

**PM Trafik**

# **E4 Cykelåtgärder Norrtull - Kista**

Solna och Sollentuna kommun, Stockholms län

Vägplan, 2017-10-27

Uppdragsnummer: 145704

Diarienummer: TRV2015/93755



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, 172 90 Sundbyberg

Besöksadress: Solna strandväg 98, 171 54 Solna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Trafik, E4 Cykelåtgärder Norrtull-Kista

Författare: Catharina Rosenkvist WSP Samhällsbyggnad

Dokumentdatum: 2017-10-27

Uppdragsnummer: 145704

Version: 1.0

Kontaktperson: Charlotte Wiberg Gudmundsson, Trafikverket

# Innehåll

<b>1. INLEDNING</b>	<b>4</b>
1.1. Bakgrund och syfte	4
1.2. Projekt mål	4
<b>2. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN</b>	<b>5</b>
2.1. Funktion och standard	5
2.2. Trafik	7
2.3. Kollektivtrafik	9
<b>3. TRAFIKPROGNOS</b>	<b>9</b>
<b>4. TRAFIKSÄKERHETSANALYS</b>	<b>10</b>
4.1. Inledning	10
4.2. Analys	10
<b>5. VÄGFÖRSLAG</b>	<b>14</b>
5.1. Vägmärken	14
5.2. Beläggning och markeringar	14
5.3. Korsningspunkter	14
5.4. Busshållplatser	18
<b>6. KONSEKVENSER</b>	<b>19</b>
<b>7. KÄLLOR</b>	<b>20</b>

# 1. Inledning

## 1.1. Bakgrund och syfte

Gång- och cykelstråket längs E4 mellan Norrtull och Kista ingår som en del i ett framtida regionalt pendlingsstråk som ingår i Märstastråket. Längs delar av stråket är trafiksäkerheten dålig och kapaciteten för dubbelriktad cykeltrafik är låg. Det allmänna intrycket är att cykelvägarna är för smala för att kunna hantera ett stort flöde cyklister. Cykeltrafiken är vanligen inte separerad från gångtrafiken och i många sektioner samsas även cyklister med motorfordonstrafik om utrymmet.

Med detta som bakgrund planerar Trafikverket för en utbyggnad av ett pendlingsstråk med tillhörande gångförbindelser mellan Norrtull och Kista.

Detta PM är ett underlag i vägplanen för E4 Cykelåtgärder Norrtull - Kista.

## 1.2. Projekt mål

För projektet har följande projekt mål tagits fram:

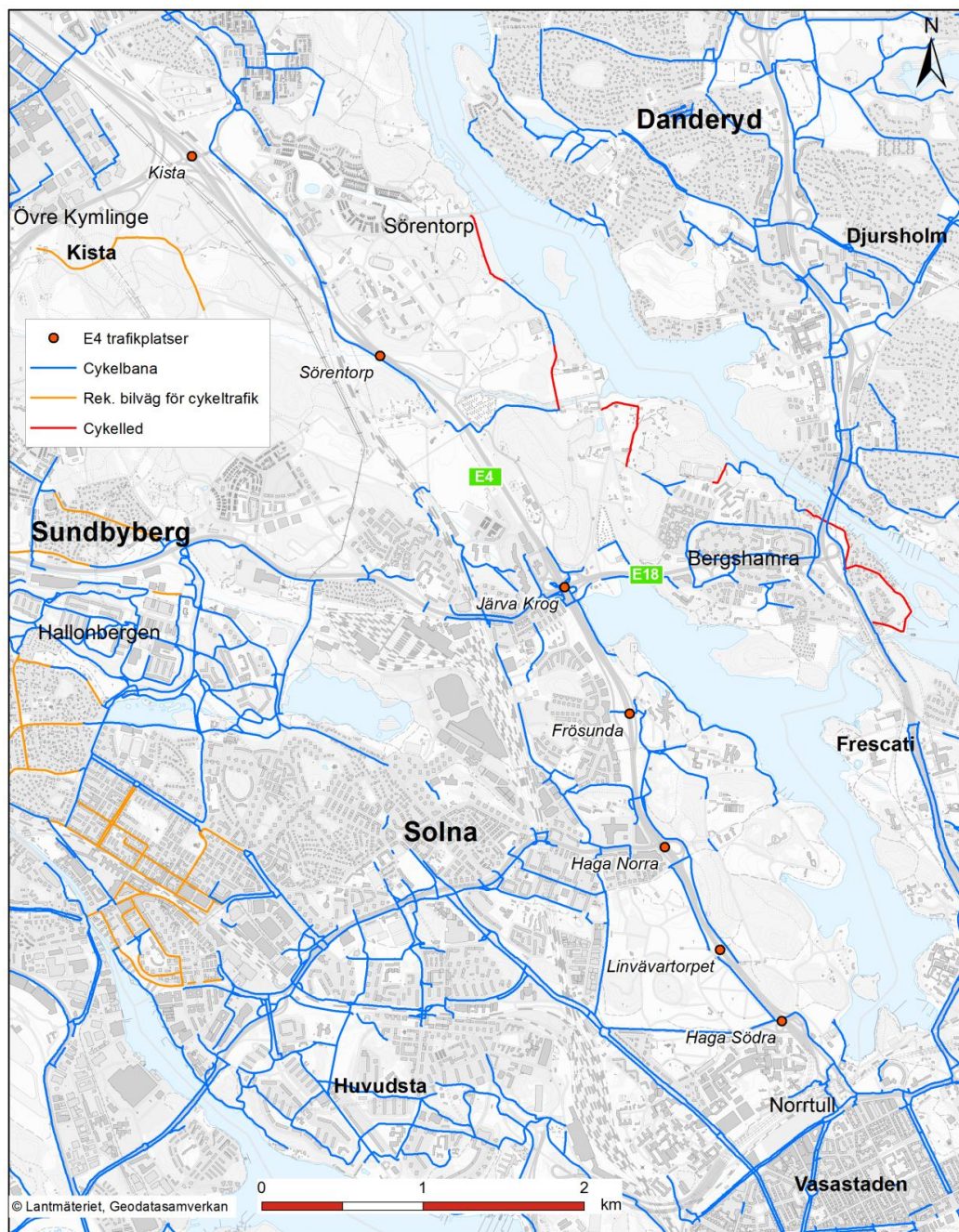
- Snabbcykelvägen ska ha hög säkerhet.
- Snabbcykelvägen ska ha en hög standard, dvs. det ska vara god framkomlighet samt god kapacitet.
- Snabbcykelvägen ska upplevas attraktiv.

