

V259 Tvärförbindelse Södertörn

TSK01
Framtagande av Vägplan

Anläggningsbeskrivning TSE301
Trafikplats Kästa

SYSTEMHANDLING
2019-11-15

3C071001.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 TSE301
Beskrivning 2	Trafikplats Kästa
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 Kästa.....	6
4.2.1	Gång- och cykelvägar	8
4.2.2	Brokonstruktioner	8
4.2.3	VA-anläggningar	10
4.2.4	Bullerskyddsåtgärder	10
5	Produktion.....	11
5.1	Byggnadsverk.....	11
5.2	Geotekniska åtgärder	11
5.3	Ledningsomläggningar.....	11
5.4	Trafikomläggningar	11

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 Kästa. Trafikplats Kästa är en av totalt åtta nya trafikplatser för Tvärförbindelse Södertörn. Trafikplatsen ansluter till lokalvägarna Katrinebergsvägen, Kästavägen och Glömstavägen.

Trafikplats Kästa omfattar ett flertal konstruktioner, inklusive broar, ledningskulvertar, pumpstationer och bullerskyddsskärmar. Vid trafikplats Kästa ingår även att anlägga en gång- och cykelväg längs med den nya vägsträckningen.

Produktion av trafikplats Kästa innebär ett antal tekniska utmaningar. Stora delar av marken vid trafikplats Kästa består av lera och grundvattentrycknivåerna i området är höga. Vid produktion av anläggningen kan ett flertal geotekniska förstärkningsåtgärder och stödkonstruktioner krävas. Ytterligare nödvändiga moment under produktionen är ledningsomläggningar och omläggning av väg 259 Glömstavägen.

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.

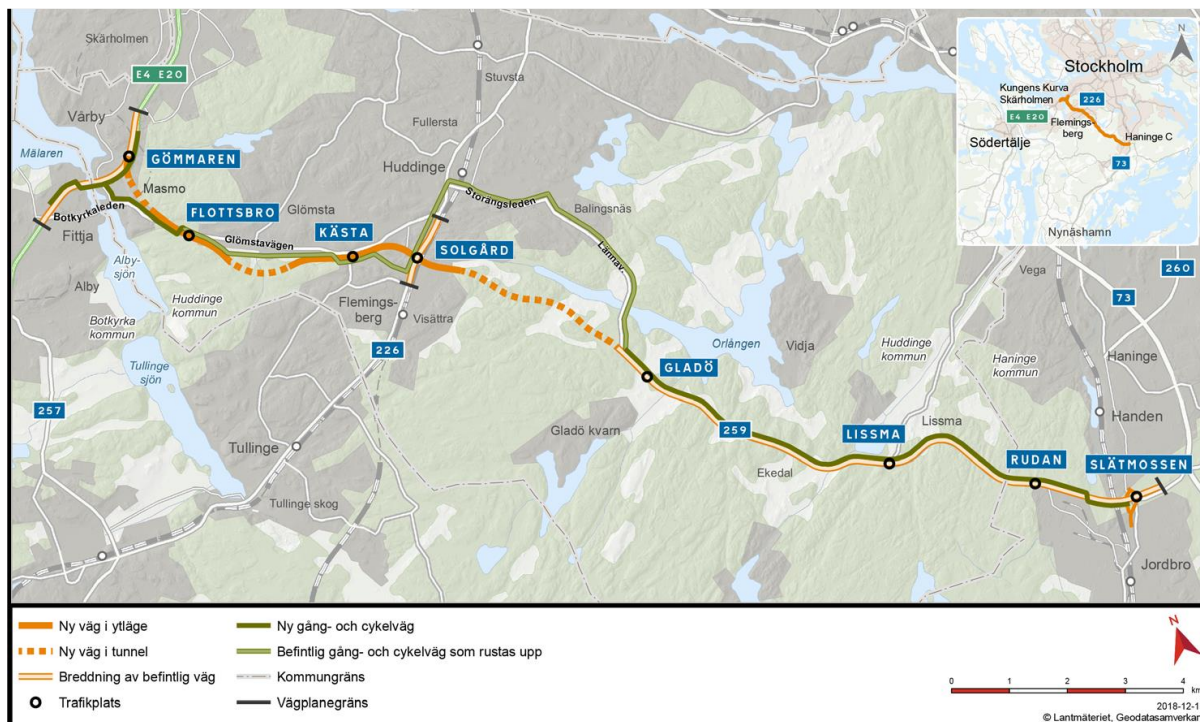
3 Bakgrund

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 Slätmosse. 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.

