Tillväxt- och regionplaneförvaltningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2020-11-13

TRN 2019–0125

Handläggare:
Agnes Landefjord

Tillväxt- och
regionplanenämnden

Remiss Regional cykelplan för Stockholms län

Ärendebeskrivning

Regionfullmäktige gav 2019 Tillväxt- och regionplanenämnden i uppdrag att uppdatera *Regional cykelplan för Stockholms län* för att påskynda genomförandet av planen. Planen har reviderats under 2019 och 2020 i samråd med länets kommuner, Trafikverket, trafikförvaltningen och regionledningskontoret.

Förslaget till regional cykelplan ska sändas på remiss under december-februari 2020, tillsammans med förvaltningens vägledning för genomförande. Efter remissen och eventuella ändringar till följd av remissvaren avses den reviderade cykelplanen, men inte förvaltningens vägledning, beslutas i tillväxt- och regionplanenämnden och därefter antas i regionstyrelsen och regionfullmäktige.

Beslutsunderlag

Förvaltningens tjänsteutlåtande, 2020-11-13
Förslag till remissversion av Regional cykelplan
för Stockholms län, 2020-10-16
Förvaltningens vägledning för genomförande, 2020-10-16
Förteckning över remissinstanser, 2020-10-16

Förslag till beslut

Tillväxt- och regionplanenämnden föreslås besluta följande:

1. Förslag till remissversion av den regionala cykelplanen för Stockholms län, TRN 2019–0125, godkänns utan eget ställningstagande och överlämnas till regionstyrelsen.

2. Regionstyrelsen föreslås att skicka remissversionen av den regionala cykelplanen för Stockholms län, TRN 2019–0125, ut på remiss tillsammans med tillväxt- och regionplaneförvaltningens vägledning för genomförande i överenstämmelse med förvaltningens förteckning över remissinstanser.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning

Syftet med en uppdaterad regional cykelplan är att påskynda genomförandet av planen och bidra till genomförandet av RUFS 2050. Förslaget till ny regional cykelplan lyfter fem strategiska insatsområden för att nå målet om ökad cykelandel och ett utbyggt regionalt cykelvägnät till 2030.

Bakgrund

Regionfullmäktige gav 2019 tillväxt- och regionplanenämnden i uppdrag att uppdatera *Regional cykelplan för Stockholms län* för att påskynda genomförandet av planen. Den ursprungliga cykelplanen är från 2014 och var resultatet av projektet *SATSA II Regional cykelstrategi.*

Uppdateringen har utgått från cykelplanens övergripande mål om att cyklingen i regionen ska öka markant, färdmedelsmål samt målsättningen om ett fullt utbyggt regionalt cykelvägnät till 2030.

Under framtagandet har förvaltningen genomfört en omfattande samverkans- och dialogprocess tillsammans med länets kommuner, Trafikverket, trafikförvaltningen och regionledningskontoret.

Överväganden

Revidering av cykelplanen har skett med utgångspunkt i att påskynda genomförandet och bidra till ökad måluppfyllelse av RUFS 2050 och mål om ökad cykling i den befintliga regionala cykelplanen.

Sedan den regionala cykelplanen lanserades 2014 har stora investeringar gjorts för cykelutvecklingen i länet, men för att nå de uppsatta målen behöver arbetet skalas upp.

Som en del i framtagandet har förvaltningen genomfört en omfattande samverkans- och dialogprocess tillsammans med länets kommuner, Trafikverket, trafikförvaltningen och regionledningskontoret. Under vintern 2019 och våren 2020 har en workshopserie genomförts med fokus på att bredda perspektiven för att nå det övergripande målet om ökad cykling. Workshopserien har även behandlat de regionala cykelstråken och utmaningar med att nå målet om ett utbyggt regionalt cykelnät. Projektet har haft en arbetsgrupp samt en styrgrupp med representanter från förvaltningen, trafikförvaltningen, regionledningskontoret och Trafikverket.

Cykelplanen lyfter fem strategiska insatsområden för att nå planens övergripande mål om ökad cykling och målen i RUFS 2050:

- Cykelinfrastruktur
- Trafikinformation
- Kommunikation och kampanjer
- Kombinationsresor
- Folkhälsa

Planen lyfter även utmaningar för att nå de uppsatta målen, den regionala cykelinfrastrukturens funktion, samt frågor kring ansvar, finansiering och uppföljning.