## 2. Befintliga förhållanden

### 2.1. Funktion och standard

Gång- och cykelstråket är cirka 7 kilometer. Stråket upplevs idag som ogent med bland annat tvära kurvor och planpassager vid korsningar med trafikleder där cykeltrafiken är underordnad fordonstrafiken.

Gångtrafikanter blandas med cyklister på de delar där det finns en gång- och cykelväg. På vissa delar saknas en separerad gång- och cykelväg och cyklisterna är då hänvisade till körbanan.



Figur 2.1. Befintliga cykelstråk. Källa NVDB.

Bredden på den befintliga gång- och cykelvägen varierar mellan 2,5 till 3,5 meter. Cykeltrafiken är dubbelriktad. På vissa sträckor delas de olika trafikantslagen (gående och cyklister) med hjälp av linjemålning.

Belysning saknas längs stora delar av sträckan. I och med detta kan trafikmiljön upplevas otillgänglig och otrygg för oskyddade trafikanter.



*Figur 2.2. Befintlig gång- och cykelväg strax söder om hållplats Linvävartorpet, riktning mot norr.*



*Figur 2.3. Befintlig gång- och cykelväg söder om Frösunda gångbro, riktning mot norr.*



Figur 2.4. Befintlig gång- och cykelväg söder om Bergshamraleden, riktning mot öster. Gång- och cykeltrafiken delas med linjemålning.

I anslutning till stråket pågår ett flertal markexploateringar vilket medför att stråket på olika sträckor förlagts i provisoriska trafikomläggningar under byggtiden. Bland annat har det ordinarie cykelstråket på den östra sidan av E4 på sträckan mellan Haga och Haga Norra varit avstängt i samband med byggnationen av Norra länken. Oskyddade trafikanter har då hänvisats till den västra sidan av E4.



Figur 2.5. Övergångsställe i anslutning till Haga Norra, riktning mot norr.

## 2.2. Trafik

I dagsläget finns få uppgifter på befintliga cykelflöden längs stråket. Solna kommun har inga trafikmätningar. Stockholms Stad och Sollentuna kommun har några mätpunkter som är av intresse för den aktuella sträckan, se figur 2.6.

Mellan år 2009 och 2013 har Trafikverket medverkat i Samverkan för effektivare trafik i Stockholmsregionen. I detta arbete gjordes en rapport där den förvärvsarbetande befolkningens arbetspendling i Stockholms län analyserats i syfte att ta fram ett geografiskt

underlag för lokalisering av regionala cykelstråk. I samband med detta gjordes också en inventering av de regionala cykelstråken längs nationella vägar (E4, E18 och E20). I inventeringen av de regionala cykelstråken konstaterades att utifrån antal personer som pendlar mellan innerstaden, Solna och Sollentuna samt resultatet i RES 2005-2006 så är det ungefär 5 400 personer som cykelpendlar under sommarhalvåret på hela eller delar av sträckan Kista – Stockholms innerstad.



Figur 2.6. Befintliga cykelflöden och busshållplatser i anslutning till projektet. Källa Stockholms Stad och Sollentuna kommun.



### 2.3. Kollektivtrafik

Storstockholms Lokaltrafik (SL) är huvudman för kollektivtrafiken i området. Längs sträckan finns nio hållplatslägen, se Figur 2.6. Fyra av hållplatserna ligger längs E4. Totalt trafikeras sträckan av nio linjer.

Busshållplats Frösunda, vid E4, är den mest trafikerade hållplatsen med cirka 590 påstigande/dag och 620 avstigande/dag.

