



STRÅKSTUDIER
AV REGIONALA CYKELSTRÅK

UTREDNINGSTRÅK ÖVER EDSVIKEN

KONTAKTUPPGIFTER

Björn Sax Kaijser
Regional cykelsamordnare
Telefon: 08-123 144 75
E-post: bjorn.sax-kaijser@sll.se
www.sll.se/cykelkansliet
www.rufs.se



SAMMANFATTNING

Den regionala cykelplanen för Stockholms län pekar ut ett regionalt cykelvägnät med totalt 60 specifika cykelstråk som binder samman hela länet. För att samordna arbetet med cykelplanering i länet genomförs stråkstudier av regionala cykelstråk. Syftet med stråkstudierna är att samla väghållarna kring stråkvisa utredningar för att på så sätt få till en mer sammanhållen och effektiv process kring planhandlingar. Målet är att cykelstråken ska hålla samma höga standard oavsett väghållare.

I denna stråkstudie beskrivs ett åtgärdsförslag ett nytt gång- och cykelstråk mellan Danderyd och Sollentuna med en ny broförbindelse över Edsviken. En broförbindelse över Edsviken bedöms ha en stor potential då det finns stora upptagningsområden för boende och arbetsplatser på båda sidor. En potentialstudie visar att mellan 600 och 1 700 cyklister kan komma att använda en ny förbindelse.

Tillsammans med en uppgradering av cykelkopplingarna på båda sidor av den nya broförbindelsen kan restiden kortas med uppemot 20 minuter för cyklister mellan Danderyd och Sollentuna. Det skulle innebära att cykeln blir ett attraktivt färdmedelsalternativ till bilen.

Den nya kopplingen fyller även en viktig funktion som sammanhängande rekreativstråk för boende och besökare i Danderyd och Sollentuna. Kopplingen ligger i nära anslutning till populära motionsstråk och fritidsaktiviteter. På båda sidor om den föreslagna bron finns förskolor, idrottsanläggningar, badplatser, båtbyggare och småbåtshamnar som kan få större uppsamlingsområde med en ny bro.

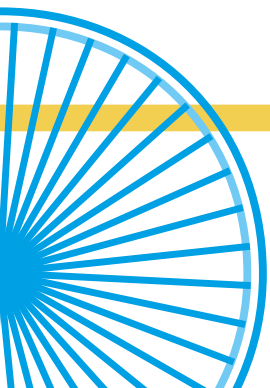
I cykelplanen anges utformningsprinciper för cykelstråken med avseende på bland annat bredd, belysning, separering, korsningspunkter och drift

och underhåll. Stråkstudien visar att det finns goda förutsättningar att uppgradera cykelstråket mellan Sollentuna och Danderyd till regional standard enligt principerna i den regionala cykelplanen.

De samlade kostnaderna för utbyggnad av stråket till regional standard uppgår till 15,6 miljoner kronor exklusive den nya bron över Edsviken. En ny bro uppskattas till mellan 40 och 60 miljoner kronor, men med detaljerade kostnader måste utredas i samband med projektering.

En samhällsekonomisk kalkyl har tagits fram för åtgärdsförslagen, som visar att nettonuvärdeskvoten (NNK) är -0,2-1,5 beroende på hur mycket cyklingen och befolkningen ökar i länet. Dock är det svårt att fånga upp de effekter på arbetsmarknad och möjligheten till överflyttning från bil till cykel som uppstår av en ny broförbindelse, varför dessa nyttor är underskattade i kalkylen. Åtgärderna bedöms därför sammantaget som lönsamma.

Ambitionen med åtgärdsförslaget är att det ska ligga till grund för fortsatt projektering och utbyggnad. Det är väghållaren som ansvarar för detta, vilket i detta fall är Sollentuna och Danderyds kommuner. Det finns dock goda möjligheter att få ekonomiskt stöd för utbyggnaden av cykelstråket. Med statlig medfinansiering från länsplanen för transportinfrastruktur samt stadsmiljöavtal finns möjlighet att få upp till 50 % medfinansiering för kostnaderna.





INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
INLEDNING	6
METODBESKRIVNING	8
UTFORMNINGSPRINCIPER	10
NULÄGESBESKRIVNING OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG	13
STUDERADE ALTERNATIV	34
KOSTNADSBEDÖMNING	36
KONSEKVENSANALYS	37
POTENTIALSTUDIE	40
SAMHÄLLSEKONOMI	41
SAMLAD EFFEKTBEDÖMNING	44
SLUTSATS OCH REKOMMENDATION FÖR FORTSATT ARBETE	46



INLEDNING

Det här är ett åtgärdsförslag för ett nytt gång- och cykelstråk mellan Danderyd och Sollentuna med en ny broförbindelse över Edsviken.

Åtgärdsförslaget beskriver de åtgärder som krävs för att skapa ett stråk med god standard enligt den regionala cykelplanen. Det beskriver även de kostnader och samhällsekonomiska nyttor som följer av förslaget.

BAKGRUND

Sedan 2014 finns en regional cykelplan för Stockholms län. Den regionala cykelplanen pekar ut ett regionalt cykelvägnät med regionala cykelstråk som binder samman hela länet. Målet i cykelplanen är att andelen cyklister i länet ska öka från 5 procent till 20 procent till år 2030. Samma år ska det regionala cykelvägnätet vara fullt utbyggt.

För att samordna arbetet med den regionala cykelplanen har det inrättats ett regionalt cykelkansli. Det regionala cykelkansliet är ett samarbete mellan Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholms läns landsting och Trafikverket Region Stockholm.

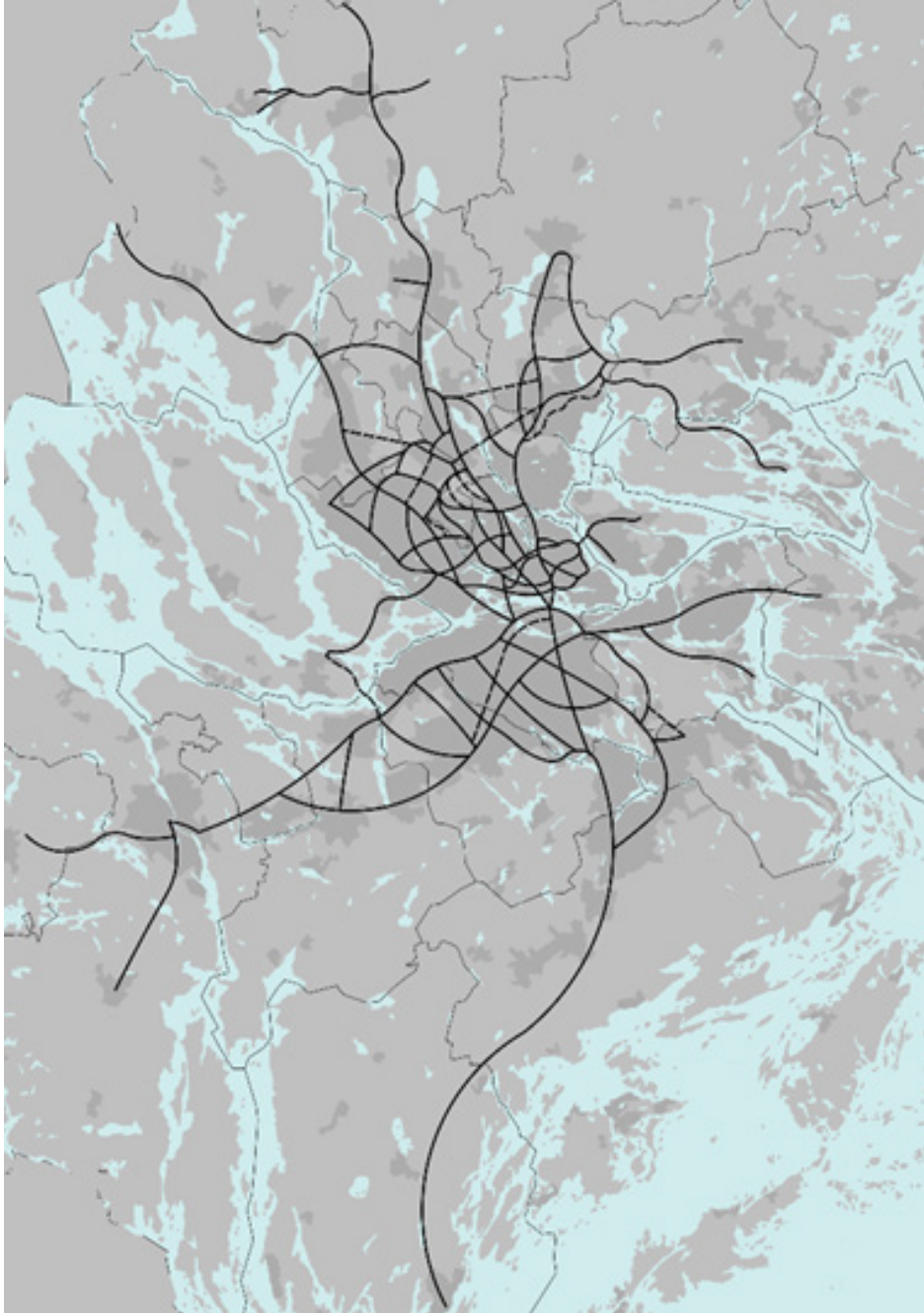
En viktig uppgift för cykelkansliet är att underlätta för länets väghållare i utbyggnaden av de regionala cykelstråken. I uppdraget ingår att samla väghållare kring frågeställningar som kräver särskild kraftsamling samt att bidra med kunskap och erfarenheter inom cykelområdet.

STRÅKSTUDIER

Det regionala cykelkansliet har beviljats ekonomiskt stöd från Energimyndigheten för att genomföra stråkstudier av regionala cykelstråk. Syftet med stråkstudierna är att samla väghållarna kring stråkvisa

utredningar av regionala cykelstråk för att få till en mer sammanhållen och effektiv process kring planhandlingar. Målet är att arbetet ska ligga till grund för fortsatt projektering och utbyggnad och att cykelstråken ska hålla samma höga standard oavsett väghållare.





Figur 1. Det regionala cykelnätet.



METODBESKRIVNING

Detta är den andra omgången stråkstudier som genomförs av det regionala cykelkansliet. Den första omgången stråkstudier genomfördes år 2017 med fokus på Kungsängenstråket/Hässelbystråket och Västerhaningestråket.

Arbetet med stråkstudier har utförts av konsultföretaget Trivector på uppdrag av det regionala cykelkansliet. Metodiken har utvecklats för det specifika uppdraget och är en vidareutveckling av det arbete som utfördes år 2017. Metodiken har även hämtat inspiration från projektet ”Grönt Ljus Stombuss” som är en åtgärdsvalsstudie för regional stombustrafik i Stockholms län, samt från arbetet med den regionala cykelplanen för Stockholms län.

Nedan följer en beskrivning av de arbetsmoment som ingår i uppdraget.

STARTMÖTE MED BESTÄLLARGRUPPEN

Startmöte med beställargruppen för att diskutera och fastställa mål, syfte, arbetsmetodik och tidplan för uppdraget.

För att få en snabb beslutsprocess med bra förankring och produktiva möten har en arbetsprocess som bygger på ett nära samarbete mellan beställargrupp, väghållare och konsult tillämpats.

STARTMÖTE MED VÄGHÅLLARE

Startmöte med väghållare i syfte att förankra projektet, få en gemensam bild av uppdragets resultat och tillsätta en arbetsgrupp med representanter från respektive väghållare.

Ett ytterligare syfte med startmötet har varit att identifiera problempunkter utmed cykelstråket samt peka ut sträckor som är åtgärdade eller planerade.

INVENTERING/ PROBLEMFÖRSTÅELSE

Inventering av cykelstråket på cykel där hela stråket har videofilmats och analyserats med GPS-spårning. Som komplement till videomaterialet har relevant information och underlag samlats in från väghållarna med avseende på exempelvis trafikflöden, drift och underhåll, CAD-underlag, detaljplaner etc.