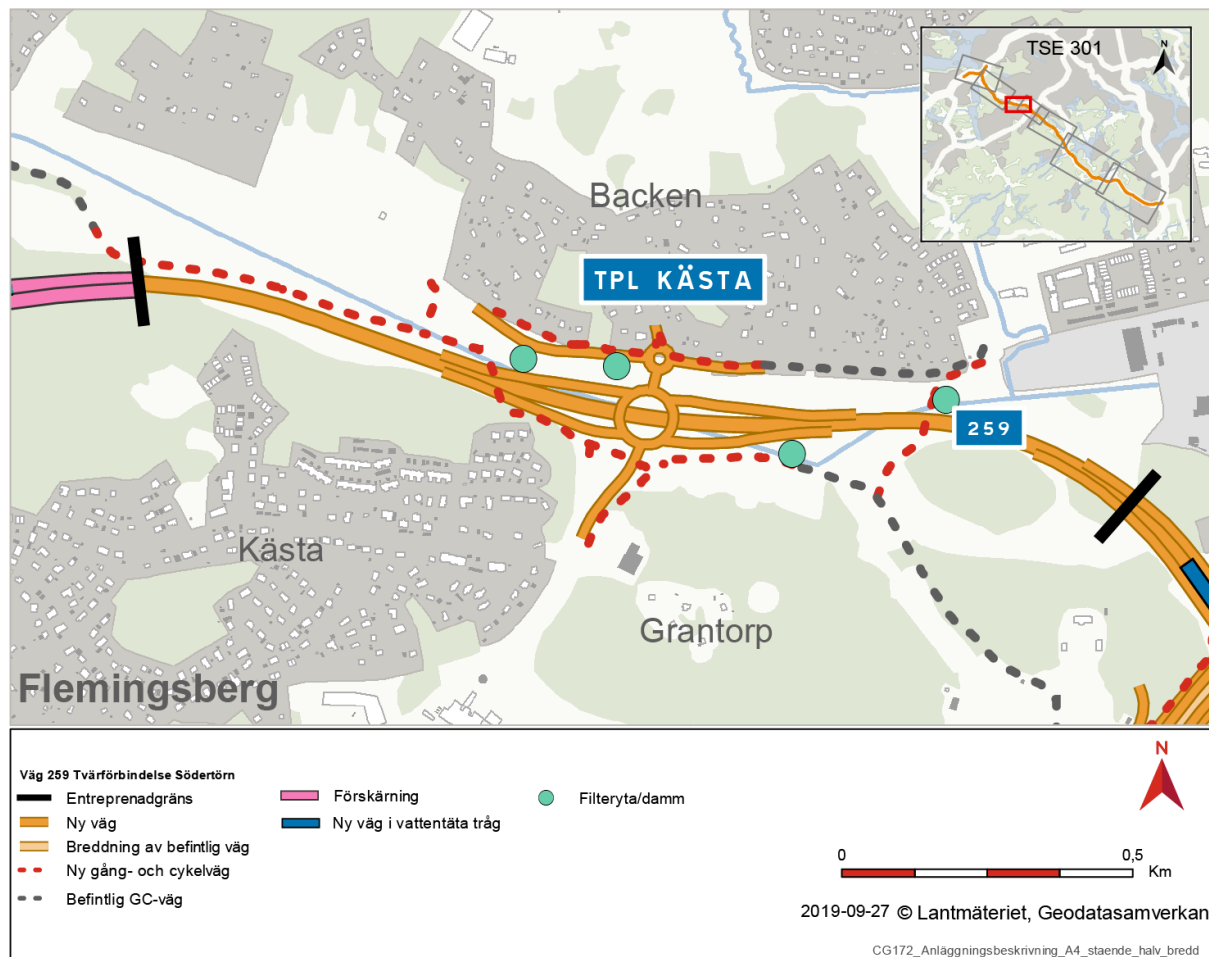
Den nya vägen, och de åtgärder för gång- och cykeltrafik som ingår i projektet, bedöms ge förbättrad tillgänglighet, framkomlighet och trafiksäkerhet. Den nya vägen kommer även att avlasta det regionala vägnätet. Den nya vägen kommer att koppla samman och stärka de regionala stadskärnorna Kungens kurva-Skärholmen, 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 Kästa