Inom ramen för projektet har förvaltningen också tagit fram en vägledning för genomförande av cykelplanen. Vägledningen avses uppdateras löpande i dialog med länets väghållare och ska inte antas av regionstyrelsen eller regionfullmäktige.

Planen föreslås skickas på remiss till länets kommuner, Trafikverket och andra organisationer inom cykelområdet för att inhämta synpunkter kring innehållet.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet
Beslutet bedöms inte innebära några ekonomiska konsekvenser för Region Stockholm.

Miljökonsekvenser av beslutet
I enlighet med Region Stockholms miljöpolitiska program, Miljöprogram 2017–2021 har hänsyn till miljön beaktats och det bedöms att en särskild miljökonsekvensbedömning i detta ärende inte är relevant.

Hanna Wiik
Förvaltningschef

Agnes Landefjord
Cykelsamordnare

Regional cykelplan för Stockholms län

Samrådsversion 2020-11-05

REMISS

Region Stockholm

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, TRF, arbetar med regional utveckling i Stockholms län. TRF är en del av Region Stockholm, och arbetar på uppdrag av tillväxt- och regionplanenämnden, TRN. Vi möjliggör en hållbar utveckling i Stockholmsregionen genom ett regionalt utvecklingsarbete som grundas på kvalificerat underlag och analys. Genom samverkan och kommunikation bidrar vi till att regionens aktörer når en samsyn gällande regionens utveckling. Vi tar initiativ till, skapar förutsättningar och bidrar till att visioner, mål, strategier och åtaganden i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS, kan förverkligas.

Vi bevakar systematiskt utvecklingen i regionen och omvärlden. I vår rapportserie presenteras kunskapsunderlag, analyser, scenarion, kartläggningar, utvärderingar, statistik och rekommendationer för regionens utveckling. De flesta rapporterna har tagits fram av forskare, utredare, analytiker och konsulter på uppdrag av TRF.

Citera gärna innehållet i rapporten men uppge alltid källan. Även kopiering av sidor i rapporten är tillåtet, förutsatt att källan anges och att spridning inte sker i kommersiellt syfte. Att återge bilder, foto, figurer och tabeller (digitalt eller analogt) är inte tillåtet utan särskilt medgivande.

TRF är miljöcertifierade enligt ISO 14001 i likhet med Region Stockholms samtliga förvaltningar. Region Stockholms upphandlade konsulter möter särskilt ställda miljökrav. Denna trycksak är tryckt enligt Region Stockholms miljökrav.

REMISS

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
Box 22550, 104 22 Stockholm
Besök: Lindhagensgatan 98
Telefon växel: 08-123 130 00
E-post: trf@sll.se
www.sll.se
Projektledare: Robert Olofsson och Agnes Landefjord
Projektgrupp: Ulf Eriksson, Vahid Fararos, Mårten Johansson och Ida Stjärnström
Konsulter, Trivector Traffic: Erik Stigell, Thaddäus Tiedje och Astrid Michelsen

Sammanfattning

Stockholmsregionen växer och det ställer allt större krav på smarta och hållbara transportsystem. Cykeln är ett viktigt bidrag i denna omställning.

Den regionala cykelplanen för Stockholms län pekar ut en riktning för cykelplaneringen i Stockholmsregionen och bidrar till genomförandet av RUFS 2050. Målet är att cyklingen i länet ska öka markant och cykelresorna ska stå för 20 procent av alla resor till 2030. Det kräver att arbetet för ökad cykling skalas upp och att satsningar görs på högkvalitativ cykelinfrastruktur såväl som mjuka åtgärder för att främja cykelanvändandet.