Cykelstråket har inventerats med avseende på dagens situation och delats in i fyra kategorier:

Ej åtgärdad: Sträckan uppfyller inte regional standard och det finns inte planer för att åtgärda sträckan.

Planerad sträcka: Sträckan uppfyller inte regional standard men väghållaren har planer; långsiktigt eller inom kort, på att åtgärda sträckan. Planerna kan variera mellan att det finns finansiering för investering till långsiktiga planer i samband med planläggning etc.

Pågående arbete: Arbete pågår med att åtgärda sträckan.

Åtgärdad sträcka: Sträckan är åtgärdad.

Cykelstråket har studerats i sin helhet på övergripande nivå samt på detaljnivå vad gäller särskilda problempunkter.



ÅTGÄRDSFÖRSLAG OCH ANALYS

Inventeringen har följts av ett åtgärdsförslag som beskriver de åtgärder som krävs för att uppgradera cykelstråket till regional standard enligt principerna i den regionala cykelplanen. Det beskriver även kostnader och nyttor som följer av förslaget i form av en samlad effektbedömning.

Åtgärdsförslaget har tagits fram i nära samråd med väghållarna. Stor vikt har lagts vid att hitta framkomliga lösningar som är kostnadseffektiva och genomförbara. Det har i vissa fall inneburit en pragmatisk hållning med mål att uppnå god standard, även om kriterierna för utformning enligt den regionala cykelplanen inte har kunnat följas fullt ut.

REDOVISNING

I denna rapport redovisas principskisser för cykelstråket och detaljerade skisser för utpekade problempunkter. Som komplement till detta finns även fullständiga handlingar med ritningar för hela cykelstråket, se bilaga 1.

Till rapporten hör även en kostnadsbedömning och en samlad effektbedömning av de föreslagna åtgärderna.



UTFORMNINGSPRINCIPER

I den regionala cykelplanen anges utformningsprinciper för regionala cykelstråk. Dessa principer gäller som utgångspunkt för åtgärdsförslagen för utredningsstråket över Edsviken.

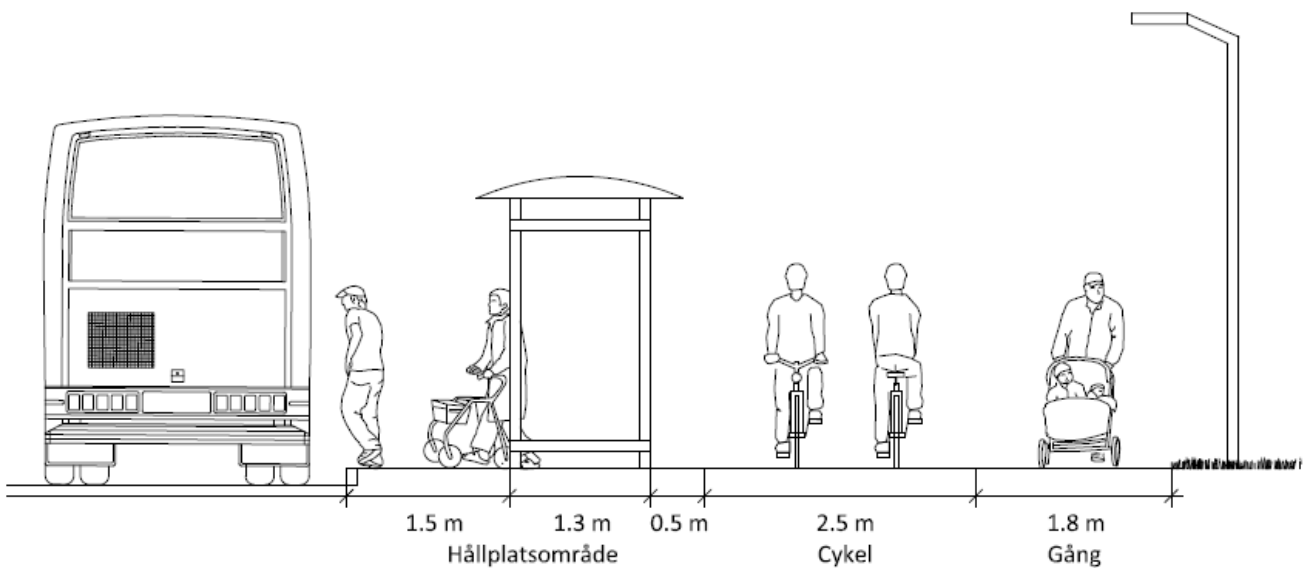
BREDD

De regionala cykelstråken ska dimensioneras för höga cykelflöden. Generellt gäller att cykelstråken ska möjliggöra för hastigheter uppemot 30 km/tim. Cykelstråken ska vara tillräckligt breda för att flera cyklister ska kunna mötas i bredd. Vid dubbelriktad gång- och cykelbana ska minst 4,3 meters bredd eftersträvas.

SEPARERING

De regionala cykelstråken ska vara tydligt separerade från biltrafiken. Generellt gäller att cykelstråken ska avskiljas från körbanan med kantsten eller staket. Mellan körbanan och cykelstråken ska det finnas en skiljeremsa med säkerhetsavstånd på uppemot 1,0 meter.

Även cyklister och gående ska vara tydligt separerade genom vägmålning, skyltning och gång/cykelsymboler. Vid busshållplatser ska cykelbanan dras bakom hållplatsområdet för att uppnå bästa möjliga framkomlighet och trafiksäkerhet.



Figur 2. Principlösning vid busshållplats (Regional cykelplan för Stockholms län, 2014).

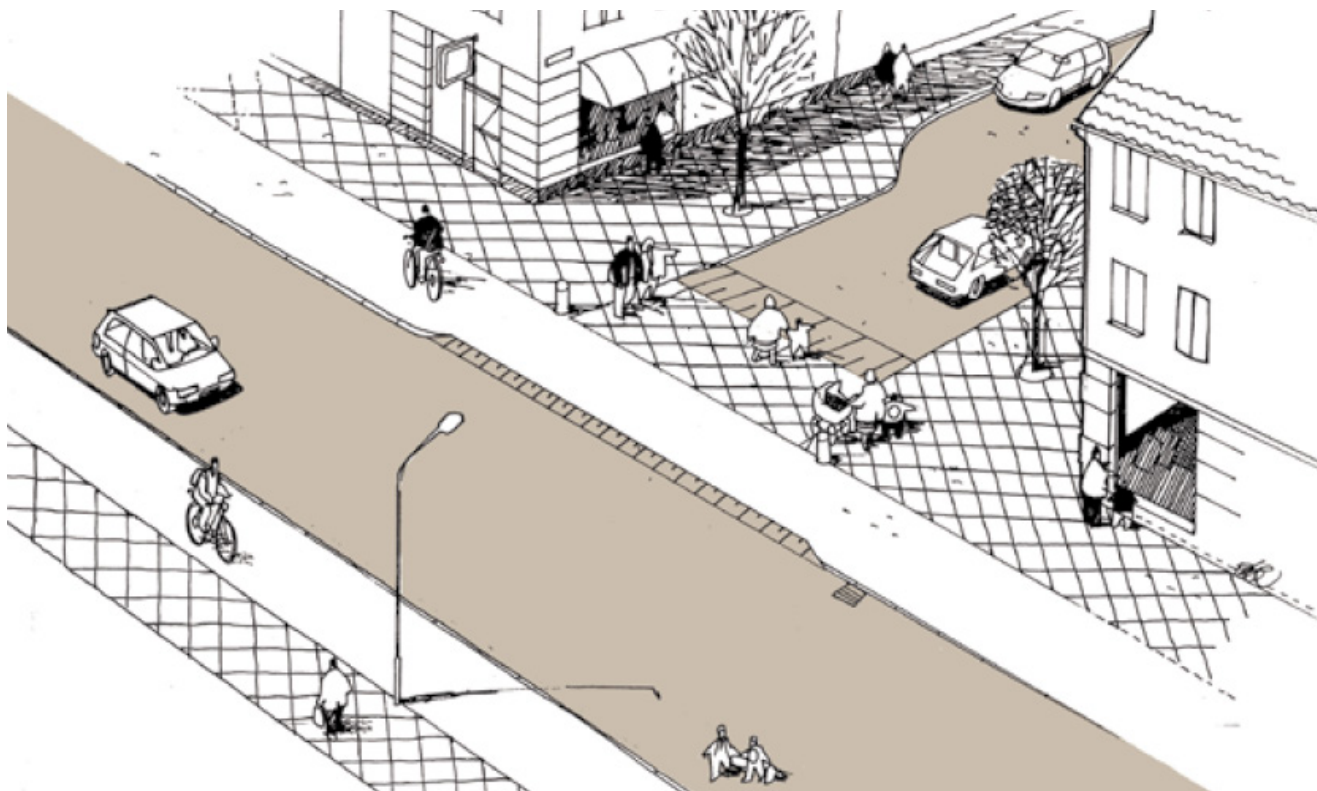
Tabell 1. Rekommenderade mått för utformning av regionala cykelstråk (Regional cykelplan för Stockholms län, 2014).

Typ av bana	Minsta godkända breddmått	God standard
Dubbelriktad gång- och cykelbana	4,3 m (cykelbana 2,5 m + gångbana 1,8 m)	5,3 m (cykelbana 3,5 m + gångbana 1,8 m)
Enkelriktad cykelbana jämte gångbana	3,8 m (cykelbana 2,0 m + gångbana 1,8 m)	4,8 m (cykelbana 3,0 m + gångbana 1,8 m)
Dubbelriktad cykelbana*	3,25 m	4,5 m
Enkelriktad cykelbana*	2,25 m	3,25 m
Cykelfält	1,7 m	1,7 m



KORSNINGSPUNKTER

Gående och cyklister ska ha företräde i korsningspunkter. Korsningspunkterna ska vara hastighetssäkrade med väjningsplikt för biltrafiken. Vid eventuella trafiksignaler ska signalregleringen anpassas efter cykeltrafikens behov. Där det är möjligt ska signalerna kompletteras med detektering och överanmälan. Utgångspunkten ska vara att cyklister inte ska behöva anmäla sig vid en tryckknapp för att komma förbi en trafiksignal.



Figur 3. Principlösning vid korsning (Åtgärds katalog för säker trafik i tätort, 2009).

ÖVRIG UTFORMNING

De regionala cykelstråken ska vara väl belysta och ha specifik cykelbelysning. De ska vara försedda med cykelvägvisning som informerar om målpunkter och avstånd och de ska ha god beläggning i form av asfalt eller annan hårdgjord yta. Cykelstråken ska

ha god sikt och vara befriade från hinder i form av stolpar och belysningsarmaturer etc. De ska ha generösa kurvradier som möjliggör för jämna hastigheter utan onödiga inbromsningar och de ska vara väl underhållna under hela året.





Figur 4. Exempel på cykelöverfart i Malmö



Figur 5. Exempel på cykelstråk med regional standard i Sollentuna.