## 3. Trafikprognos

Enligt Regional cykelplan för Stockholms län är visionen att andelen cykelresor ska öka markant fram till år 2030 då cykeltrafiken bör utgöra minst 20 % av resorna.

En sådan ökning skulle medföra att antalet cyklister som cykelpendlar under sommarhalvåret på hela eller delar av sträckan Kista – Stockholms innerstad skulle öka med cirka 1 300 personer fram till år 2030.

## 4. Trafiksäkerhetsanalys

### 4.1. Inledning

Nollvisionen är den av riksdagen antagna grunden för trafiksäkerhetsarbete i Sverige som Trafikverket ska arbeta utifrån. Trafiksäkerhetsarbetet enligt nollvisionen utgår från att förhindra att människor dödas eller skadas allvarligt. Åtgärder ska vidtas för att förhindra olyckor. Människans förutsättningar står i centrum för strategin vilket innebär att vägtransportsystemet måste utformas med hänsyn till insikten om att människor gör misstag och att trafikolyckor därför inte kan undvikas helt.

En trafiksäkerhetsanalys sammanställs för att få en översikt över hur olyckssituationen ser ut i dagsläget. Syftet är att beskriva nuläget och hitta brister i dagsläget samt ge förslag på trafiksäkerhetsförbättringar vid bygget av den nya snabbcykelvägen.

Trafiksäkerhetsanalysen utgår från de olyckor och den information som finns registrerad i Strada (Swedish Traffic Accident Data Acquisition). Strada är ett nationellt informationssystem för olyckor inom transportsystemet dit polis och akutsjukhus rapporterar in olyckor.

### 4.2. Analys

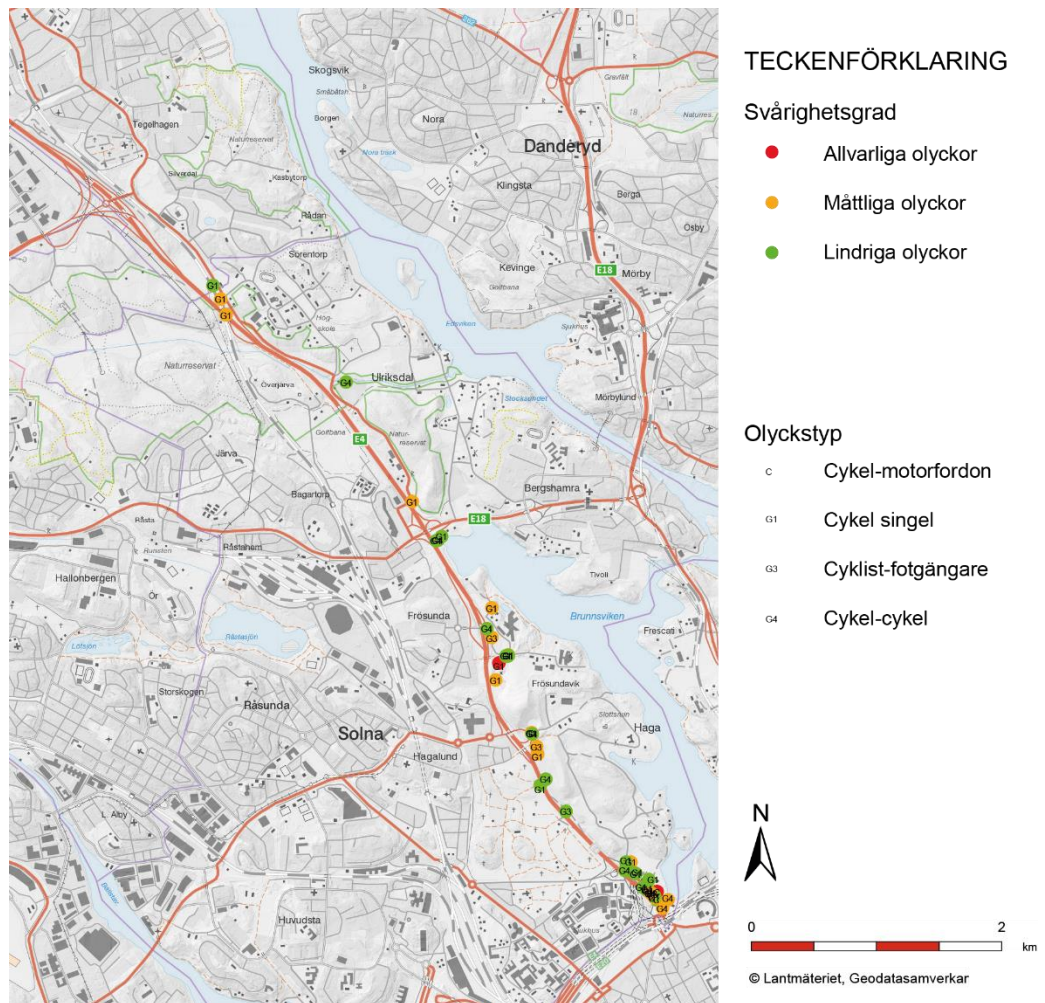
Uttaget från Strada är baserat på olyckor där cyklister varit inblandade och som inträffat under perioden mellan år 2001-2015 i närområdet av E4, utmed sträckan Norrtull till trafikplats Kista. Uttaget inkluderar båda sidorna av E4 men i de kartor som är upptagna här sär fördelas olyckorna på östra respektive västra sidan om E4.