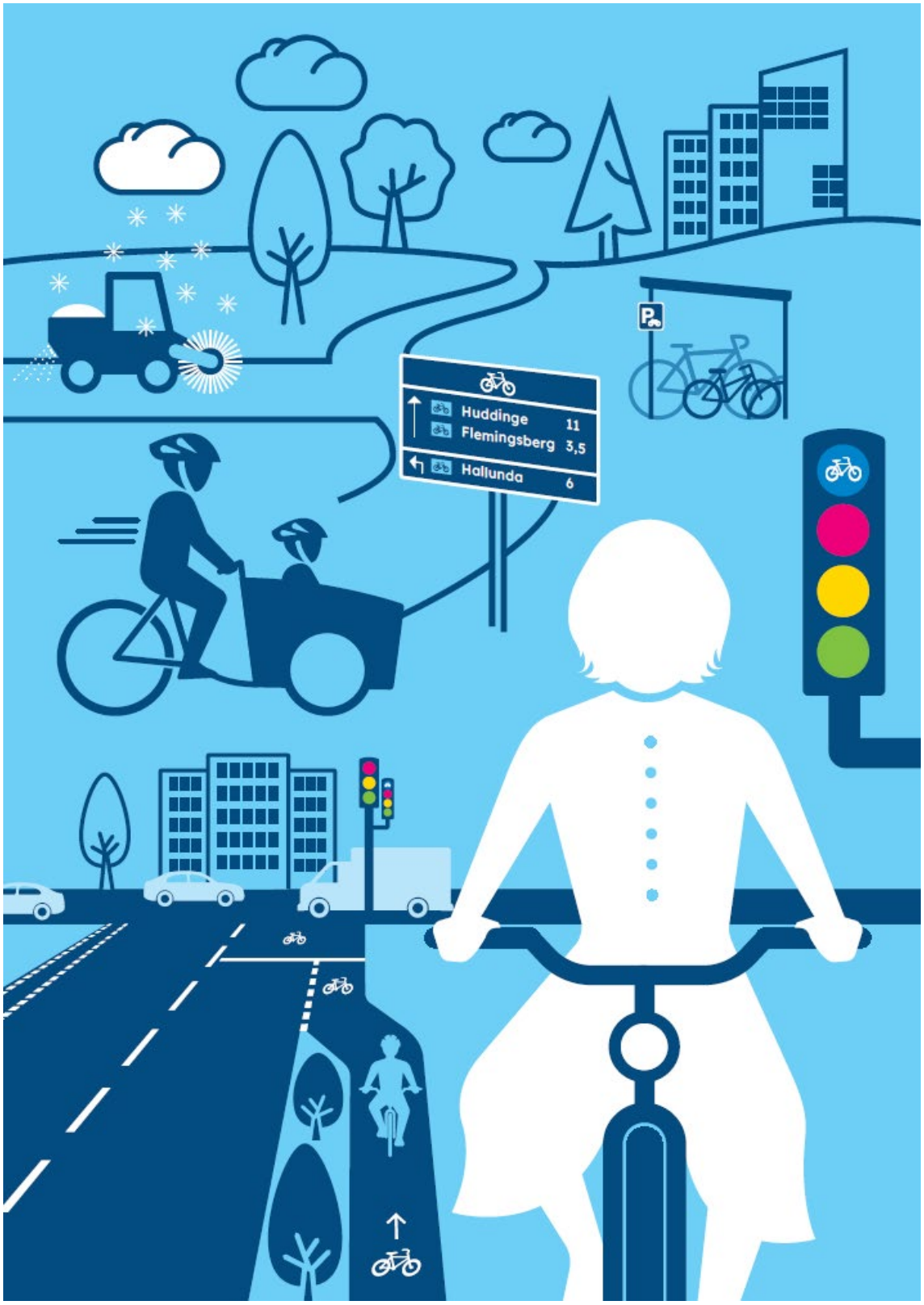
För att nå den uppsatta målbilden har fem strategiska insatsområden identifierats; cykelinfrastruktur, trafikinformation, kommunikation och kampanjer, kombinationsresor samt folkhälsa.

Den regionala cykelplanen pekar ut ett regionalt cykelvägnät med prioriterade cykelstråk som binder ihop viktiga målpunkter i länet. De regionala cykelstråken ska hålla genomgående hög standard för att fungera som ett slags motorväg för cykel. Planen beskriver funktion och utformningsprinciper för de regionala cykelstråken.

För att främja cyklingen behövs en bredd av insatser. Trafikinformation bidrar till att göra cykelresan smidigare, smartare och säkrare och är ett område med stor utvecklingspotential både före, under och efter resan. Kommunikation och kampanjer är ett sätt att nå nya potentiella cyklister och kan riktas till olika målgrupper. Kombinationsresor där cykel kombineras med kollektivtrafik är en viktig del i att främja cykling vid längre resor och kan vara ett sätt att nå nya målgrupper. Att koppla samman folkhälsa och cykling kan ge synergier som bidrar till både ett ökat välmående och positiva effekter för cyklingen länet.