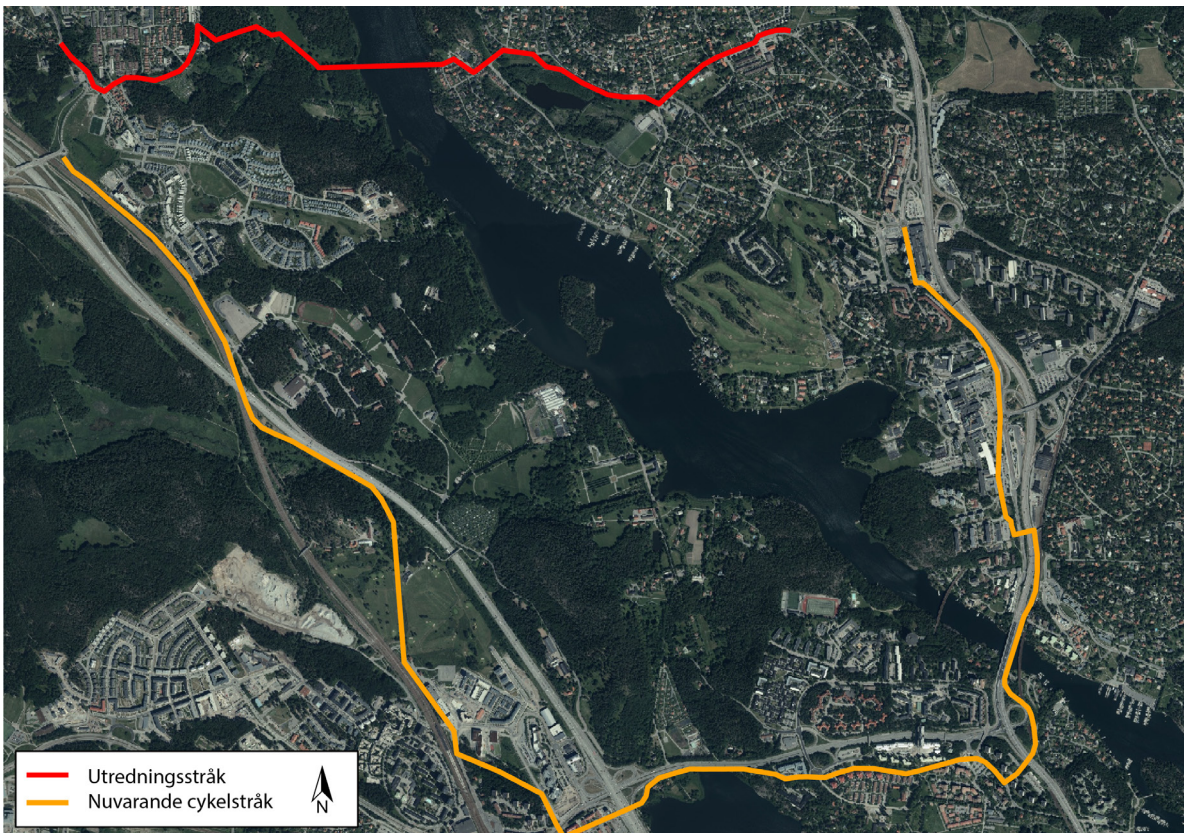
NULÄGESBESKRIVNING

Utredningsstråket är avgränsat till sträckan mellan Noragårdsvägen i Danderyd och Tegelhagsvägen i Sollentuna. Denna sträcka saknar idag en naturlig koppling för gående och cyklister vilket innebär att det krävs långa omvägar för att ta sig runt Edsviken. Med en bättre förbindelse skulle restiden kortas med uppemot 20 minuter för cyklister mellan Danderyd och Sollentuna (se Figur 6). Det skulle innebära att cykeln blir ett attraktivt färdmedelsalternativ till bilen. Det skulle även ge möjlighet till mer långväga pendling till målpunkter som Arninge, Barkarby, Danderyds sjukhus, Kista Centrum och Stockholms innerstad.

En bro över Edsviken har diskuterats i tidigare utredningar, däribland i en åtgärdsvalsstudie för cykel i nordostsektorn från 2014.

Åtgärdsvalsstudien slår fast att den bästa platsen för bron är i höjd med Nora träsk eftersom det ger störst nytta med avseende på restidsvinst och potential för resandeflöden mellan nordostsektorn och Kista Centrum.

Kopplingen mellan Danderyd och Sollentuna har även studerats i en potentialstudie som har utförts av kommunerna i syfte att studera det potentiella resandet på sträckan. Potentialstudien visar att det finns ett stort uppsamlingsområde för en ny bro. Antalet invånare som bor inom 5 kilometer från den tänkta bron är närmare 150 000 varav cirka 20 000 har sin arbetsplats inom 5 kilometer från bostaden.

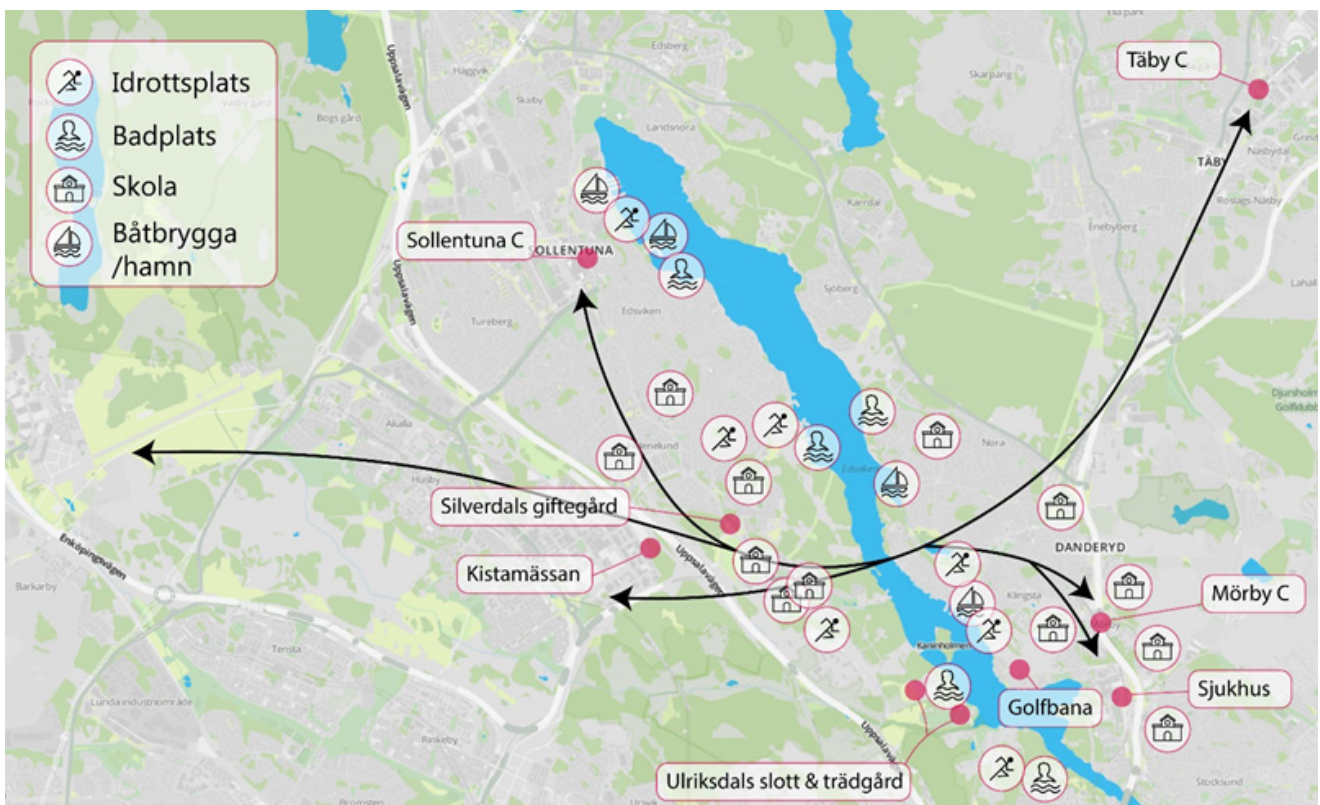


Figur 6. Utredningsstråkets sträckning och nuvarande cykelförbindelse runt Edsviken.



En ny koppling skulle även fylla en viktig funktion som sammanhängande rekreationsstråk för boende och besökare i Danderyd och Sollentuna. Den föreslagna broförbindelsen ligger i anslutning till flera populära motionsstråk och fritidsaktiviteter, däribland Tegelhagsskogens naturreservat och Ulriksdals slott och trädgård. På båda sidor om den föreslagna bron finns förskolor, idrottsanläggningar, badplatser, båtbyggor och småbåtshamnar som kan få större uppsamlingsområde med den nya kopplingen. Bron skulle även möjliggöra ett rekreationsstråk runt norra Edsviken som är väl använt av gående och löpare.

Danderyd och Sollentuna är intresserade av att fortsätta utreda förslaget om en bro över Edsviken. Syftet med denna utredning är att vidareutveckla kopplingen mellan kommunerna genom att studera anslutande förbindelser på båda sidor av en eventuell bro



Figur 7. Betydande målpunkter i anslutning till en eventuell ny gång- och cykelförbindelse över Edsviken



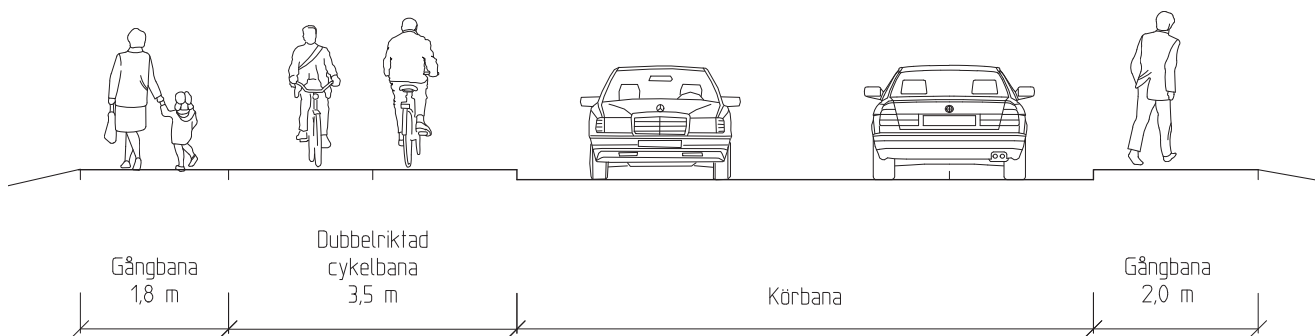
ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Nedan följer en beskrivning av utredningsstråket, med nuläge och åtgärdsförslag samlat för olika delsträckor. Beskrivningen innehåller ett förslag på lokalisering och utformning av en ny bro över Edsviken. Efter genomgången av huvudalternativet följer en beskrivning av de olika sträckningsalternativ och lägen för bron som har studerats.

Samtliga föreslagna lösningar är anpassade till platsens förutsättningar och tar hänsyn till andra aspekter, exempelvis ingrepp i den omkringliggande miljön, utrymme för andra trafikslag, avstånd till fastighetsgränser, kostnadseffektivitet mm. Vid några sträckor och punkter längs med cykelstråket föreslås lösningar som inte uppfyller samtliga utformningsprinciper, men som i dialog med berörd väghållare ändå bedöms bidra till god standard. Framtagna idéskisser för hela cykelstråket återfinns i bilaga 1. Nedan presenteras de typritningar som är aktuella utmed sträckan.

SEKTION

Åtgärdsförslag är framtagna för att uppgradera stråket till regional standard enligt den regionala cykelplanen. Stråket planeras som en dubbelriktad gång- och cykelväg där gående och cyklister avskiljs med en målad linje. Gång- och cykelvägar föreslås breddas till 4,3 meter. Gångbanan blir då minst 1,8 meter och cykelbanan 2,5.

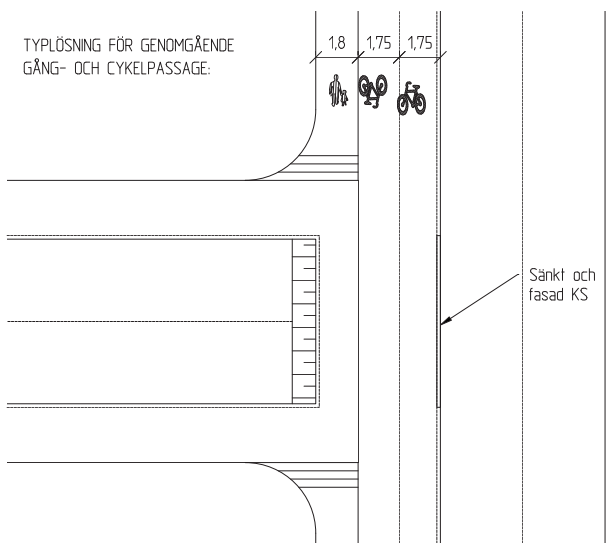


Figur 8. Exempel på sektion för regionalt cykelstråk, i detta fall med 3,5 meter bred cykelbana.