Totalt har det inträffat 97 olyckor med personskador som följd relativt jämnt fördelade på båda sidor av E4.

Dessa olyckor är fördelade enligt följande:

- Singelolyckor cykel 62
- Kollision cykel – cykel 16
- Kollision cykel – fotgängare 7
- Kollision cykel – personbil 10
- Kollision cykel – lastbil 2

På östra sidan om E4 utmed sträckan Norrtull till trafikplats Kista har det inträffat 46 olyckor i närområdet där cyklister varit inblandade de senaste fem åren.

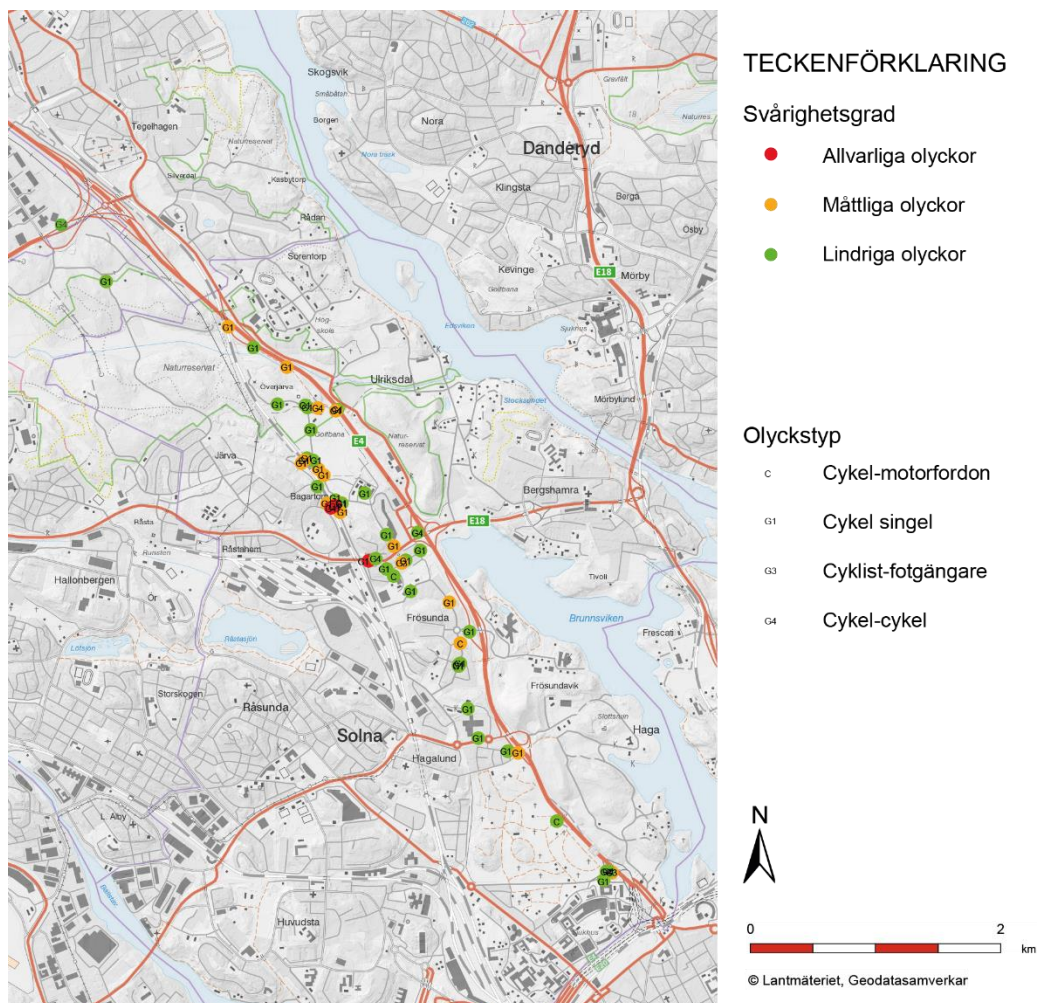


Figur 4.1. Olyckor som inträffat på den östra sidan av E4 under perioden 2010-2015 och där oskyddade trafikanter varit inblandade. Källa STRADA.

Dessa olyckor är fördelade enligt följande:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| • Singelolyckor cykel          | 29 = 1 allvarlig, 8 måttliga och 20 lindriga |
| • Kollision cykel – cykel      | 8 = 2 måttliga och 6 lindriga                |
| • Kollision cykel – fotgängare | 4 = 1 måttlig och 3 lindriga                 |
| • Kollision cykel – personbil  | 4 = 1 måttlig och 3 lindriga                 |
| • Kollision cykel – lastbil    | 1 = 1 allvarlig                              |

På västra sidan om E4 utmed sträckan Norrtull till trafikplats Kista har det inträffat 51 olyckor i närområdet där cyklister varit inblandade de senaste fem åren.