Planeringsunderlaget *Vägledning för genomförande av regional cykelplan* är ett friliggande dokument kopplat till cykelplanen som fungerar som ett stöd för planerare som arbetar med cykelutveckling i länet. Vägledningen ger stöd vid såväl genomförandet av den regionala cykelplan som planering av annan cykelinfrastruktur och andra typer av cykelfrämjande åtgärder.

REMISS


Huddinge 11
Flemingsberg 3,5
Hallunda 6

Innehåll

1. Plan för kraftigt ökat cyklande 6
Den regionala cykelplanen 6
Mål om ökad cykling 6
Revidering av regional cykelplan 7
Utgångspunkter för cykelplanering i länet 8

2. Strategier för ökad cykling 10
Cykelinfrastruktur 11
Trafikinformation 13
Kommunikation och kampanjer 15
Smidiga kombinationsresor 15
Cykling som verktyg för bättre folkhälsa 17

3. Regional cykelinfrastruktur 20
Regionalt cykelvägnät 20

4. Att främja cykling hos olika målgrupper och för olika resor 29
Cykling för alla 29
Olika typer av cykelresor 32

5. Genomförande, uppföljning och utblick 38
Ansvar och samordning 38
Uppföljning 39
Hållbarhetsavstämning 40
Utblick 2050 40

Bilaga 1. Regionala målpunkter 42

REMISS

1. Plan för kraftigt ökat cyklande

Den regionala cykelplanen

Argumenten för att arbeta för ökad cykling är många. Cykling är ett resurseffektivt, flexibelt och smart färdmedel som ger positiva effekter för såväl folkhälsan, som för närmiljön och klimatet.

Cykling sker ofta över kommungränser, vilket innebär att flera väghållare delar ansvar för infrastrukturen som används under en och samma resa. Cykeltrafikplaneringen behöver därför samordnas så att det är enkelt att resa med cykel i regionen. Den regionala cykelplanen skapar förutsättningar för en regionalt sammanhållen cykelutveckling och bidrar till genomförande och måluppfyllelse av den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050.

2014 lanserades regionens första regionala cykelplan; *Regional cykelplan för Stockholms län*, som bland annat pekar ut ett regionalt cykelvägnät. Den arbetades fram i samverkan mellan Trafikverket, Länsstyrelsen, Stockholms läns landsting (Region Stockholm sedan 2019), kommunerna i Stockholms län samt ett antal intresseorganisationer. Cykelplanen var resultatet av projektet *SATSA II Regional cykelstrategi* som delfinansierades genom EU:s strukturfond regionalfonden.

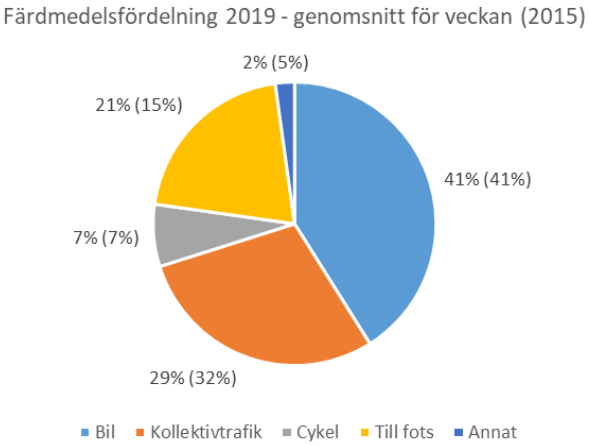
Stora satsningar har gjorts i regionens kommuner och Trafikverket för att bygga ut ett sammanhängande regionalt cykelvägnät, men mycket arbete återstår. Målsättningen är att det till 2030 finns ett sammanhängande regionalt cykelvägnät som är utbyggt enligt de rekommenderade utformningsprinciperna som beskrivs i denna plan. Omkring 20 procent av det regionala cykelvägnätet är utbyggt enligt regional standard och cirka 80 procent har någon form av cykelinfrastruktur.

Mål om ökad cykling

Enligt den senast genomförda regionala resvaneundersökningen[1] sker ungefär 7 procent av resorna i länet med cykel. Cykelandelen är oförändrad jämfört med föregående resvaneundersökning från 2015.