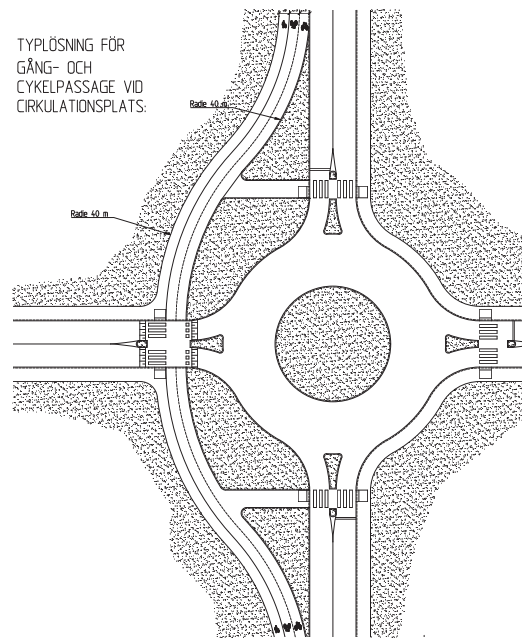


TYPLÖSNINGAR FÖR KORSNINGAR

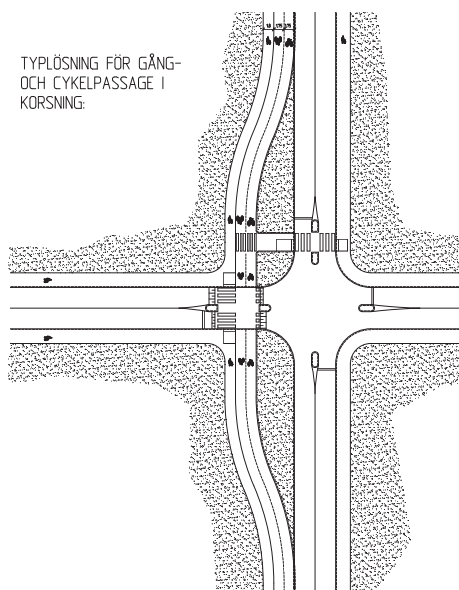
För korsningspunkter finns framtagna typlösningar som gäller för cykelöverfarter och cykelpassager samt cirkulationsplatser, se följande figurer.



Figur 9. Typlösning för genomgående gång- och cykelpassage.

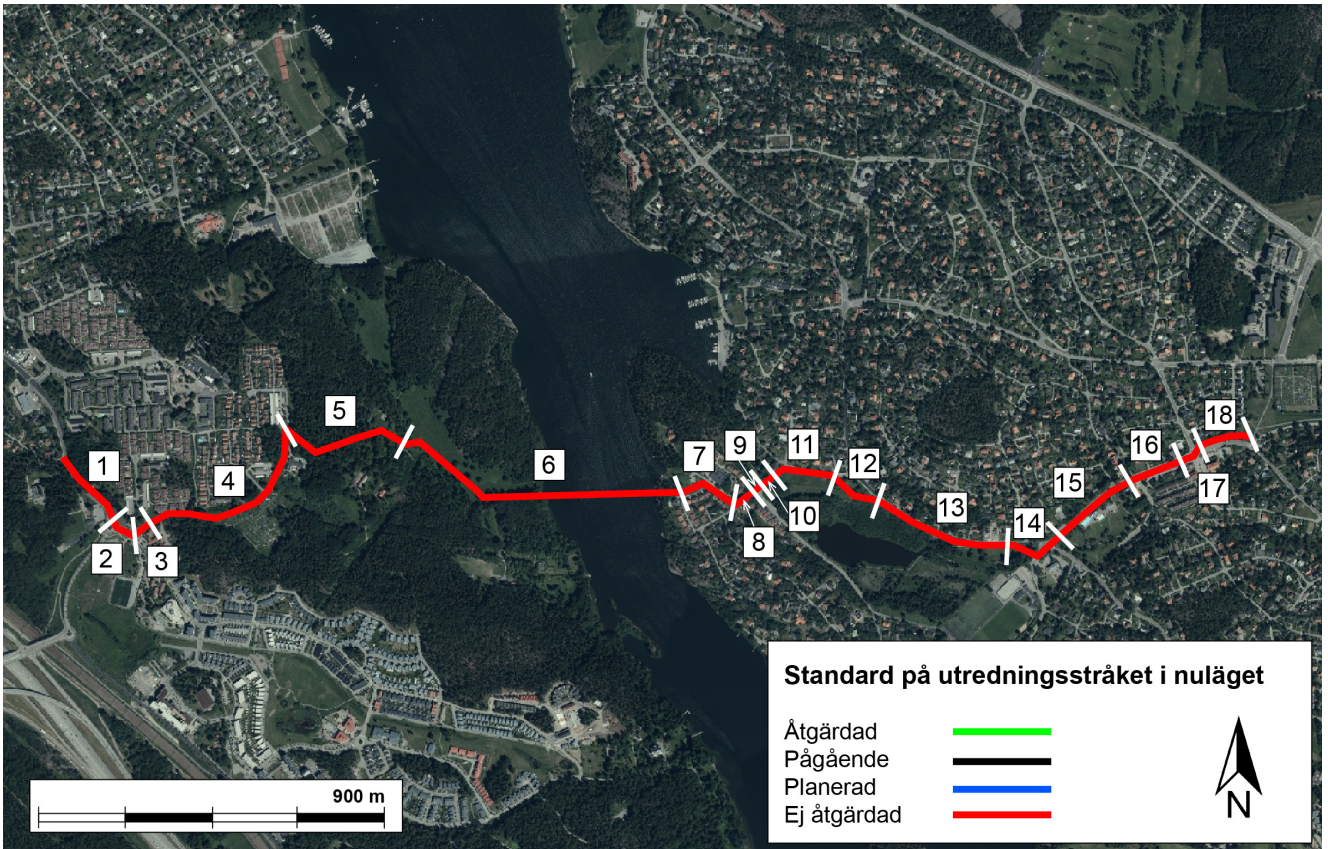


Figur 11. Typlösning för gång- och cykelöverfart i cirkulation.



Figur 10. Typlösning för cykelöverfart.





NULÄGESBESKRIVNING - STRÄCKA GENOM SOLLENTUNA KOMMUN



Befintlig cykelöverfart vid Silverdals kapell.

1. Ej åtgärdad

Stråket har sin början vid cirkulationsplatsen vid Silverdals kapell där det ansluter till det regionala cykelstråket Märstastråket. Cirkulationsplatsen har markerade cykelpassager, men är i behov av stärkt hastighetsdämpning.



Befintligt stråk utmed Silverdalsvägen.

2. Ej åtgärdad

Efter cirkulationsplatsen fortsätter stråket som GC-bana på den norra sidan av Silverdalsvägen fram till Tegelhagsvägen. Sträckan uppfyller inte regional standard.



Befintlig korsning vid Tegelhagsvägen.

3. Ej åtgärdad

Vid Tegelhagsvägen passerar stråket över vägen och fortsätter på den östra sidan av Tegelhagsvägen. Passagen är inte hastighetssäkrad och innebär flera tvära kurvor som försämrar framkomligheten.



ÅTGÄRDSFÖRSLAG



Exempel på busskudde vid cykelöverfart.

1. Förslag på åtgärd

Passagen över cirkulationsplatsen är i behov av breddning och bättre hastighetssäkring än idag, exempelvis en busskudde. Se typlösning för gång- och cykelöverfart i cirkulation.

Uppskattad kostnad: 50 000 kr



Exempel på regionalt cykelstråk.

2. Förslag på åtgärd

Det finns gott om utrymme att bredda GC-banan till regional standard genom att utnyttja en del av grönytan. Belysningen på sträckan behöver förstärkas.

Uppskattad kostnad: 200 000 kr



Exempel på diagonal cykelpassage.

3. Förslag på åtgärd

Passagen över Tegelhagsvägen föreslås som en sned passage med upphöjning och tydlig markering. Den sneda passagen ger en bättre linjeföring och framkomlighet. Se typlösning för cykelöverfart.

Uppskattad kostnad: 250 000 kr



NULÄGESBESKRIVNING - STRÄCKA GENOM SOLLENTUNA KOMMUN



Befintligt stråk utmed Tegelhagsvägen.

4. Ej åtgärdad

Efter passagen fortsätter stråket som kombinerad GC-bana utmed Tegelhags-vägen. Bredden på GC-banan varierar mellan cirka 2,5 och 3,0 meter. Belysning finns men behöver eventuellt förstärkas.



Grusväg i Tegelhagens naturreservat.

5. Ej åtgärdad

Norr om förskolan Silverskogen viker stråket av från Tegelhagsvägen och fortsätter österut på grusvägar i Tegelhagens naturreservat. Sträckan genom naturreservatet används flitigt för motion av gående och cyklister. Ett vanligt klagomål är dock att gående/joggare upplever att cyklister kör för fort och inte visar tillräcklig med hänsyn.



Ängsmark i Tegelhagens naturreservat.

6. Ej åtgärdad

Efter cirka 500 meter på grusvägen når stråket fram till en stor äng som fortsätter ner mot Edsviken. Ängen är en populär plats för rekreation och används bland annat för skidåkning under vinterhalvåret.



ÅTGÄRDSFÖRSLAG



Exempel på regionalt cykelstråk.



Exempel på regionalt cykelstråk i grönska.



Exempel på regionalt cykelstråk i grönska.

4. Förslag på åtgärd

Det finns möjlighet att bredda GC-banan till regional standard genom att ta viss grönyta i anspråk. Stråket passerar tre utfarter där GC-banan behöver göras genomgående. Se typlösning för genomgående gång- och cykelpassage.

Uppskattad kostnad: 1 250 000 kr

5. Förslag på åtgärd

Förslaget innebär att grusvägen uppgraderas till en GC-bana med regional standard. På så vis kanaliseras cyklister till ett specifikt stråk vilket minskar risken för konflikter och irritation mellan gående och cyklister. Som komplement till stråket föreslås att en ny grusväg anläggs enbart för gående.

Uppskattad kostnad: 2 850 000 kr

6. Förslag på åtgärd

För att inte inkräkta på ängen och dess funktion föreslås att stråket anläggs i ytterkanten av ängen ned mot Edsviken. Som belysning föreslås mindre pollare med rörelsedetektering.

Uppskattad kostnad: 2 500 000 kr



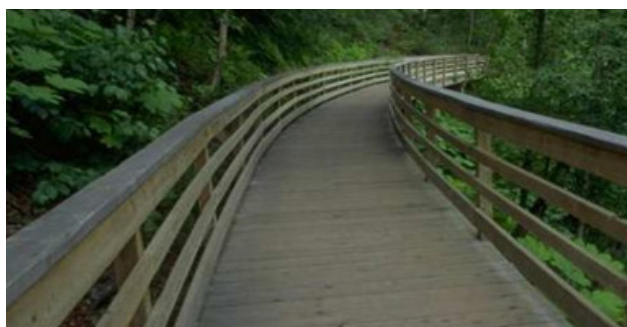
GÅNG- OCH CYKELBRO ÖVER EDSVIKEN

PLACERING AV BRON

Det föreslagna huvudalternativet för placering av en ny bro är sundet norr om Kaninholmen i höjd med Nora träsk. Det är en plats där avståndet över vattnet är relativt kort. Det är även en plats där det finns goda anslutningsmöjligheter och förmånliga höjdskillnader att utnyttja.