Figur 4.2. Olyckor som inträffat på den västra sidan av E4 under perioden 2010-2015 och där oskyddade varit inblandade. Källa STRADA.

Dessa olyckor är fördelade enligt följande:

- Singelolyckor cykel 33 = 1 allvarlig, 14 måttliga och 18 lindriga
- Kollision cykel – cykel 8 = 1 allvarlig, 2 måttliga och 5 lindriga
- Kollision cykel – fotgängare 3 = 1 måttlig och 2 lindriga
- Kollision cykel – personbil 6 = 2 måttliga och 4 lindriga
- Kollision cykel – lastbil 1 = 1 allvarlig

Områden som enligt Strada är värst olycksdrabbade är vid Norrtull, trafikplats Järva krog, Hagaparkens norra ingång och infart samt stora cykelvägsanslutningar.

Skulle sökområdet utvidgas till att beröra även de cykelvägar som ansluter från närliggande områden skulle antalet olyckor bli betydligt mer, framförallt i områdena runt Solna och Norrtull.

En snabbcykelväg med bra konstruerade cykelanslutningar, planfria passager vid större vägar och en separerad gångväg skulle förmodligen reducera antalet olyckor kraftigt. Det kan dock medföra andra typer av olycksorsaker med tanke på att antalet cyklister troligen kommer att öka och farterna bli högre. Detta skulle kunna innebära att antalet singelolyckor med cykel samt olyckor cyklist i kollision med annan cyklist kommer att öka. För att minimera denna troligen ökande typ av uppkomna olyckor bör de båda körriktningarna separeras från varandra med någon form av markering eller helt avskiljas från varandra. Ett annat stort problem kan bli de påfarter från anslutande cykelvägar som planeras, dessa måste utformas så det blir en mjuk och säker inslussning i det cykeltrafikflöde som redan finns på snabbcykelvägen.

## 5. Vägförslag

Förutsättningar och val av standard har varit de kriterier och krav som finns i VGU. Snabbcykelvägen dimensioneras för hastigheten 40 km/h och vägbredden föreslås till 4,5 meter.

En mer detaljerad beskrivning av föreslagen vägutformning framgår av PM Vägutformning och vägteknik, OT140002.

### 5.1. Vägmärken

Skyltning på och i anslutning till snabbcykelvägen sker enligt vägmärkesförordningen, eventuella nya vägmärken kommer att redovisas i nästa projekteringskede, bygghandling.

### 5.2. Beläggning och markeringar

Ny snabbcykelväg utförs med en jämn beläggning med material som är slitstarkt och ger en god komfort för cykling.

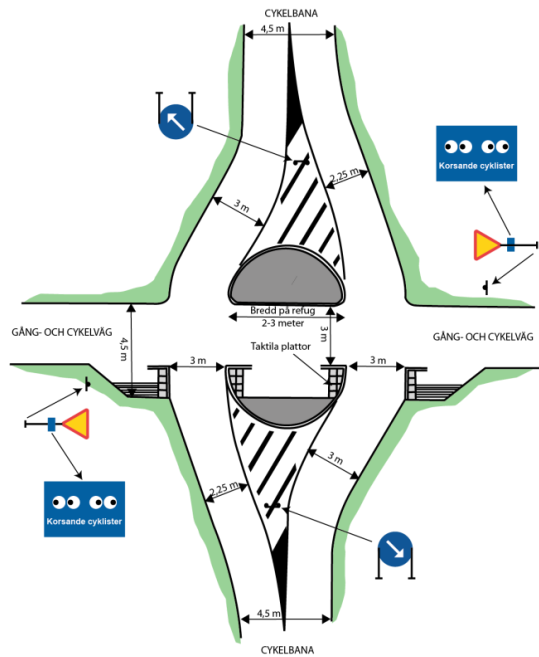
Motriktade körriktningar separeras med två heldragna linjer längs den föreslagna snabbcykelvägen. I korsningspunkterna utgår heldragen linje och ersätts med streckad linje. Streckade kantlinjer föreslås för att förstärka den visuella ledningen.

### 5.3. Korsningspunkter

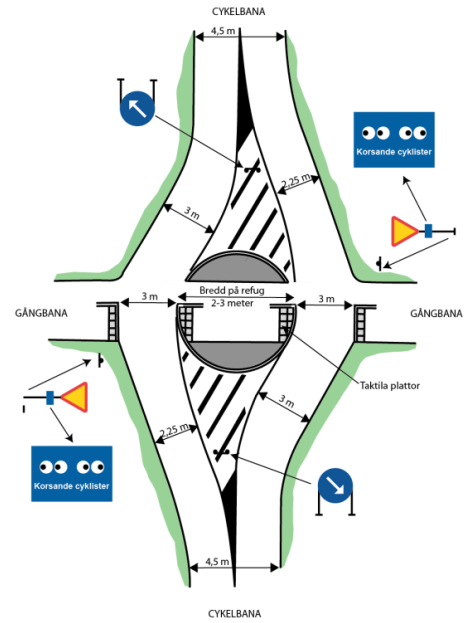
I korsningspunkterna föreslås cyklister på cykelstråket har företräde gentemot korsande/anslutande trafikanter.

