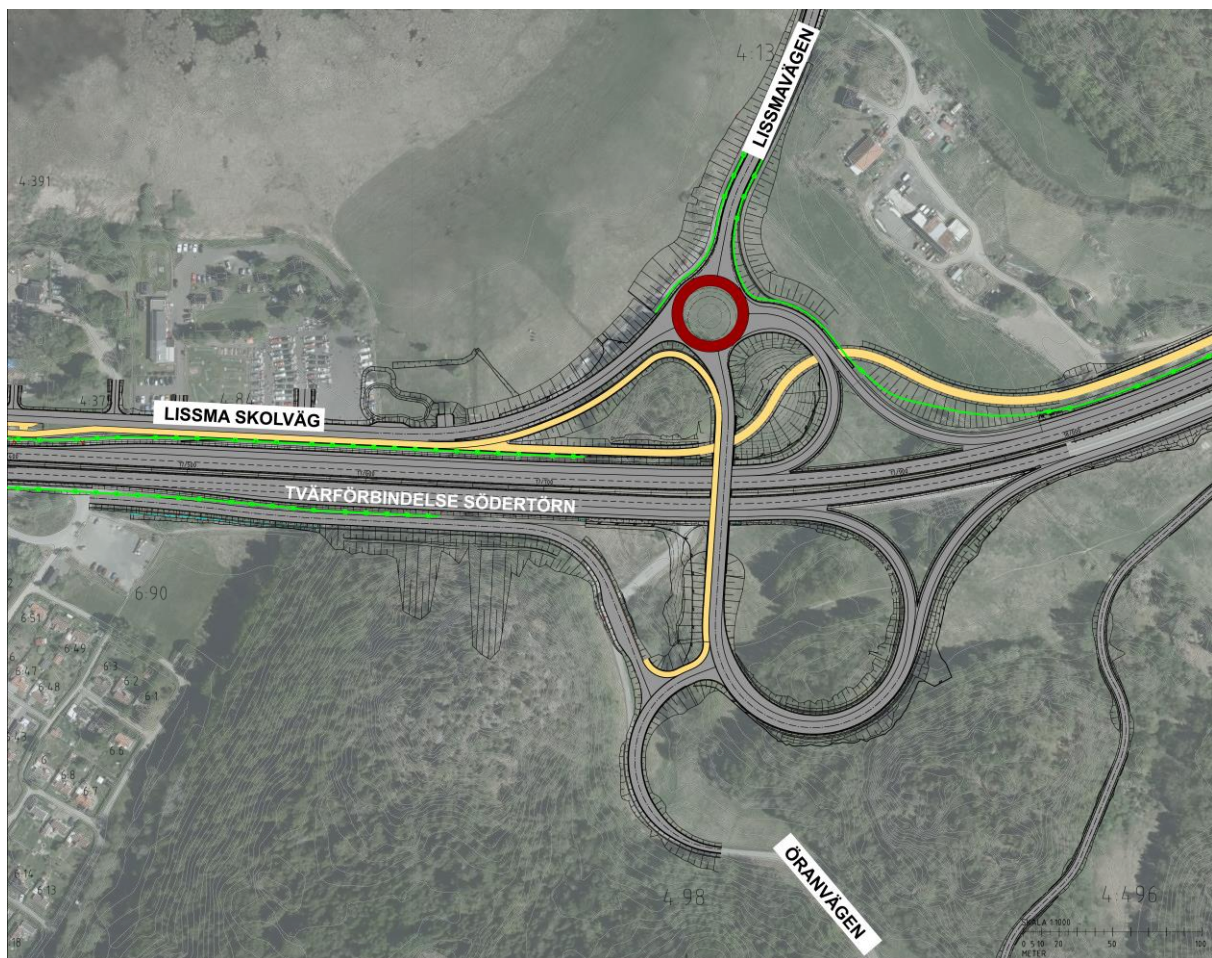
Figur 11 Översikt av åtgärder för att möjliggöra passage av diken, samt lokalisering av växtfiltertytor för rening av vägdagvattnet. Turkos färg = växtfiltertytor. Blå färg = befintliga diken.