Den föreslagna bron ligger i anslutning till flera populära målpunkter för rekreation, däribland Tegelhagsskogens naturreservat och Ulriksdals slott och trädgård. Det innebär att det krävs ett omsorgsfullt arbete vad gäller utformning och design. Även brofästena kräver stor omsorg för att passa in i terrängen. På båda sidor om vattnet skulle bron landa i en sluttande äng, vilket innebär att bron skulle behöva påverka strandpromenaden runt Edsviken. Däremot är det en fördel om gående längs vattnet kan ansluta till bron via en trappa eller spiralgång.

För minsta möjliga intrång i naturen föreslås att brofästena placeras i ytterkanten av ängen närmast trädgränsen på båda sidor om vattnet. Det gör det möjligt att anpassa bron till de trädslag som växer på platsen så att det blir en naturlig förlängning av vegetationen.



UTFORMNING OCH DESIGN

En bro över Edsviken skulle fylla en viktig funktion som rekreativ stråk. Den nya bron ligger i anslutning till flera populära motionsstråk i området och kommer att möjliggöra för fina promenader och springturer runt vattnet. En ny bro skulle innebära en viktig koppling både för cyklister och gående och användas både för pendlingsresor och fritidsresor/rekreation. Det är därför viktigt att ta hänsyn till både pendlare och flanörer vad gäller utformning och funktion.

För pendlare är det viktigt att bron uppfyller riktlinjerna i den regionala cykelplanen. Det innebär bland annat att en bro ska vara tillräckligt bred för att flera cyklister ska kunna mötas i bredd och ha en tydlig separering mellan gående och cyklister. Vidare är det viktigt att beläggningen är anpassad för cyklister och möjliggör för cykling året runt. Huvudalternativet för beläggningen bör vara asfalt eller annan hårdgjord yta som möjliggör för sopsaltning som driftsmetod. Även för flanörer är det viktigt att en bro är tillräckligt bred för att ge plats för både gående och cyklister, med en tydlig separering mellan gång- och cykelbana. Det är även viktigt att bron upplevs som trygg och säker med belysning och bra siktlinjer etc. För att förstärka naturupplevelsen på platsen bör bron förses med vackra utsiktsplatser, gärna med sittplatser och informationstavlor om området.





KONSTRUKTION/KOSTNADER

Den föreslagna broplaceringen pekas även ut som huvudalternativ i åtgärdsvalsstudien för nordostsektorn från 2014. Där anges att platsen kräver en bro som är 300 meter lång och med en segelhöjd på 5,9 meter, vilket är samma höjd som Stocksundsbron. Bredden på bron bör vara minst 5 meter för att ge plats för både gående och cyklister.

I åtgärdsvalsstudien görs en översiktlig kostnadsbedömning av en ny bro. Givet en längd på 300 meter och en bredd på 5 meter uppskattas kostnaden till cirka 45 miljoner kronor. Detta ska dock ses som en fingervisning snarare än som en säker prognos eftersom ingen projektering har gjorts.

För att komplettera kostnadsbedömningen har en jämförelse gjorts med två andra broar i Sverige. Den första ligger i Sölvesborg och är 760 meter lång och 3,5 meter bred. Bron har en segelfri höjd på 2,3 meter och kostade cirka 50 miljoner kronor att anlägga år 2013.

Den andra bron är inte anlagd än, men är detaljprojekterad och planeras mellan Råtorp och Färjestaden i Karlstad. Den är 290 meter lång och 5 meter bred. Bron har en segelfri höjd på 3,25 meter och beräknas kosta 43 miljoner kronor att anlägga.



NULÄGESBESKRIVNING - STRÄCKA GENOM DANDERYDS KOMMUN



Granitvägen i Danderyd.

7. Ej åtgärdad

I Danderyd föreslås bron landa i en förlängning av Granitvägen i Nora Träsk. Därefter fortsätter stråket i blandtrafik på Granitvägen fram till Borgenvägen. På Granitvägen passerar stråket en förskola med intensiv trafik på morgonen och eftermiddagen i samband med hämtning och lämning av barn.



Borgenvägen i Danderyd.

8. Ej åtgärdad

Efter Granitvägen fortsätter stråket österut på Borgenvägen. Borgenvägen har en smal gångbana på ena sidan av vägen, men cyklister är hänvisade till körbanan.



Korsningen Borgenvägen/Fågelvägen.

9. Ej åtgärdad

Vid korsningen Borgenvägen/Fågelvägen ligger en busshållplats. Det finns en smal gångbana som passerar hållplatsen och fortsätter utmed Borgenvägen. Cyklister är dock hänvisade till körbanan.



ÅTGÄRDSFÖRSLAG



Exempel på utformning av cykelfartsgata

7. Förslag på åtgärd

På grund av utrymmesbrist med fastigheter nära vägen föreslås en lösning med cykelfartsgata på Granitvägen. Lösningen är en viktig trafiksäkerhetsåtgärd för förskolan och det är viktigt att utformningen visar att gående och cyklister har högsta prioritet.

Uppskattad kostnad: 850 000 kr



Exempel på regionalt cykelstråk.

8. Förslag på åtgärd

Det finns utrymme att uppgradera gångbanan till en regional GC-bana genom att utnyttja den grönyta som finns norr om gångbanan.

Uppskattad kostnad: 350 000 kr



Exempel på upphöjd cykelpassage.

9. Förslag på åtgärd

Det finns möjlighet att anlägga en cykelpassage innan korsningen med Fågelvägen för att undvika busshållplatsen. Passagen föreslås som en sned passage med upphöjning alternativt upphöjd korsning. Gärna med den blåa markering som används i Danderyd.

Uppskattad kostnad: 250 000 kr



NULÄGESBESKRIVNING - STRÄCKA GENOM DANDERYDS KOMMUN



Befintlig passage över å i blandtrafik.

10. Ej åtgärdad

Efter busshållplatsen ligger en å som passeras med en bro med en smal gångbana. Cyklister på bron är hänvisade till körbanan.



Borgenvägen med ängsmark till söder.

11. Ej åtgärdad

Efter bron fortsätter stråket utmed Borgenvägen fram till Edsviksvägen. Borgenvägen är relativt smal, men det finns en stor äng med en fotbollsplan på den södra sidan om vägen.



Befintligt stråk utmed Edsviksvägen.

12. Ej åtgärdad

Strax innan korsningen med Edsviksvägen ligger en busshållplats. Innanför busshållplatsen går en upptrampad stig över ängen fram till Edsviksvägen.



ÅTGÄRDSFÖRSLAG



Exempel på cykelbro..

10. Förslag på åtgärd

Det finns gott om utrymme att anlägga en separat cykelbro söder om den befintliga bron. Se referensobjekt från Sollentuna kommun.

Uppskattad kostnad: 550 000 kr



Exempel på regionalt cykelstråk.

11. Förslag på åtgärd

Det finns gott om utrymme att anlägga en GC-bana med regional standard genom att utnyttja en del av ängsmarken på den södra sidan av Borgenvägen.

Uppskattad kostnad: 1 300 000 kr



Exempel på regionalt cykelstråk.

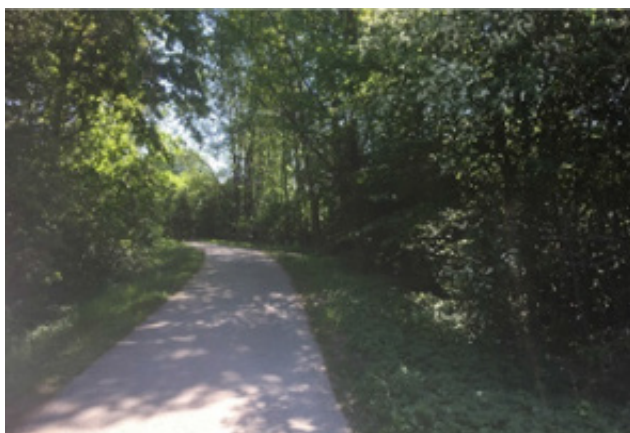
12. Förslag på åtgärd

Det finns möjlighet att låta stråket vika av utmed den upptrampade stigen för att på så sätt undvika sträckan förbi busshållplatsen.

Uppskattad kostnad: 1 050 000 kr



NULÄGESBESKRIVNING - STRÄCKA GENOM DANDERYDS KOMMUN



Friliggande cykelstråk utmed Edsviksvägen.

13. Ej åtgärdad

På Edsviksvägen fortsätter stråket som GC-bana på väster sida om vägen. Stråket övergår så småningom i en friliggande GC-väg som går en bit in från vägen.



Cirkulationsplatsen Edsviksvägen/Noragårdsvägen.

14. Planerad åtgärd

Vid cirkulationsplatsen Edsviksvägen/Noragårdsvägen passerar stråket två vattendrag. Det finns planer på att anlägga nya broar över vattnet som kommer att innebära att stråket får en bättre geometri.



Befintligt stråk utmed Noragårdsvägen.

15. Ej åtgärdad

Nordost om cirkulationsplatsen fortsätter stråket utmed Noragårdsvägen. Stråket utgörs av en GC-bana som är cirka 3 meter bred. Innanför GC-banan finns grönslänt, med undantag för en kort sträcka förbi Danderyds kulturskola.



ÅTGÄRDSFÖRSLAG

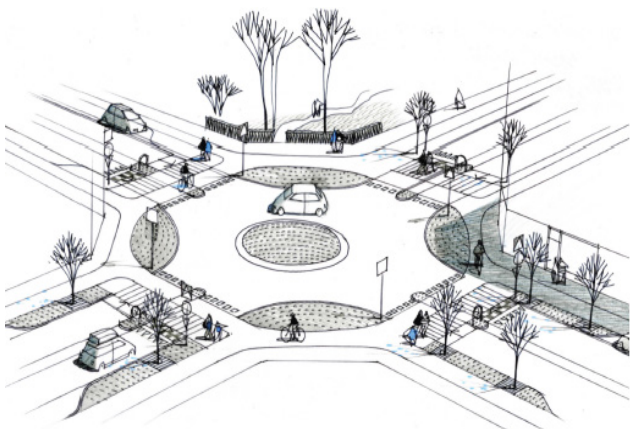


Exempel på friliggande regionalt cykelstråk.

13. Förslag på åtgärd

Det finns gott om utrymme att bredda stråket till regional standard. Det gäller både sträckan utmed Edsviksvägen och den friliggande GC-vägen.

Uppskattad kostnad: 850 000 kr



Exempel på cykelpassage i cirkulationsplats.

14. Förslag på åtgärd

I anslutning till de nya broarna behöver passagen över cirkulationsplatsen ses över. Förslaget innebär en hastighetssäkrad passage. Se typlösning för gång- och cykelöverfart i cirkulation.

Uppskattad kostnad: 1 550 000 kr



Exempel på regionalt cykelstråk.

15. Förslag på åtgärd

Det finns möjlighet att bredda stråket genom att ta av grönsälanten. Vid Danderyds kulturskola finns begränsat med utrymme till fastighetsgräns. Här föreslås en något smalare gång- och cykelväg på en kort sträcka.

Uppskattad kostnad: 550 000 kr



NULÄGESBESKRIVNING - STRÄCKA GENOM DANDERYDS KOMMUN



Befintligt stråk utmed Noragårdsvägen.

16. Ej åtgärdad

Efter kulturskolan passerar stråket en lokalgata i form av Kvarnstigen. Därefter fortsätter stråket utmed Noragårdsvägen fram till korsningen med Danarövägen.



Befintlig korsning Edsviksvägen/Noragårdsvägen.

17. Ej åtgärdad

Vid Danarövägen byter stråket sida två gånger, först över Noragårdsvägen och därefter över Danarövägen. Båda dessa passager behöver hastighetsdämpande åtgärder.



Friliggande stråk utmed Noragårdsvägen.

18. Ej åtgärdad

Efter Danarövägen fortsätter stråket som friliggande GC-väg som går en bit in från Noragårdsvägen. Stråket ansluter så småningom till det regionala cykelstråket Täbystråket.