Illustrationer på nästa sida visar utformningsförslag för de olika typerna av korsningspunkter:

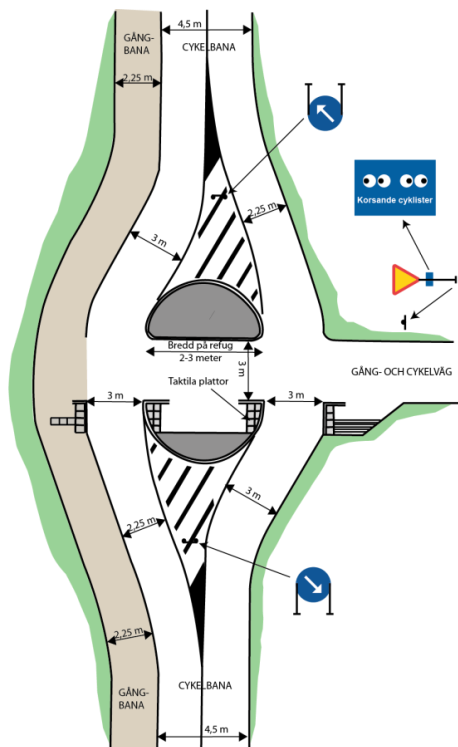
- TYP 1: 4-vägskorsning, korsande gång- och cykelväg,
- TYP 2: 4-vägskorsning, korsande gångväg,
- TYP 3: 3-vägskorsning, anslutande gång- och cykelväg samt längsgående gångväg på cykelstråket.
- TYP 4: Cykelöverfart. Vid en cykelöverfart har en förare av motorfordon väjningsplikt mot cyklande. Trafikmiljön ska vara utformad så att fordon inte förs med högre hastighet än 30 km/h.



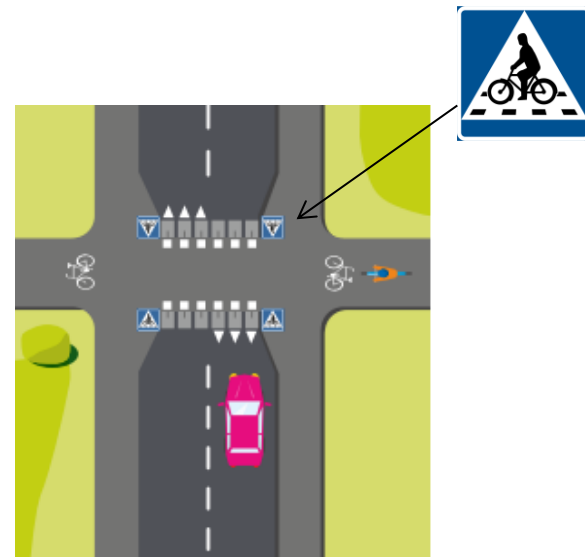
Figur 5.1. Förslag på utformning där gång- och cykelväg korsar cykelstråket.  
TYP 1: Korsande gång- och cykelväg, 4-vägs korsning.



Figur 5.2. Förslag på utformning där gångbana korsar cykelstråket.  
TYP 2: Korsande gångbana, 4-vägs korsning.



Figur 5.3. Förslag på utformning anslutande gång- och cykelväg och längsgående gångbana på cykelstråket.  
TYP 3: 3-vägs korsning, anslutande gång- och cykelväg samt längsgående gångbana på cykelstråket.



Figur 5.4. Korsning av körbana.  
TYP 4: Cykelöverfart. Enligt broschyr Cykelpassager och cykelöverfarter, Transportstyrelsen.

Utformning av refugen kan variera beroende på tillgängligt utrymme i anslutning till cykelstråket. En refug som är tre meter bred ger en större hastighetsdämpning i och med att sidoflyttningen är större jämfört med en utformning där refugen är två meter bred. Refugens bredd bör vara minst två meter för att gående med barnvagn ska få plats mellan de två motriktade köriktningarna på cykelstråket.

Med hänsyn till intrång samt bedömt cykelflöde på cykelstråket har utformningar enligt TYP 1-3 valts bort. Under projekteringen har också alternativ där korsningspunkterna utformas som en cirkulationsplats valts bort. Anledningen till detta är dels att intrång i intilliggande värdefulla miljöer har undvikts i möjligaste mån, men också en bedömning att cyklister har en tendens att gena och en sådan utformning därför inte får de effekter som eftersträvas.

I vissa korsningspunkter med motorfordon eller ett stort flöde av korsande/anslutande gång-/cykeltrafikanter kan skyltningen i korsningen förstärkas med varningssystem för cyklister i form av ljusskyltar.

För att ytterligare förstärka korsningspunkterna kan det bli aktuellt med infärgad asfalt.