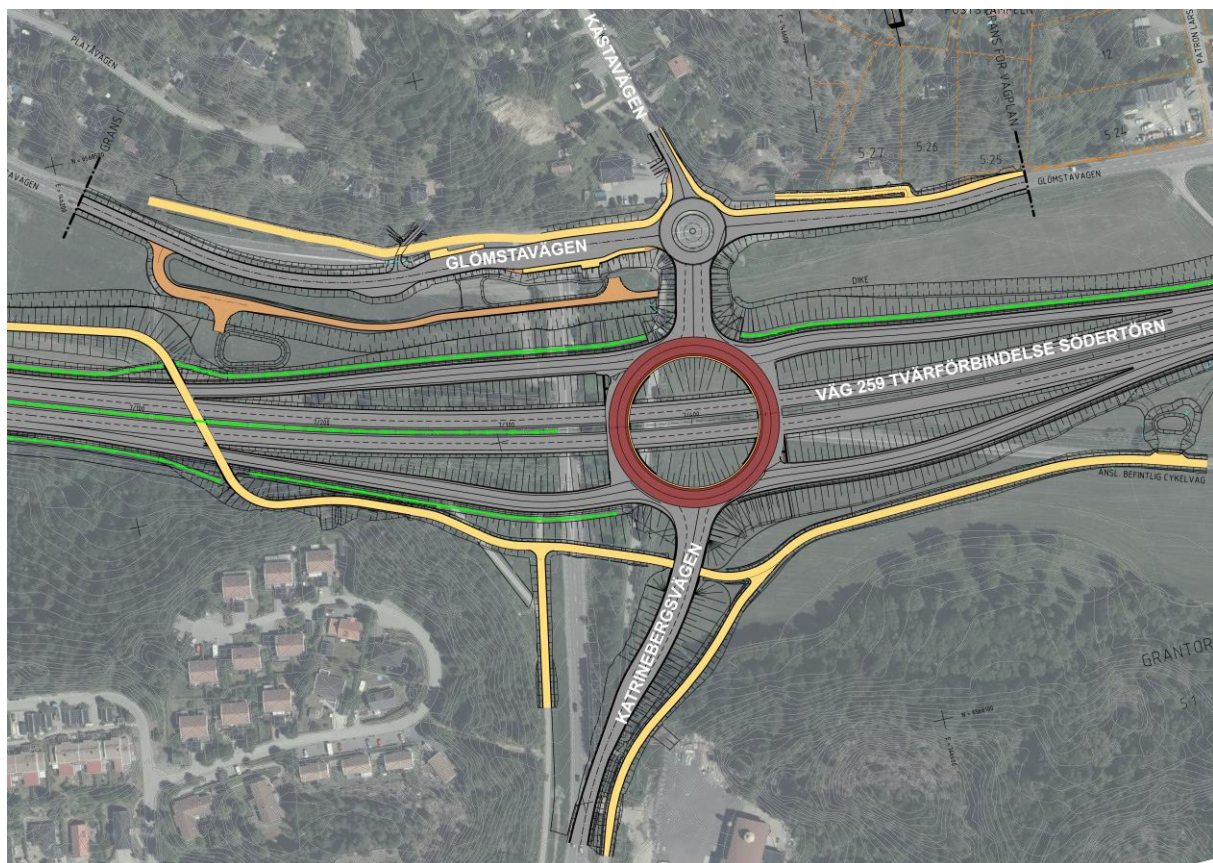
Övergripande fakta om anläggning inom aktuellt entreprenadområde	
Ny motortrafikled i ytläge	Sträcka: ca 1750 m
Ny trafikplats	Överliggande cirkulation med anslutande ramper på bank.
Broar	Sju nya vägbroar, varav: - Två vägbroar tillhörande överliggande cirkulation - En vägbro över ett dike - Två vägbroar över gång- och cykelvägen - En gång- och cykelbro, ca 65 meter lång - En bro för gång- och cykelvägen över dike
Ny gång- och cykelväg	Sträcka ny gång- och cykelväg: ca 2200 m
VA-anläggningar	Två tvärkorsande ledningskulvertar, ca 90 meter långa Fyra reningsanläggningar i form av filtertor

4.2 Trafikplats Kästa

I väster, vid Glömstatunnelns östra mynning, övergår Tvärförbindelse Södertörn till väg på bank och följer den södra kanten av Glömstadalen fram till trafikplats Kästa.