ÅTGÄRDSFÖRSLAG

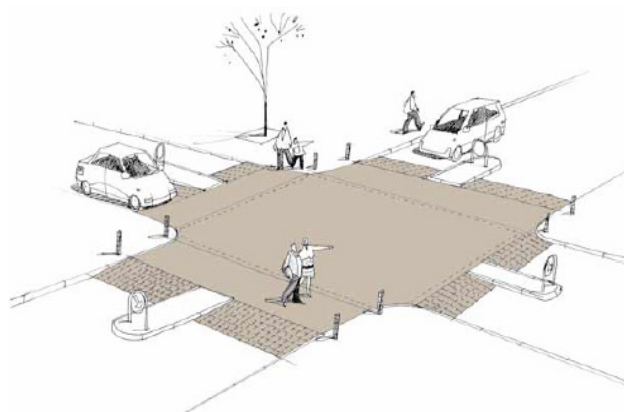


Exempel på friliggande regionalt cykelstråk.

16. Förslag på åtgärd

Passagen över Kvarnstigen behöver hastighets säkras. Därefter finns möjlighet att bredda stråket till regional standard genom att ta av grönsälanten.

Uppskattad kostnad: 550 000 kr



Exempel på upphöjd korsning.

17. Förslag på åtgärd

För bästa möjliga linjeföring föreslås en sned och upphöjd passage över Noragårdsvägen följt av en upphöjd passage över Danarövägen alternativt en upphöjd korsning. Se typskiss från Åtgärds katalogen.

Uppskattad kostnad: 400 000 kr



Exempel på friliggande regionalt cykelstråk.

18. Förslag på åtgärd

Det finns gott om utrymme att bredda GC-vägen till regional standard genom att ta viss grönyta i anspråk.

Uppskattad kostnad: 350 000 kr



INSPIRATION OCH REFERENSEXEMPEL

UTFORMNING AV NATURSTRÅK

I Sollentuna kommun går en del utredningsstråket genom Tegelhagens naturreservat. Sträckan genom naturreservatet är naturskönt och används flitigt av gående och cyklister i området. För att inte göra för stora ingrepp i miljön föreslås att stråket i så stor utsträckning som möjligt behåller nuvarande geometri. Det är dock viktigt att stråket breddas till regional standard med en tydlig separering mellan gående och cyklister.



Huvudalternativet för belägningen är asfalt. Som alternativ kan hårdgjord yta användas i form av limmat grus. Det är ett material som påminner om grus till utseendet men som är mer beständigt.

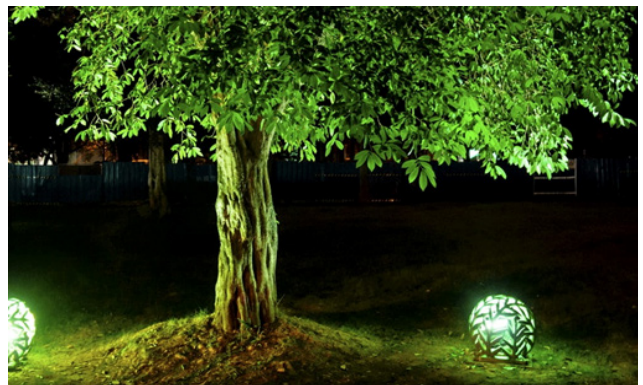


BELYSNING AV NATURSTRÅK

För att inte göra för stora ingrepp i miljön föreslås att stråket genom naturreservatet får en belysning som består av mindre pollare med rörelsedetektering. Ett alternativ till belysningspollare är självlysande beläggning i form av lysdioder som drivs av solenergi. Ett bra exempel på det finns att se i Brabant i Nederländerna.



Belysningen får gärna kompletteras med särskilda lyktor som lyser upp den omgivande naturen. Det bidrar till ökad trygghet samtidigt som det på ett vackert sätt visar de naturvärden som finns på platsen.



CYKELFARTSGATA

I Danderyd föreslås en lösning i form av cykelfartsgata på Granitvägen. Anledningen till det är att Granitvägen har en utformning som gör det svårt att bredda den befintliga gångbanan på grund av fastighetsgränser nära vägen. Det är inte heller möjligt att enkelrikta Granitvägen eftersom gatan är en återvändsgränd med vändzon.

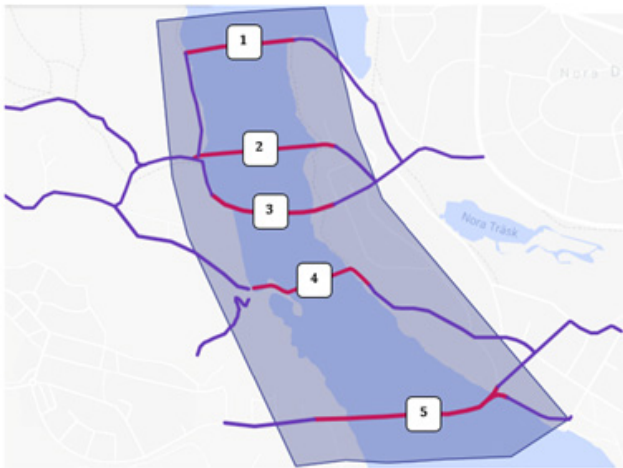
Cykelfartsgata innebär att körbanan delas av cyklister och bilister. Cyklister är prioriterade och har företräde framför biltrafiken, vilket innebär att bilar har väjningsplikt gentemot cyklister. Det är förbjudet att parkera på gatan och den högsta tillåtna hastigheten är 20 km/tim.

För att cykelfartsgatan ska fungera på bästa möjliga sätt är det viktigt att utformningen visar att cyklister har företräde och är prioriterade. Det krävs en tydlig entré som visar att gaturummet förändras och en beläggning och möblering som signalerar att trafiken sker på cyklisternas villkor. Ett bra sätt att markera det är att använda kullersten, gärna med ett asfalterat stråk för cyklister. Ett bra exempel på det finns att se på Linnégatan i Göteborg.



STUDERADE ALTERNATIV

Utredningsstråket som beskrivs i åtgärdsförslaget bygger på ett omfattande analysarbete som har utförts tillsammans med Danderyd och Sollentuna kommun. I arbetet för att hitta den bästa sträckningen har flera olika alternativ studerats. Samtliga alternativ ligger i höjd med Nora träsk i Danderyd som bedöms vara den bästa platsen för bron med avseende på restidsvinst och potential för arbetspendling och rekreation. Nedan följer en beskrivning av de alternativ som har studerats i arbetet.



Figur 12. Studerade alternativ för sträckning och lokalisering av bron över Edsviken.

ALTERNATIV 1: BORGEN

Alternativ 1 innebär ett nordligare läge för bron. Brofästet läggs i detta alternativ i förlängningen av Fågelvägen i Danderyd. Alternativet ger goda möjligheter att anlägga ett brofäste i Danderyd utan intrång i befintlig bebyggelse. Däremot är motsvarande sida i Sollentuna mycket kuperad vilket innebär höga kostnader och ett stort intrång i ett känsligt naturområde.

Alternativ 1 innebär en betydligt längre sträcka än i huvudalternativet. Alternativet innebär dessutom sämre förhållanden för själva bron då det inte går att utnyttja höjdskillnader i samma utsträckning som i huvudalternativet. Sammanfattningsvis innebär alternativet ett större ingrepp i naturreservatet samt högre kostnader.

ALTERNATIV 2: GRANITVÄGEN

Alternativ 2 är det huvudalternativ som beskrivs i åtgärdsförslaget.

ALTERNATIV 3: BORGENVÄGEN

Alternativ 3 överensstämmer till stor del med huvudalternativet, men innebär att stråket fortsätter utmed Borgenvägen istället för att svänga av norrut på Granitvägen. Alternativet har gynnsamma förhållanden för brofästet i Danderyd eftersom det finns stora höjdskillnader att utnyttja. I Sollentuna är förhållandet däremot det motsatta med mycket låg terräng, vilket innebär ett större intrång i naturreservatet än i huvudalternativet. Dessutom innebär alternativet ett stort intrång i den bebyggda miljön i Danderyd då brofästet landar i ett bostadsområde.



ALTERNATIV 4: NORA STRAND

Alternativ 4 innebär att stråket fortsätter söderut utmed Noragårdsvägen istället för att svänga österut på Edsviksvägen. Därefter fortsätter stråket på Rosornas väg, Syrénvägen och Ekbacksvägen innan det landar i ett brofäste på Nora Strand. På andra sidan Edsviken landar bron i ett brofäste öster om Kasbyvägen. Därefter följer stråket Kasbyvägen upp mot Sollentunavägen.

Alternativ 4 innebär en längre sträcka med fler korsningspunkter än i huvudalternativet. Alternativet innebär även sämre förhållanden för själva bron då det inte går att utnyttja höjdskillnader i samma utsträckning som i huvudalternativet. I Sollentuna landar bron i anslutning till en tomt vilket gör det svårt att ansluta stråket från brofästet till Kasbyvägen. Vad gäller kostnader bedöms alternativet som dyrare än huvudalternativet eftersom det inte går att utnyttja befintlig cykelinfrastruktur i lika höga grad.

ALTERNATIV 5: SILVERDAL

Alternativ 5 sammanfaller delvis med alternativ 4, men innebär att stråket fortsätter utmed Syrenvägen istället för att svänga av österut på Ekbacksvägen. I Sollentuna landar bron i ett brofäste öster om Rådanvägen. Därefter följer stråket Rådanvägen och Linvävarvägen fram till Sollentunavägen. Alternativ 5 innebär en kortare sträcka än i huvudalternativet. Å andra sidan passerar stråket fler lokalgator och utfarter, vilket innebär att restiden är ungefär densamma.

Liksom för alternativ 4 bedöms det vara svårt att bygga ut stråket till regional standard på delar av sträckan.

Det går inte heller att utnyttja befintlig cykelinfrastruktur i samma utsträckning som i huvudalternativet vilket leder till högre kostnader. Liksom för övriga alternativ innebär alternativ 5 sämre förhållanden för själva bron än i huvudalternativet eftersom det inte går att utnyttja höjdskillnader i lika hög utsträckning.



KOSTNADSBEDÖMNING

BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Kostnadskalkylen har baserats på generella antaganden om exempelvis breddning och korsningspunkter. Kostnaderna har beräknats utifrån hur mycket breddning som krävs samt utifrån platsspecifika förhållanden. På vissa platser har kostnaden räknats upp på grund av svåra förhållanden vad gäller geografi och topografi. Kostnad har även beräknats för belysning där det idag saknas och på vissa platser där dagens belysning behöver flyttas till följd av föreslagen åtgärd.

Kostnadsuppskattningen omfattar endast kostnad för utbyggnad och inkluderar inte projekterings- och byggherrekostnader eller kostnader för eventuellt markinlösen.

Kostnadsuppskattningen baseras på följande värden:

- Breddning från 3,0 meter till 4,3 meter:

»Normal sektion utan problem	2 100 kr/m
» Bergschakt	3 500 kr/m
» Jordschakt	2 800 kr/m
» Extra hög bank	2 500 kr/m
- Nyanläggning till 4,3 meter 8 000 kr/m
- Belysning (30m c/c) 500 kr/m
- Korsningspunkter enligt de typritningar som visas i rapporten beräknas till 250 000 kr/ korsning oavsett typ av korsning.
- Ny beläggning 150 kr/kvm

TOTALA KOSTNADER

De samlade kostnaderna för utbyggnaden av stråket till regional standard uppgår till 15,6 miljoner kronor exklusive den nya bron över Edsviken. En ny bro uppskattas till mellan 40 och 60 miljoner kronor. För mer detaljerade kostnader krävs fortsatt utredning och projektering.

Kostnaderna fördelar sig på följande poster:

- Breddning till regional standard inklusive separering: 3,8 Mkr
- Ny gång-och cykelbana inklusive tre nya mindre cykelbroar över vattendrag: 10 Mkr.
- Belysning: 0,4 Mkr.
- Trafiksäkra korsningspunkter: 1,4 Mkr.