Med hänsyn till drift- och underhåll bör gång- och cykelfällor undvikas. I vissa punkter kan det dock vara en åtgärd som motiveras med hänsyn till trafiksäkerhet.

Tabell 5.1. Korsningar längs cykelstråket.

Kilometer	Korsning	
0/120 H	Befintlig gångväg	Den befintliga gångvägen ansluts till ny gångväg som föreslås i angränsande projekt Norra länken.
0/230 H	Befintlig gång- och cykelväg	Anslutning endast för cyklister.
0/270	Befintlig gång- och cykelväg från Hagaparken.	Planskild passage. Det nya cykelstråket föreslås passera på bro över befintlig gång- och cykelväg.
0/750 H	Befintlig gångväg från Hagaparken.	Gångvägen ansluts till föreslagen gångbana längs cykelstråket.
0/870	Gångväg hållplats Linvävartorpet.	Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar.
0/940 H	Befintlig stig från Hagaparken.	-
1/030 H	Befintlig stig från Hagaparken.	Anslutning endast för cyklister.
1/330 H	Befintlig gång- och cykelväg från Hagaparken/Haga Norra gångbro.	Anslutning endast för cyklister.
1/430 H	Gångväg hållplats Haga Norra.	Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar.
1/485	Haga Norra gångbro	Planskild passage. Det nya cykelstråket föreslås passera under Haga Norra gångbro.
1/560	Infart till parkering Haga	Förhöjd cykelöverfart (TYP 4) och övergångsställe över infarten till parkering Hagaparken. Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar. Cirka 125 fordon per dag bedöms passera korsningen.
1/915 H	Befintlig gång- och cykelväg från Hagaparken/Frösunda gångbro.	-
2/005	Frösunda gångbro	Planskild passage. Den nya cykelvägen föreslås passera under Frösunda gångbro.
2/125 H	Befintlig gång- och cykelväg från Hagaparken/Frösunda gångbro.	-
2/275 H	Befintlig gång- och cykelväg Frösundaviks allé	-
2/300 H	Befintlig gång- och cykelväg Frösundaviks allé	-



Kilometer	Korsning	
2/330 V	Befintlig gång- och cykelväg under E4	Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar.
2/535	Frögatan	Befintlig port under Frögatan. Endast cykeltrafik.
2/555	Gångväg Frösunda hållplats (E4).	Gångvägen föreslås tas bort. Gående till/från hållplatsen hänvisas till befintlig gångväg, se illustrationskarta 139T0206.
2/670 V	Gångväg Frösunda hållplats (E4)	Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar.
3/320 H	Anslutning befintlig gång- och cykelväg söder om Bergshamraleden.	Anslutning endast för cyklister. Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar.
3/385	Befintlig gång- och cykelväg längs södra sidan av Bergshamraleden.	Planskild passage. Det nya cykelstråket föreslås passera över den befintliga gång- och cykelvägen.
3/435	Ny gångväg till hållplats Järvakrog	Planskild passage. Det nya cykelstråket föreslås passera över den föreslagna gångvägen.
3/530	Bergshamraleden (E18)	Planskild passage. Den nya cykelvägen föreslås passera över Bergshamraleden.
3/595 H	Anslutning till befintligt gångstråk	-
3/640 H	Anslutning till befintlig gång- och cykelväg längs södra sidan av Bergshamraleden.	-
3/665	Befintlig gång- och cykelväg under ramp.	Planskild passage.
3/780	Anslutning till befintligt gångstråk.	-
3/870	Järvavägen	Planskild passage. Det nya cykelstråket föreslås passera över Järvavägen.
3/960 H	Anslutning till Järvavägen.	Anslutning endast för cyklister.
4/710	Befintlig gång- och cykelväg från Överjärva gångbro.	Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar.
4/840 V	Gångväg Överjärva gångbro.	Anslutningen föreslås stängas.
5/075	Järvavägen	Förhöjd cykelöverfart (TYP 4). Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar.
5/870	Järvavägen	Förhöjd cykelöverfart (TYP 4). Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar. Enligt trafikmätningar från Trafikverket (år 2010) uppgår trafiken på avfartsrampen från E4 till cirka 1 400 fordon/årsmedeldygn.
6/160	Påfartsramp E4	Förhöjd cykelöverfart (TYP 4). Korsningen kan ev. kompletteras med varningssystem med ljusskyltar. Enligt trafikmätningar från Trafikverket (år 2010) uppgår trafiken på påfartsrampen till E4 till cirka 2 500 fordon/årsmedeldygn.
6/180	Anslutning till befintlig gång- och cykelväg längs påfartsramp E4	-

## 5.4. Busshållplatser

Sex hållplatslägen berörs av den föreslagna cykelvägen:

- Linvävartorpet
- Haga Norra
- Frösunda (Frösundaviks allé)
- Naturskolan
- Sörentorp
- Rådanvägen

### *Hållplats Linvävartorpet*

Läget på busshållplatsen behålls. Vid kilometer 0/906 och vidare norrut, förbi hållplatsen, föreslås ett räcke mellan hållplats och cykelväg. Detta för att förhindra att gångtrafikanter går ut på cykelvägen. Anslutning till hållplatsen från Hagaparken sker via befintlig gångväg i sektion 0/870.