Trafikplats Kästa placeras öster om Katrinebergsvägen i höjd med Kästavägen, se figur 3. Trafikplatsen utformas med en överliggande cirkulationsplats där Katrinebergsvägen ansluter till Tvärförbindelse Södertörn via ramper till och från cirkulationsplatsen. I figur 5 illustreras en vy över cirkulationsplatsen i trafikplats Kästa. Katrinebergsvägen justeras för att kunna ansluta till trafikplatsen. Lokalgvägskorsningen mellan Katrinebergsvägen, Glömstavägen och Kästavägen utformas som en cirkulationsplats.

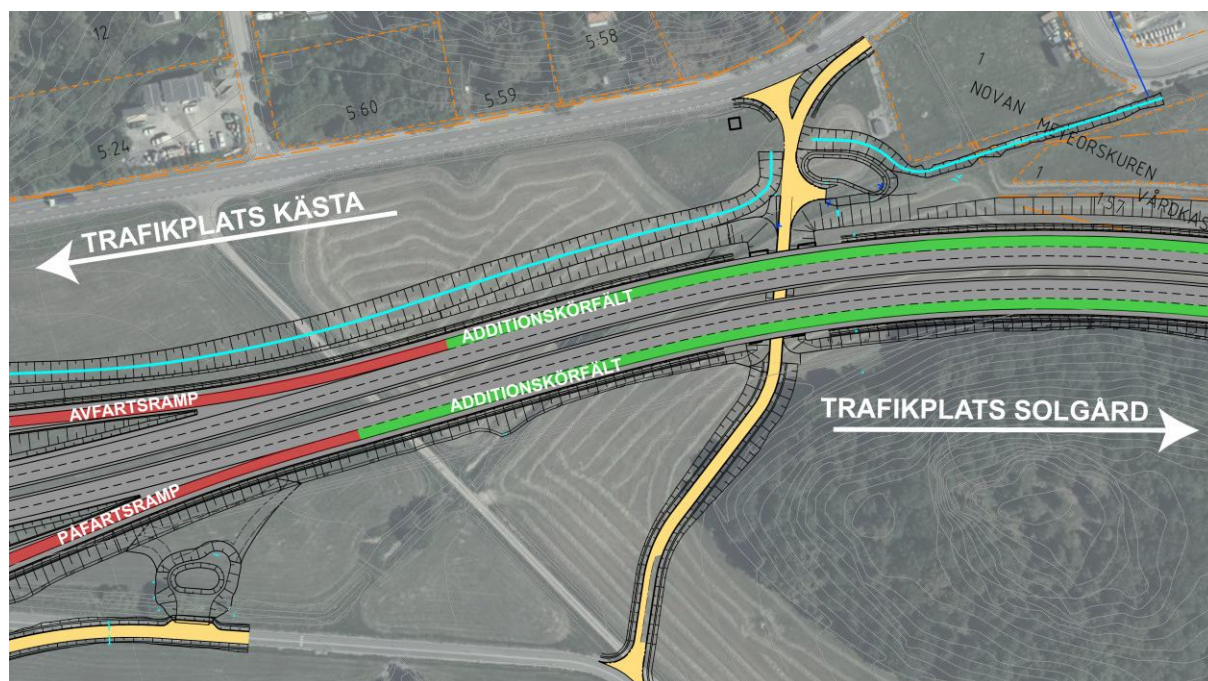
Öster om trafikplats Kästa fortsätter vägen på bank genom Glömstadalen. Ramperna till och från Tvärförbindelse Södertörn utformas som additionskörfält mellan trafikplats Kästa och trafikplats Solgård, vilket medför att vägen får tre körfält i vardera riktningen, se figur 5.