4.3.4 Bullerskyddsåtgärder

För att minimera påverkan på bostads/fritidsområden i Ekedal och Granby anläggs bullerskyddsskärmar på båda sidor om Tvärförbindelse Södertörn, se figur 7 och figur 8.

4.4 Trafikplats Lissma

Öster om Granby ansluter Tvärförbindelse Södertörn till trafikplats Lissma, se figur 12. Trafikplatsens ramper ansluts till lokalvägar via en bro som passerar över Tvärförbindelse Södertörn. Lokalgvägskorsningen mellan Lissmavägen, Lissma skolväg och Öranvägen utformas som en cirkulationsplats dit även av- och påfartsramp för trafik som går i västlig riktning på Tvärförbindelse Södertörn ansluts.



Figur 12 Illustrationsplan trafikplats Lissma. Gul färg = gång- och cykelväg. Grön färg = bullerskyddsskärm. Röd färg = cirkulation för lokalvägskorsning

4.4.1 Gång- och cykelvägar

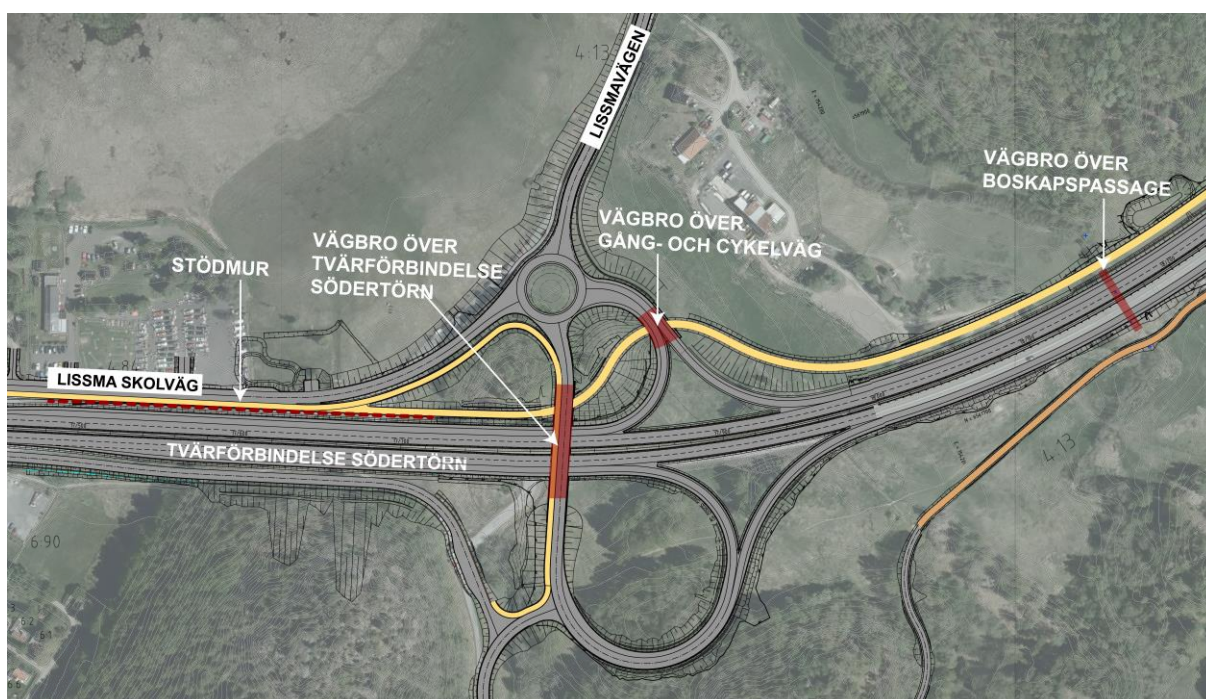
Vid trafikplats Lissma anläggs den nya gång- och cykelvägen på norra sidan om Tvärförbindelse Södertörn och leds under en lokalväg och en ramp, se figur 12. En förgrening av gång- och cykelvägen förläggas på trafikplatsens bro över Tvärförbindelse Södertörn för att koppla till lokalnätet.