Kostnaderna fördelas på berörda väghållare enligt nedan:

- Sollentuna kommun: 7 Mkr
- Danderyds kommun: 8,8 Mkr



KONSEKVENSANALYS

I detta avsnitt beskrivs de konsekvenser som följer av åtgärdsförslaget i form ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. I avsnittet beskrivs även de samhällsekonomiska nyttor och den samlade effektbedömningen (SEB) som följer av förslaget.

TRAFIKSÄKERHET/ FRAMKOMLIGHET

Föreslagen och utredd lösning för cykelstråket genom Sollentuna och Danderyds kommun innebär en väsentlig förbättring för gående och cyklister vad gäller restid, trafiksäkerhet och framkomlighet.

Utformningen följer riktlinjerna i den regionala cykelplanen vilket innebär att omkörning kan ske utan fördröjning samt att flera cyklister kan mötas i bredd. Det innebär även att gående och cyklister är tydligt separerade.

Cykelbanans breddmått innebär att sopsaltning kan användas som driftmetod, vilket ger ökad komfort och framkomlighet samt mindre risk för halka och olyckor.

Förslaget innebär även att samtliga korsningspunkter får hastighetssäkring i form av upphöjda eller genomgående cykelbanor. Det innebär att cyklister får företräde gentemot korsande biltrafik och att korsande biltrafik får sänkt hastighet. Rekommendationen är även att ge vissa delar av stråket ny beläggning och ny belysning för att uppnå en enhetligt god standard, vilket ökar komfort och trygghet.

ÖKAD TILLGÄNGLIGHET TILL MÅLPUNKTER

En tidigare genomförd potentialstudie för bro över Edsviken visar på mycket stora restidsvinster mellan viktiga målpunkter. Med en bättre förbindelse skulle restiden kortas med uppemot 20 minuter för cyklister mellan Danderyd och Sollentuna. Nedanstående kartor visar restidsvinsterna till Danderyds sjukhus och Kista Centrum med den nya bron. Kartorna visar också vilka reserelationer som drar störst nytta av kopplingen över Edsviken och visar att upptagningsområdet för den nya bron är stort.

En gång- och cykelbro över Edsviken skulle inte bara förenkla arbetspendling över vattnet, utan även ge ökad tillgänglighet till populära skolor och förskolor, motionsstråk och fritidsaktiviteter, där ibland Tegelhagsskogens naturreservat och Ulriksdals slott och trädgård.

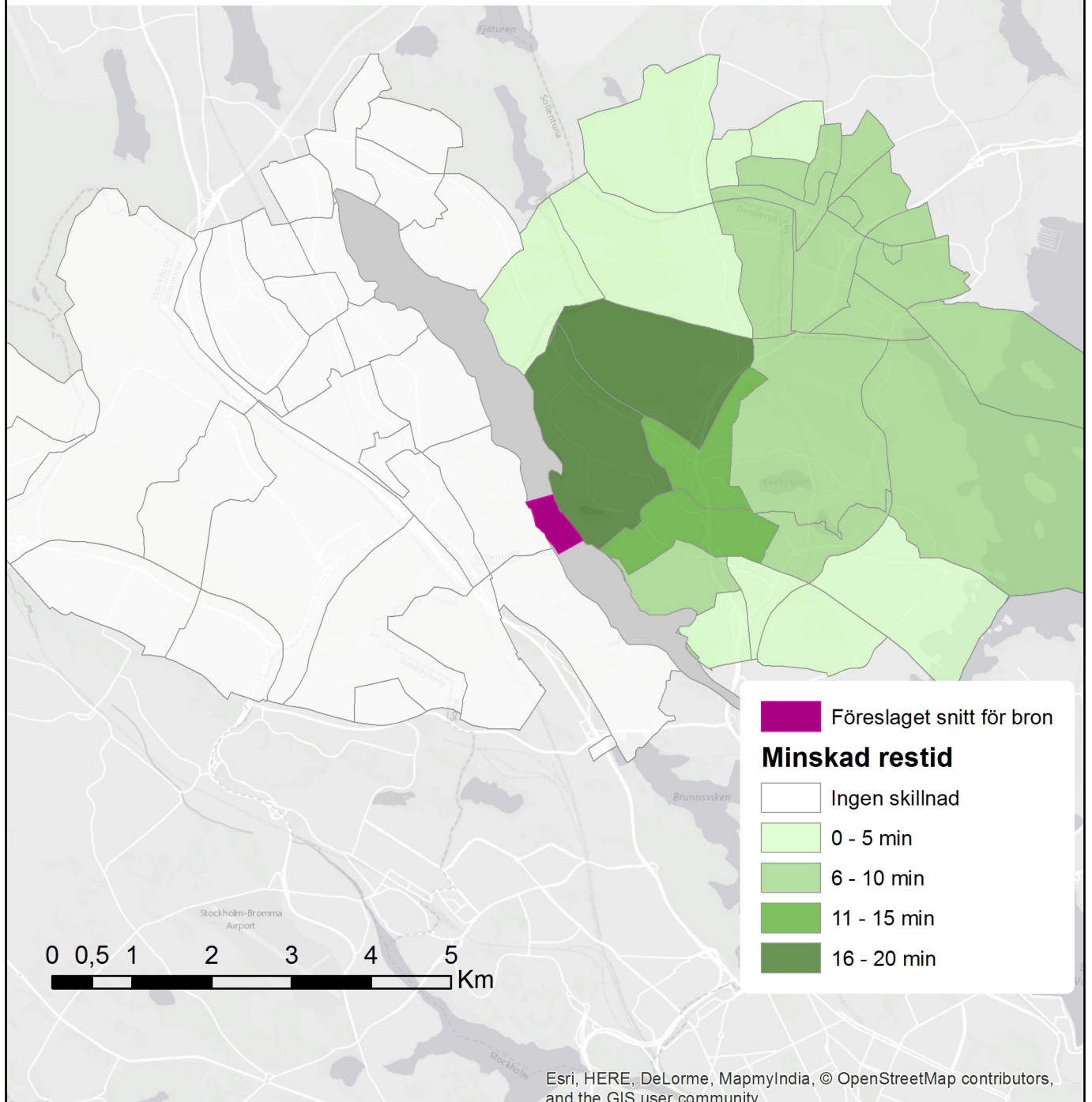
En ny bro skulle också möjliggöra ett rekreationsstråk runt norra delen av Edsviken som genom kopplingen över vattnet bildar en slinga som är cirka 12 km. Liknande områden i anslutning till vattnet Stockholms län tillhör de mest populära för vardagsmotion såsom promenader.

POTENTIELL RESTIDSVINST

Den sammanlagda restiden skulle med en gång- och cykelbro över Edsviken minska med mellan 2 500 till 7 000 minuter per dag beroende på hur mycket cyklingen och befolkningen ökar i länet.



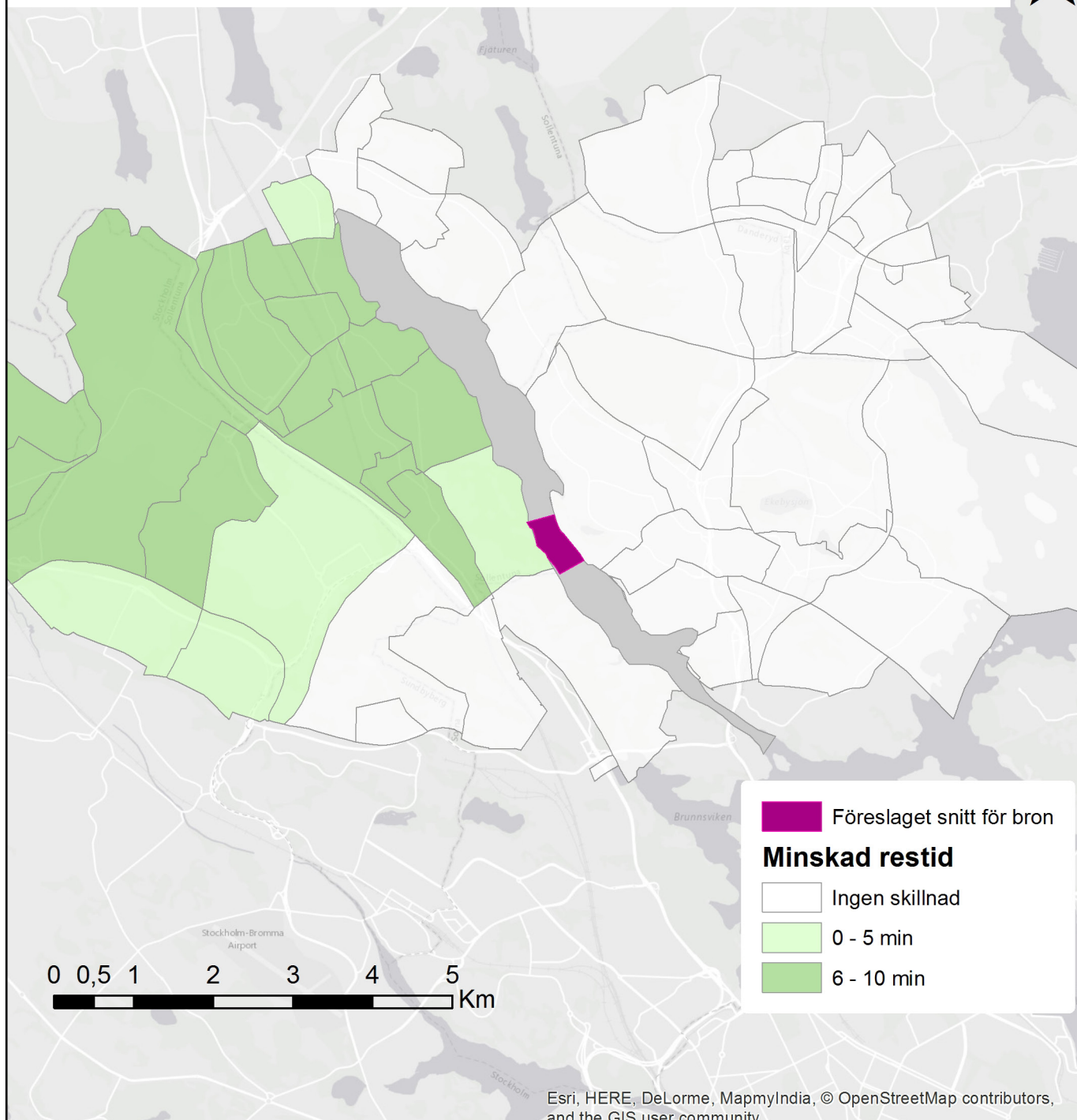
Minskad restid till Kista om bron byggs (medelhastighet 18 km/h)



Figur 13. Minskad restid till Kista sjukhus om bron byggs. Källa: Gång- och cykelbro över Edsviken – potentialanalys. Trivector PM PM 2017:38.



Minskad restid till Danderyds sjukhus om bron byggs (medelhastighet 18 km/h)



Figur 14. Minskad restid till Danderyds sjukhus om bron byggs. Källa: Gång- och cykelbro över Edsviken – potentialanalys. Trivector PM 2017:38.



POTENTIALSTUDIE

För att beräkna potentialen av en ny förbindelse över Edsviken har det gjorts en uppskattning av antalet cykelresor innan och efter en ny bro.

För att beräkna potentialen av utredningsstråken har det gjorts en uppskattning av antalet cykelresor som sker på stråken både innan (jämförelsealternativet) och efter utbyggnad av stråket (utredningsalternativet). Potentialstudien bygger på dagens resvanor i stråkets upptagningsområde och på data över bostads- och arbetsplats för alla som bor i och arbetspendlar inom upptagningsområdet.

Med hjälp av trafikanalysprogrammet VISUM har den närmsta vägen från bostad till arbetsplats beräknats. Som input i VISUM har ett transportnät används som består av alla cykelvägar, gångvägar och bilvägar med en skyltad hastighet på max 40 km/tim. I scenario låg beräknas vilken överflyttning som sker när stråket byggs ut. Cykelhastighet modelleras som 18 km/tim på alla länkar.