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



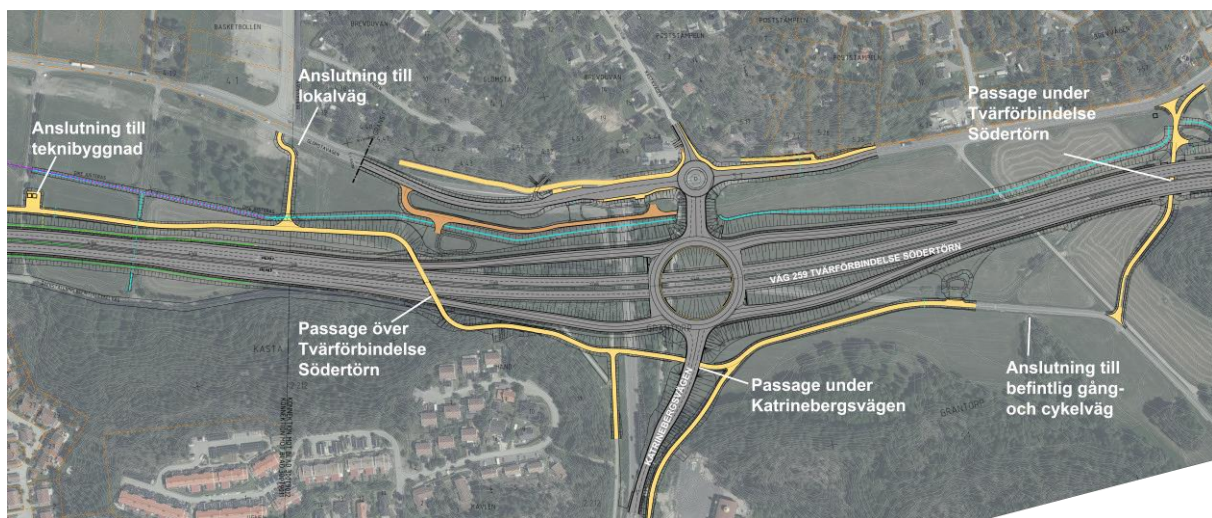
Figur 4 - Vy över cirkulationsplatsen i trafikplats Kästa.



Figur 5 På – och avfartsramper som övergår i additionskörfält mellan trafikplats Kästa och trafikplats Solgård

4.2.1 Gång- och cykelvägar

I väster anläggs gång- och cykelvägen längs med den norra sidan av Tvärförbindelse Södertörn och passerar över Tvärförbindelse Södertörn på bro väster om trafikplats Kästa, se figur 6. Gång- och cykelvägen följer därefter längs med den södra sidan av trafikplatsen. Gång- och cykelvägen passerar under Katrinebergsvägen innan den ansluter till en befintlig gång- och cykelväg öster om Katrinebergsvägen. I öster passerar gång- och cykelvägen under Tvärförbindelse Södertörn och ansluter till befintlig gång- och cykelväg.