4.4.2 Vägbroar och stödmurar

Trafikplatsen omfattar en vägbro över Tvärförbindelse Södertörn, se figur 13. En lokal gång- och cykelväg anläggs längs med den västra sidan av bron. För trafikplatsen anläggs även en vägbro för på- och avfartsramper mot trafikplats Lissma, vilket möjliggör planskild passage för den nya gång- och cykelvägen.

Öster om trafikplats Lissma går Tvärförbindelse Södertörn på bro över en boskapspassage, se figur 13.

En stödmur anläggs längs nordväst om trafikplatsen för att begränsa släntutfall mot gång- och cykelvägen, se figur 13.

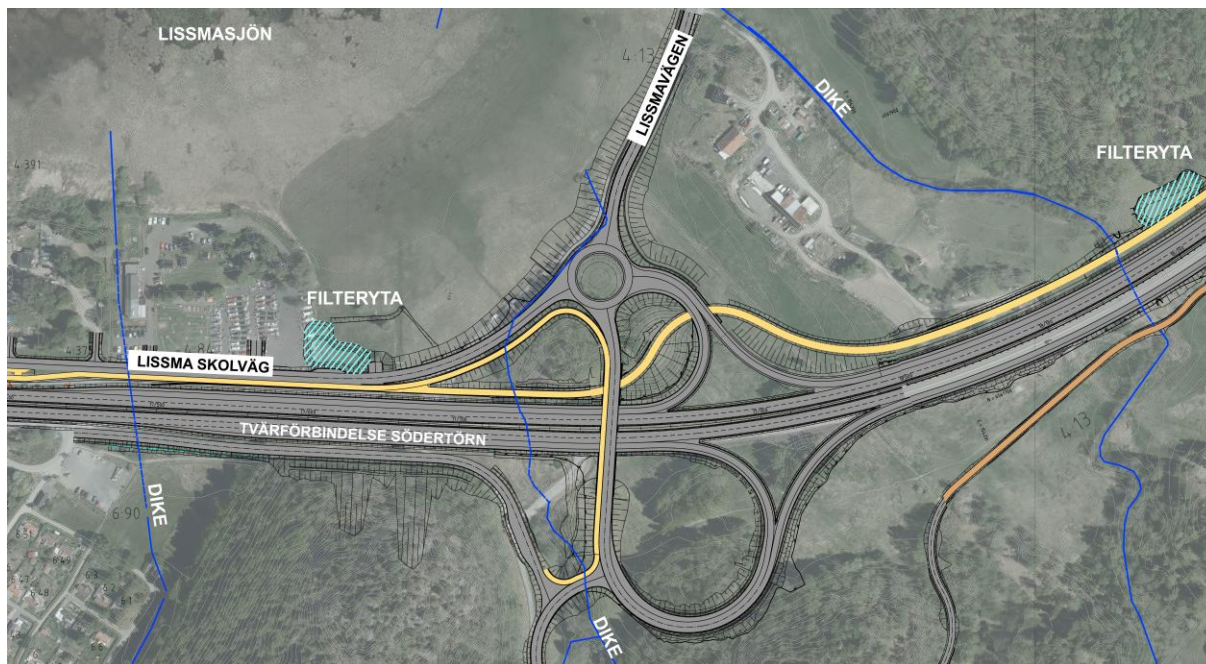


Figur 13 Översikt av brokonstruktioner för trafikplats Lissma och längsgående gång- och cykelväg.
Röd färg = bro. Gul färg = gång- och cykelväg. Röd-streckad linje = stödmur

4.4.3 Vägtrummor och filterytor

Växtfilterytor anläggs väster och öster om trafikplats Lissma för rening av vägdagvatten, se figur 14. Vägdagvatten avleds via vägdiken till växtfilterytorna innan utsläpp till Lissmasjön eller dike.