20 % till 2030

Det övergripande målet är att till 2030 ska cykelresorna utgöra 20% av alla resor i länet. Detta mål togs fram till den första regionala cykelplanen 2014 och är sedan 2018 ett av delmålen i RUFS 2050.



[1] Region Stockholm, 2019. Regional resvaneundersökning för Stockholms län.

REMISS

Revidering av regional cykelplan

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen på Region Stockholm fick 2019 i uppdrag att revidera den regionala cykelplanen från 2014. Processen för revideringen inleddes under hösten 2019 och resultatet av detta arbete är föreliggande plan.

Användningsområde och målgrupp för regional cykelplan

Den regionala cykelplanen är ett strategiskt underlag och en plan för utbyggnaden av regionala cykelstråk. Cykelplanen är vägledande och stödjande för länets aktörer och pekar ut en riktning för cykelutvecklingen i länet.

Målgruppen för planen är framförallt länets kommuner, Trafikverket och Region Stockholm men även andra myndigheter, organisationer och aktörer i länet som arbetar med cykeltrafikplanering och cykelfrågor i stort.

Den reviderade cykelplanen ersätter den regionala cykelplanen från 2014.

Revideringsarbetet

Utgångspunkterna för revideringen har varit att säkerställa utbyggnaden av regionala cykelstråk, ökad samordning, tydligare prioriteringar, bredda perspektiven på cykelutveckling i länet samt att planen ska vara ett smidigt och aktuellt verktyg. Den reviderade planen utgår från samma övergripande mål som föregående cykelplan.

Revideringen har genomförts i en process ledd av cykelkansliet på Region Stockholm med deltagare från Trafikverket, länets kommuner samt Trafikförvaltningen och Regionledningskontoret på Region Stockholm. Revideringen inleddes under hösten 2019 och under våren 2020 genomfördes en workshopsserie med olika fokusområden för att tillsammans kartlägga behov och utveckla innehållet i planen. De fokusområden som behandlades var att attrahera nya cyklister, fritidsresor, kommunikation, regionala cykelstråk samt utformning och genomförande. Dessutom hölls arbetsmöten om folkhälsa och cykel. Alla länets kommuner har på något sätt varit delaktiga i revideringsarbetet.

Planens innehåll

Den reviderade planen är uppdelad i flera olika delar med delvis olika syften. Planen innehåller bland annat en beskrivning om planen och målet om ökad cykling, strategiska inriktningar för att nå målet och en redovisning av det utpekade regionala cykelvägnätet. Det finns också ett kapitel om genomförande och uppföljning samt en utblick mot 2050.

För att underlätta genomförandet av cykelplanen har dokumentet *Vägledning för genomförande av regional cykelplan* tagits fram. Vägledningen innehåller stöd och riktlinjer vid utbyggnad av cykelinfrastruktur och andra insatser för cykelutveckling i länet. Här beskrivs bland annat utformningsprinciper för regionala cykelstråk, enhetlig vägvisning och kommunikationsinsatser.

Definition av cykel

Det finns en mängd olika sorters cyklar med olika användningsområden. På senare år har den tekniska utvecklingen gått snabbt framåt och cykelbegreppet har breddats.

REMISS

I cykelplanen med tillhörande mål om ökad cykling avses främst trampcyklar (traditionella trampcyklar, elassisterade trampcyklar och låd-/lastcyklar). Eftersom det blir en allt större variation av fordon som samsas på cykelinfrastrukturen är det dock viktigt att bygga väl tilltagna cykelstråk och det kan finnas behov att anpassa exempelvis cykelparkeringar för fler typer av fordon.

Utgångspunkter för cykelplanering i länet

RUFS 2050 och regional utveckling



Den regionala cykelplanen tar sin utgångspunkt i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050. Planen är både regionplan enligt Plan- och bygglagen (PBL) och regional utvecklingsstrategi (RUS). I planen sammanvägs rumsliga och icke-rumsliga utvecklingsfrågor på regional nivå. Den är vägledande för bland annat den kommunala fysiska planeringen och infrastrukturplaneringen i länet. I RUFS 2050 finns en vision, mål, delmål och regionala prioriteringar.