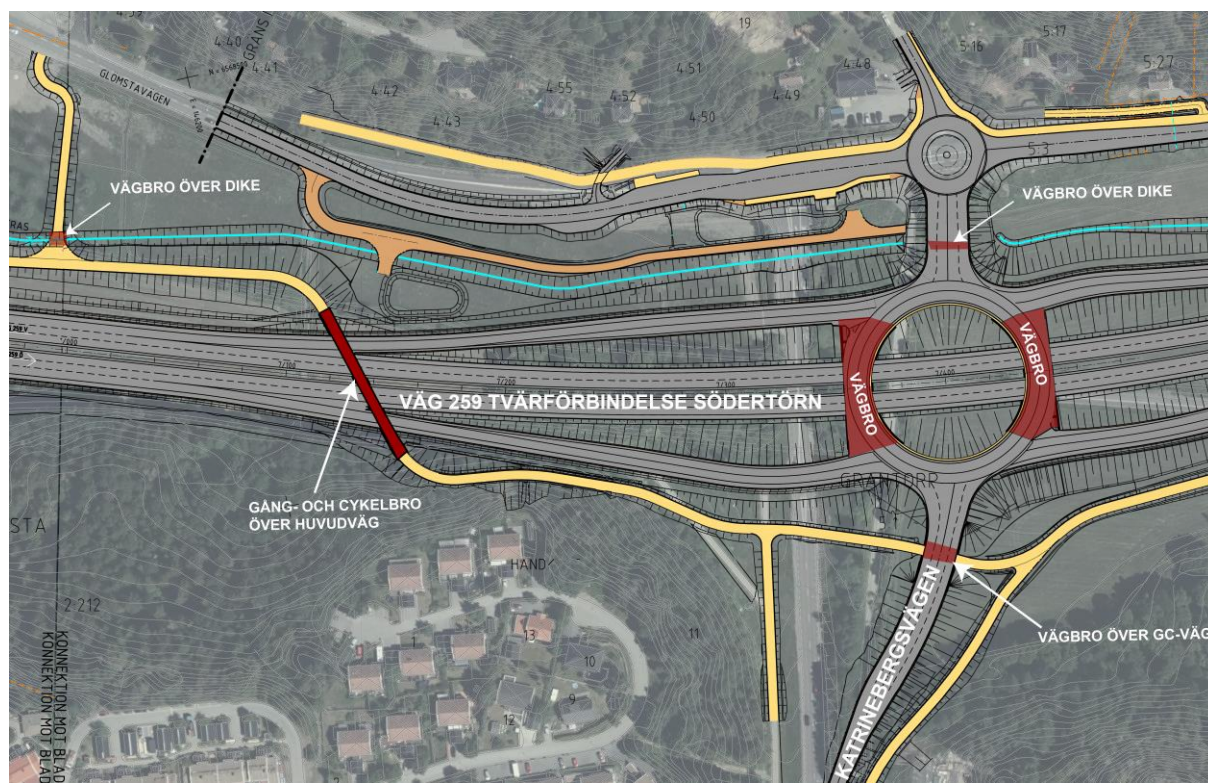


Figur 6 Illustrationsplan för gång- och cykelvägens sträckning genom trafikplats Kästa. Gul färg = gång- och cykelväg

4.2.2 Brokonstruktioner

Två vägbroar anläggs för den överliggande cirkulationen i trafikplats Kästa, se figur 7. Broarna korsar Tvärförbindelse Södertörns huvudväg och kommer att få en svängd planform. Norr om trafikplats Kästa anläggs en vägbro, för den nya lokalvägsdragningen av Katrinebergsvägen, över ett öppet dike.

Ett flertal brokonstruktioner behövs i och med utbyggnad av den nya gång- och cykelvägen, se figur 7 och 8. I väster anläggs en bro för gång- och cykelvägen för passage över ett öppet dike. Gång- och cykelvägen fortsätter vidare över Tvärförbindelse Södertörns huvudväg på en gång- och cykelbro. I trafikplatsen leds gång- och cykelvägen under en vägbro för Katrinebergsvägen. Öster om trafikplats Kästa leds gång- och cykelvägen under en vägbro för Tvärförbindelse Södertörns huvudväg.



Figur 7 Översikt av brokonstruktioner för trafikplats Kästa och långsgående gång- och cykelväg. Röd färg = bro. Gul färg = gång- och cykelväg. Blå färg = dike