### *Hållplats Haga Norra*

Läget på busshållplatsen behålls. Anslutning till hållplatsen från Hagaparken sker via befintlig gångväg. Där den befintliga gångvägen korsar den föreslagna cykelvägen (sektion 1/425) justeras sträckningen på befintlig gångväg något.

### *Hållplats Frösundaviks allé*

Läget på busshållplatsen föreslås flyttas något norrut längs Frösundaviks allé. Gående som ska vidare norrut hänvisas till ny gångbana som föreslås anläggas längs den östra sidan av Frösundaviks allé. Hållplatsen tillgänglighetsanpassas, d.v.s. utförs med förhöjda kantstenar samt taktila plattor för att ange gångriktning.

### *Hållplats Naturskolan*

Det norra hållplatsläget föreslås få ett nytt läge strax norr om infarten till koloniområdet, det södra läget justeras något. Mellan hållplatsen och cykelvägen föreslås ett räcke. Hållplatsen tillgänglighetsanpassas. Ett övergångsställe över Järvavägen föreslås i anslutning till hållplatsen.

### *Hållplats Sörentorp*

Hållplatsläget längs påfartsrampen flyttas till Sollentunavägen, mitt emot det östra hållplatsläget som ligger i anslutning till korsningen med Polisvägen. Strax söder om hållplatsen föreslås ett övergångsställe över Sollentunavägen.

### *Hållplats Rådanvägen*

Det västra hållplatsläget anpassas till den föreslagna cykelvägen. Mellan hållplats och cykelväg föreslås ett räcke. Befintligt cykelställ föreslås tas bort.

## 6. Konsekvenser

Bygget av en snabbcykelväg kommer troligen innebära att antalet personer som cykelpendlar in till Stockholm kommer att öka markant vilket är bra för både miljö, hälsa och bidrar till minskade köer vid rusningstrafik.

Cykelstråket dimensioneras för 40 km/h, men medelcyklisten förväntas cykla mellan 20 till 25 km/h. På befintligt gång- och cykelstråk antas att medelcyklisten cyklar i cirka 17 km/h med hänsyn till utformning och omgivning. Dessutom tillkommer viss väntetid i ett antal korsningspunkter. Med en medelhastighet av 25 km/h på det föreslagna cykelstråket minskar restiden på sträckan Norrtull-Kista med cirka 16,5 minuter. Motsvarande minskning med en medelhastighet på 20 km/h är lite drygt 12 minuter. Skillnad i väglängd mellan befintligt cykelstråk och föreslaget cykelstråk är cirka 1,2 km.

En ny cykelväg där de olika trafikantslagen separeras och utformningen anpassas till ett större trafikflöde samt högre hastigheter medför positiva effekter för trafiksäkerheten. Åtgärden kan dock medföra andra typer av olycksorsaker med ökat flöde och högre hastigheter.

Kapaciteten för motorfordon i de korsningspunkter där förhöjda cykelöverfarter föreslås beräknas inte överstiga rekommenderade gränsvärden för servicenivå/belastningsgrad enligt VGU<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Vägars och Gators utformning, Trafikverket

## 7. Källor

Regional cykelplan för Stockholms län 2014-2030, Publikation 2014:014

Cykelplan för Solna stad – Etapp 1, maj 2014.

Stockholms läns landsting, Underlag för regionalt cykelvägnät i Stockholms län  
Pendlingsrelationer mellan bostäder och arbetsplatser, mars 2012.

Trafikverket, Vägplan Samrådsunderlag E4 Cykelåtgärder Norrtull – Kista, 2015-11-16.

Trafikverket, Idéstudie Snabbcykelstråk utmed nationella vägnätet. Märstastråket, delen  
Norrtull – Kista, 2014-05-16.

Trafikverket, Inventering av cykelvägar utmed nationella vägnätet ”Kistastråket”, Hösten  
2012

Trafikverket, Inventering och förbättringsåtgärder Cykelvägar i anslutning till nationella  
vägar, 2012-11-01.

Sveriges kommuner och Landsting, Trafikverket, GCM-handbok, Utformning, drift och  
underhåll med gång-, cykel, och mopedtrafik i fokus, 2010.

Trafikverket, Rapport Vägledning för regional cykelvägvisning, Publikation 2015:032

Trafikverket, Trafikverkets övergripande krav för fysisk planläggning av vägar och  
järnvägar, Publikation 2012:211

Trafikverket, Krav för Vägars och Gators utformning, Publikation 2015:086

Trafikverket, Råd för Vägars och Gators utformning, Publikation 2015:087

Transportekonomisk institutt Stiftelsen Norsk senter for samferdsselforskning,  
Sykkelekspressveger i Norge og andre land Status, erfaringer og anbefalinger, 2012.

*Digitala källor:*

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

Transportstyrelsen, [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)

STRADA, [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)



**TRAFIKVERKET**

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

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