Antalet cyklister i pendlingsrelationerna baseras på cykelns andel av arbetsresorna i de berörda kommunerna. I den sammanlagda potentialen ingår alltså samtliga typer av resor, inte enbart arbetsresor.

SCENARIO LÅG

Potentialen för cykelresandet längs stråket har beräknats i ett låg- och ett högscenario.

I scenario låg utgår från dagens befolkning och dagens resvanor. Ökat cyklande på stråket består då enbart av överflyttning från andra cykelstråk. I detta scenario förväntas en gång- och cykelbro över Edsviken generera **knapp 600 cykelresor per dag**.

Med största sannolikhet är potentialen i lågscenario underskattad. Det är mycket troligt att en ny gång- och cykelförbindelse som kraftigt minskar restiderna, och ökar tillgänglighet till viktiga målpunkter, kommer att bidra till en större cykelandel än idag och att cyklingen därför ökar ytterligare. Det är också sannolikt att rekreationsresorna ökar i större utsträckning.

SCENARIO HÖG

Scenario hög har räknats i två steg. I det första steget utgår beräkningen från att regionens målsättning om att 20 % av alla resor ska ske med cykel uppnås. I det andra steget vägs prognosticerad befolkningsutveckling i det studerade området fram till 2026 in.

Med en beräkning enligt scenario hög kan antalet cykelresor förväntas öka med nästan tre gånger så mycket till **1 700 resor per dag**.



SAMHÄLLSEKONOMI

En samhällsekonomisk kalkyl har tagits fram för åtgärderna som föreslås utmed det regionala cykelstråket.

BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

I projektet har en beräkning i programmet GC-kalk genomförts. GC-kalk är ett Excel-baserat verktyg för samhällsekonomiska kalkyler för gång- och cykelåtgärder. Programmet är framtaget av Trafikverket.

Underlag för den samhällsekonomiska kalkylen är de åtgärder som föreslås utmed stråket samt de kostnader som tagits fram i kostnadsberäkningen.

Uppgifter om cykelflöden längs med stråket idag saknas. Istället utgås från potentialbedömningens jämförelse- och utredningsalternativ.

Följande antaganden har gjorts:

- Antal cykelresor anges i vardagsmedeldygn
- Medelhastigheten är 18 km/tim i både JA och UA.
- De cyklister som bedöms använda stråket enligt potentialstudien ingår i JA, vilket alltså omfattar såväl de cyklister som använder stråket idag, som de cyklister som tidigare tog en annan väg.
- Åtgärderna bedöms bidra till en nygenerering av cyklister med 20 % av värdet i JA.
- Stråkets klassificering bedöms vara bilfri cykelbana i såväl JA som UA.

Övriga antaganden:

- Då specifik kunskap om byggtidens längd saknas har ASEK:s tumregel använts, som säger att byggtiden antas vara 1 år för investeringskostnader under 75 miljoner kr.
- Det har inte tillhanda hållits specifika driftskostnader från kommunerna men en schablon på 10 000 kr/km årligen har antagits för drift- och underhåll.
- Kostnaden för bron över Edsviken har inkluderats i investeringskostnaderna och uppskattas till 40-60 Mkr.



RESULTAT

I den samhällsekonomiska kalkylen har två scenarier använts, samma scenarier som tidigare har beskrivits i potentialanalysen. Scenario låg utgår från dagens resvanor och arbetspendling mellan de områden som berörs av stråket, medan scenario hög också inkluderar befolkningsökning och en högre cykelandel enligt målen i Stockholms regionala cykelplan.

Den samhällsekonomiska kalkylen visar att de föreslagna åtgärderna ger en lönsamhet endast i scenario hög. Till stor del beror detta på de höga investeringskostnaderna för själva bron. Beräkningarna visar att det finns ett spann i lönsamheten beroende på hur stora kostnaderna blir för en ny bro.

En faktor är också att den samhällsekonomiska kalkylen inte fullt ut kan fånga upp de effekter som kommer att ske när en helt ny koppling uppstår. Det kommer exempelvis att bli mycket mer attraktivt att bo i den ena kommunen och arbeta i den andra, vilket kan skapa nya pendlingsmönster och dessutom ge mycket konkurrenskraftiga restider jämfört med bilen. Med största sannolikhet kommer därför cykelns andel av resorna att öka. Åtgärderna bedöms därför sammantaget som lönsamma.

Scenario hög visar att med en samlad satsning på regionala cykelstråk i Stockholms län blir lönsamheten för ett enskilt objekt också större eftersom potentialen ökar. På samma gång är utbyggnaden av de regionala cykelstråken en viktig del i att uppnå cykelplanens mål.



Tabell 2. Resultat av samhällsekonomisk kalkyl för utbyggnad av förbindelsen över Edsviken.

	Scenario låg	Scenario hög
Budgeteffekter	1 544 062	3 838 483
Skatteeffekt cykel (kr)	2 362 089	5 872 069
Skatteeffekt bil (kr)	-818 027	-2 033 586
Konsumentöverskott	50 135 269	124 634 519
varav befintliga cyklister	45 810 338	113 882 893
- Restid (kr)	43 249 309	107 516 264
- Fordonskostnad (kr)	2 561 029	6 366 629
varav nygenerade cyklister	4 324 931	10 751 626
Externa effekter	22 192 801	55 170 525
varav trafikolyckor CSCC	1 375 931	3 420 517
varav trafikolyckor MF-C	0	0
varav externa effekter bil årscyklister	747 155	1 857 401
varav hälsoeffekter	14 352 452	35 679 691
minskning av korttidssjukfrånvaron	5 717 263	14 212 916
DoU och reinvesteringar		
a) DoU-kostnad Rak summering (kr)	1 440 000	1 440 000
b) DoU-kostnad Diskonterat (kr)	1 034 397	1 034 397
Investeringskostnader		
a) Investeringskostnad Rak summering (kr)	55 000 000 – 75 000 000	55 000 000 – 75 000 000
b) Investeringskostnad Diskonterat inkl skf (kr)	100 912 500	100 912 500
Nettonuvärdeskvot, NNK	-0,2 – 0,02	0,81–1,47
Summa nyttor (kr)	73 872 132	183 643 527



SAMLAD EFFEKTBEDÖMNING

En samlad effektbedömning (SEB) består av en samhällsekonomisk analys, fördelningsanalys och transportpolitisk målanalys.

SAMHÄLLSEKONOMISK ANALYS

Åtgärden bedöms skapa fler nyttor än de som inkluderats i GC-kalk som enbart tar hänsyn till nyttan för cyklister. Även gångtrafikanter bedöms få en förbättrad restid, trygghet och bekvämlighet. GC-kalk inkluderar inte effekten av breddningen av GC-vägen vilket bedöms öka trafiksäkerheten ytterligare. Investeringen i cykelstråket är ett kostnadseffektivt sätt att öka tillgängligheten till en större arbetsmarknad för en bred grupp invånare genom att öka tillgängligheten mellan bostad och arbetsmarknad.

FÖRDELNINGSPASPEKTER

Åtgärderna gynnar män, kvinnor och barn/unga som har behov av att förflytta sig längs stråket.

TRANSPORTPOLITISKA MÅL

Åtgärden bedöms bidra till ekologisk, samhällsekonomisk och social hållbarhet då den ökar valfriheten i transportnätet, minskar bilberoendet och ökar trafiksäkerheten.

Åtgärderna bedöms bidra positivt det övergripande transportpolitiska målet om bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning. Det blir mer attraktivt att cykla, vilket är positivt för både klimat och hälsa utan att åtgärdspaketet innebär några betydande negativa effekter inom andra områden.

En sammanfattning av vilka av de transportpolitiska målen som åtgärderna bedöms bidra till redovisas i Tabell 3. Bidraget graderas i en femgradig skala från mycket negativt till mycket positivt bidrag.

En målkonflikt har identifierats i en väsentlig förbättring för cyklisters framkomlighet och trafiksäkerhet på bekostnad av viss negativ påverkan på landskap.



Tabell 3. Transportpolitisk målanalys.

	Transportpolitiska mål	Bidrag med motivering
Bidrag till funktionsmålet	Medborgarnas resor	<i>Mycket stort positivt bidrag. Medborgarnas resor förbättras genom ökad bekvämlighet när restiden för cyklister kortas väsentligt.</i>
	Näringslivets transporter	<i>Ingen påverkan</i>
	Tillgänglighet regionalt/länder	<i>Ingen påverkan Det nya stråket bygger endast samman två cykelstråk i Danderyds och Sollentuna kommuner</i>
	Jämställdhet	<i>Obetydligt/lågt bidrag. Förbättrar möjligheterna för cykling för både män och kvinnor.</i>
	Funktionshindrade	<i>Ingen påverkan.</i>
	Barn och unga	<i>Mycket stort positivt bidrag. Den nya kopplingen fungerar som sammanhängande rekreativstråk som även kan användas av barn i området. På båda sidor om bron finns t ex idrottsanläggningar, badplatser och förskolor och ger ett sammanhängande rekreativstråk.</i>
	Kollektivtrafik, gång och cykel	<i>Mycket stort positivt bidrag genom att förutsättningarna för att välja cykel förbättras då det blir snabbare, bekvämare och mer trafiksäkert att cykla.</i>
Bidrag till hänsynsmålet	Klimat	<i>Stort positivt bidrag genom att det blir mer attraktivt att resa med cykel vilket förväntas locka bilister att börja cykla istället.</i>
	Hälsa	<i>Mycket stort positivt bidrag genom att det blir mer attraktivt att cykla vilket bör öka cyklandet.</i>
	Landskap	<i>Visst negativt bidrag då anslutningarna till ny anläggning i naturreservat.</i>
	Trafiksäkerhet	<i>Mycket stort positivt bidrag genom att flera nya GC-vägar anläggs samt att flera korsningar byggs om och passager över väg hastighets säkras.</i>



SLUTSATS OCH REKOMMENDATION FÖR FORTSATT ARBETE

Resultatet av denna stråkstudie visar att det finns goda förutsättningar att uppgradera cykelstråket mellan Sollentuna och Danderyd till regional standard enligt definitionen i den regionala cykelplanen.

De samlade kostnaderna för utbyggnad av stråket till regional standard uppgår till 15,6 miljoner kronor exklusive den nya bron över Edsviken. En ny bro uppskattas till mellan 40 och 60 miljoner kronor, men mer detaljerade kostnader måste utredas i samband med projektering.

Effekterna av en ny koppling över Edsviken bedöms vara goda. Lönsamheten enligt den samhällsekonomiska kalkylen är beroende av hur mycket cyklingen och befolkningen ökar i länet. Dock är det svårt att fånga upp de effekter på arbetsmarknad och möjligheten till överflyttning från bil till cykel som uppstår av en ny broförbindelse, varför dessa nyttor är underskattade i kalkylen. Åtgärderna bedöms därför sammantaget som lönsamma.

En gång- och cykelbro över Edsviken skulle inte bara förenkla arbetspendling över vattnet, utan även ge ökad tillgänglighet till populära skolor och förskolor, motionsstråk och fritidsaktiviteter, däribland Tegelhagsskogens naturreservat och Ulriksdals slott och trädgård.

Ambitionen med åtgärdsförslaget är att det ska kunna ligga till grund för fortsatt projektering och utbyggnad. Det är väghållarna, i det här fallet kommunerna Sollentuna och Danderyd, som ansvarar för detta och som står för kostnaderna för arbetet. Fortsatt utredningsarbete behövs framförallt avseende utformningen av en ny gång- och cykelbro.

Väghållarna har goda möjligheter att få ekonomiskt stöd för utbyggnaden av cykelstråket. Med statlig medfinansiering från länsplanen för transportinfrastruktur samt från stadsmiljöavtal finns möjlighet till uppemot 50 % medfinansiering av kostnaderna.