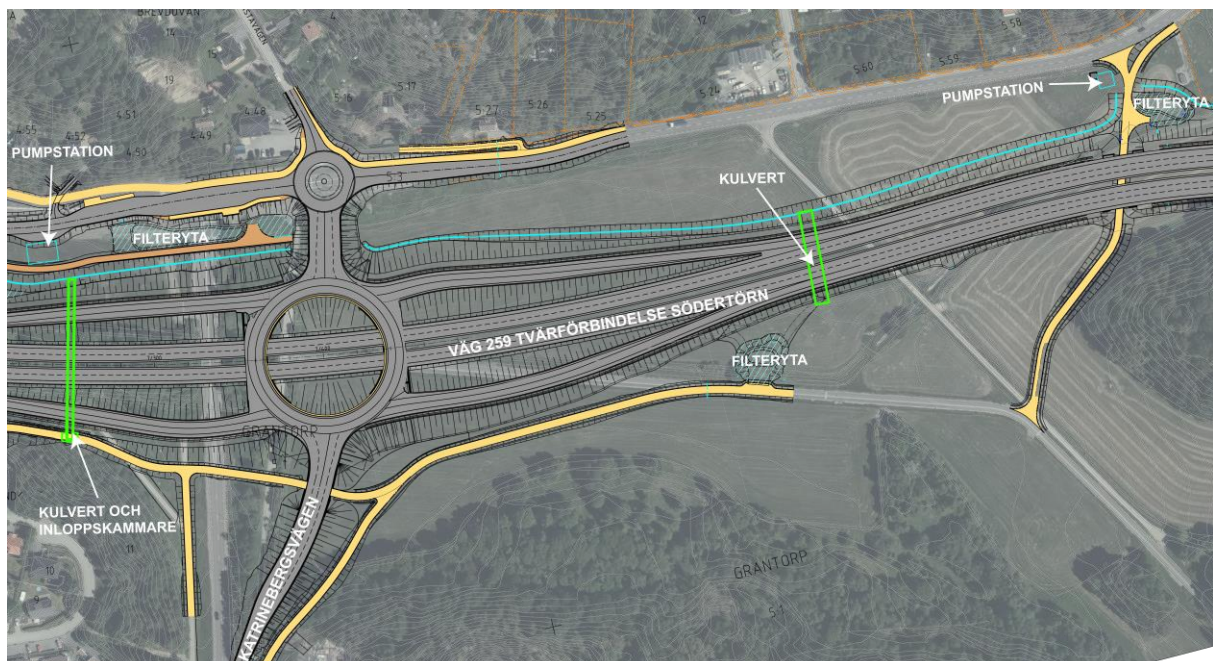


Figur 8 Illustrationsplan för anläggningen strax öster om trafikplats Kästa. Gång- och cykelvägen passerar under en vägbro för Tvärförbindelse Södertörn markerad med röd färg.

4.2.3 VA-anläggningar

I läget för den nya trafikplatsen rinner ett öppet dike i östlig riktning, se figur 9. Diket avleds via en befintlig dagvattentunnel i berg till Albysjön. Inloppet till dagvattentunneln ligger vid Katrinebergsvägen. I och med anläggning av trafikplats Kästa behöver inloppet till dagvattentunneln byggas om. En ny inloppskammare i betong med anslutande kulvert anläggs under Tvärförbindelse Södertörn och ersätter den befintliga konstruktionen. Även det öppna diket byggs delvis om i läget för trafikplatsen, på en sträcka om ca 1300 meter.

Öster om trafikplats Kästa anläggs en ledningskulvert för tre ledningar. Väster och öster om trafikplats Kästa uppförs nya pumpstationer för vägdagvatten.



Figur 9 Översikt av VA-anläggningar i form av ledningskulvertar under Tvärförbindelse Södertörn och filterytar i ytläge. Blå linje = dike

4.2.4 Bullerskyddsåtgärder

För sträckan mellan Glömstatunnelns mynning och trafikplats Kästa anläggs bullerskyddsskärmar på båda sidor om Tvärförbindelse Södertörn, samt i mittremsan, se figur 3. För sträckan mellan trafikplats Kästa och trafikplats Solgård anläggs bullerskyddsskärmar på norra sidan om vägen.

5 Produktion

I detta avsnitt sammanfattas ett urval av det moment som behöver utföras under produktion av trafikplats Kästa.

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. Stora delar av marken vid trafikplats Kästa består av lera och broarna kommer att grundläggas under grundvattennivån. Broarna över gång- och cykelvägarna kommer utsättas för högt grundvattentryck och det kan det komma att bli aktuellt med tillfällig spont och lokal grundvattensänkning för att undvika problem med bottenuppträckning under byggskedet.

Den nya inloppskammaren i betong och anslutande kulvert kommer också att utsättas för högt grundvattentryck vilket ställer krav på en tät konstruktion. Inloppskammaren ska anpassas till befintlig dagvattentunnel i berg till Albysjön.

5.2 Geotekniska åtgärder

Läget för trafikplats Kästa utgörs av ett sammanhängande lerområde.

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 förbelastning, lättfyllning, utskiftning, bankpålning och förstärkning med kalkcementpelare.

Grundvattentrycknivåerna i området är höga. Grundvattnets höga trycknivåer och lerans låga hållfasthet behöver beaktas vid schakt. I läge för nytt dike föreslås ställvis urgrävning av tunt lerlager för att undvika bottenuppträckning.

5.3 Ledningsomläggningar

Ledningsomläggningar för befintliga ledningar genomförs i läget för trafikplatsen.

Dessutom behövs ett befintligt avvattningsdike läggas om. Detta behöver göras i ett tidigt skede för att möjliggöra en tidig start av anläggningsarbeten för trafikplatsen.

En tillfällig kulvertering behövs under befintliga Katrinebergsvägen.

5.4 Trafikomläggningar

En tillfällig väg för befintlig väg 259 Glömstavägen anläggs för att kunna hantera trafikomläggningar under byggskedet.

Under byggnationen av trafikplats Kästa bryts dagens cykelstråk i öst/västlig riktning. Detta medför att det planerade cykelstråket som ska ersätta det befintliga behöver byggas i ett tidigt skede.