Anläggande av Tvärförbindelse Södertörn innebär att befintliga trummor för genomledning av diken under befintlig väg 259 ersätts med antingen boxkylvert eller trumma.



Figur 14 Översikt av VA-anläggningar i anslutning till trafikplats Lissma, i form av filterytor och vägtrummor för befintliga diken.

4.4.4 Bullerskyddsåtgärder

För att minimera påverkan på bostads/fritidshusområdena Granby och Lissma, det värdefulla fågellivet och de artskyddade fåglar som häckar i det öppna landskapet vid Lissmasjön anläggs bullerskyddsskärmar på båda sidor om Tvärförbindelse Södertörn väster om trafikplatsen samt längs med den norra sidan av Tvärförbindelse Södertörn och Lissmavägen öster om trafikplatsen, se figur 12.

5 Produktion

I detta avsnitt sammanfattas ett urval av det moment som behöver utföras under produktion av aktuell sträcka av Tvärförbindelse Södertörn.

5.1 Byggnadsverk

Broar föreslås generellt grundläggas med pålade landfästen/mellanstöd om jorden består av lera. Om jorden består av fastmark eller berg föreslås de grundläggas med platta på fyllning eller på fyllning på plansprängt berg. Vid brostöd kan det komma att bli aktuellt med tillfällig spont och lokal grundvattensänkning för att undvika problem med bottenuppträckning under byggskedet.

5.2 Geotekniska åtgärder

Aktuell sträcka består omväxlande av högre hållmarkspartier och lerområden i sänkor.

Geotekniska förstärkningar kan krävas längs de sträckor av planerad vägsträckning där marken består av lösa jordar som lera och silt. Geotekniska åtgärder kan vara motiverade av såväl sättningsskäl som stabilitetsskäl. Vilken förstärkningsmetod som är lämplig har vid varje område föreslagits efter bankhöjd, jordart, jordens hållfasthet och mäktighet, eventuella befintliga förstärkningar, produktionstid, markanspråk samt områdets känslighet.

De förstärkningsåtgärder som föreslås är bland annat KC-förstärkning, massutskiftning, förbelastning/överlast och pålning för att förhindra problem med sättningar och släntstabilitet.

5.3 Ledningsomläggningar

Ledningsomläggningar för befintliga ledningar genomförs för aktuell sträcka, däribland en fjärrvärmledning från Gladö kvarn och ett flertal vatten- och avloppsledningar. En långsgående koncessionspliktig regionalelnätsledning påverkas.

5.4 Trafikomläggningar

Under produktion av trafikplats Gladö och trafikplats Lissma måste trafiken på befintlig väg 259 Haningeleden hanteras genom olika trafikomläggningar. Nya lokalvägar och servicevägar byggs tidigt i byggprocessen då dessa delvis planeras att nyttjas som omledningsvägar.

För att möjliggöra åtkomst till fastigheter längs med väg 259 Haningeleden anläggs tillfälliga in- och utfarter till anslutande lokalvägar.

Gång- och cykeltrafik längs med den norra sidan av befintlig väg 259 Haningeleden påverkas under byggskedet. En tillfällig plankorsning behövs mellan gång- och cykeltrafikanter och arbetsfordon vid trafikplats Gladö. För att säkra korsningen kan flaggvakter behöva reglera plankorsningen. Noggrann planering behövs för hantering av ett viktigt gångflöde till en busshållplats i Granby. Gångflödet påverkas tillfälligt eftersom en befintlig gång- och cykelpassage ska rivas och byggas upp på nytt.