Det delmål som framförallt är en utgångspunkt för den regionala cykelplanen är målet om att ”*Kollektivtrafikens andel av de motoriserade resorna ska öka med 5 procentenheter i jämförelse med 2015, och minst 70 procent av alla resor inom länet ska ske med gång, cykel och kollektivtrafik, och cykelandelen ska vara 20 procent*”. De regionala prioriteringarna som framförallt kopplar till arbetet med cykling och cykeltrafik är att *styra mot ett transporteffektivt samhälle* och att *nå en bättre folkhälsa och bidra till att sluta folkhälsogapet* genom att cykelplanen kan bidra till miljöer som främjar fysisk aktivitet.

Den regionala cykelplanen kan ses som ett sätt att skapa handlingskraft kring att nå delmål, mål och vision i RUFS 2050.

En nationell cykelstrategi för ökad och säker cykling

Den nationella cykelstrategin beslutades av regeringen 2017. Avsikten är att den ska bidra till ett hållbart samhälle med hög livskvalitet i hela landet. De fem insatsområdena i strategin är:

- Lyft cykeltrafikens roll i samhällsplaneringen
- Öka fokus på grupper av cyklister
- Främja en mer funktionell och användarvänlig infrastruktur
- Främja en säker cykeltrafik
- Forskning och innovationer

Dessa insatsområden är viktiga för cykelplaneringen och sammanfaller med behov som har identifierats för Stockholmsregionens cykelplanering. Regional cykelplan är en viktig del i arbetet med att lyfta cykeltrafikens roll i samhällsplaneringen i regionen. Vidare är funktion, användarvänlighet och trafiksäkerhet kontinuerliga utvecklingsområden i regionen. Vad gäller att öka fokus på grupper av cyklister samt forskning och

REMISS

innovationer för cykeltrafik finns en stor utvecklingspotential och behov av erfarenhetsutbyte.

Planeringsförutsättningar

Regional cykelplanering kräver involvering av flera aktörer som ofta har olika arbetsprocesser och ibland även olika intressen. En tydlig ansvarsfördelning samt fungerande kommunikation mellan och inom olika organisationer är viktigt för att kunna samarbeta på ett bra sätt. För att öka takten i cykelutbyggnaden behöver implementeringen av hårda åtgärder förenklas för involverade aktörer. Långa planeringsprocesser kräver också att cykelfrågor kommer med i tidiga skeden.

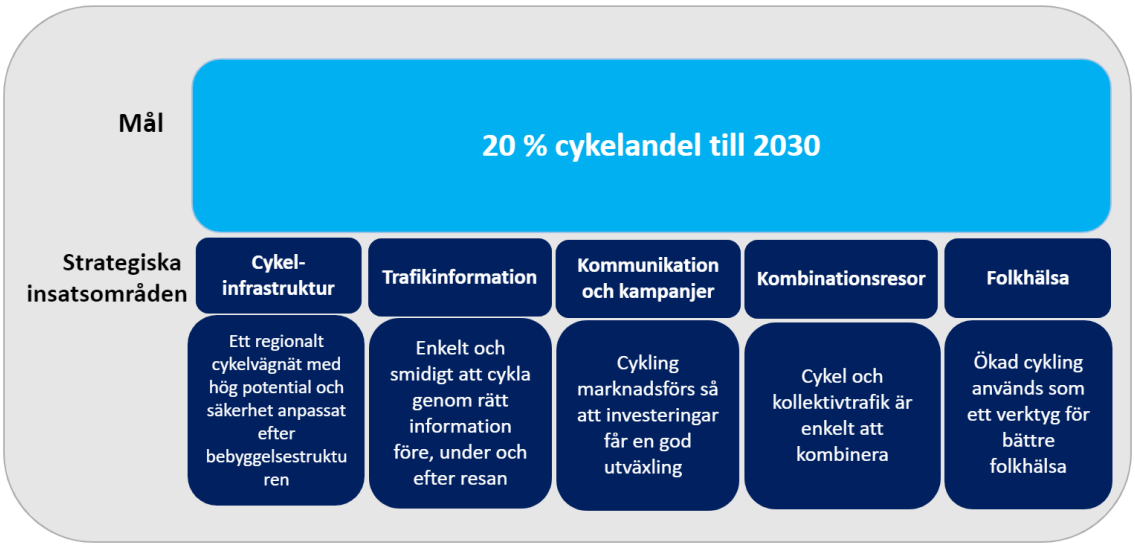
Den befintliga stadsmiljön erbjuder ofta ett begränsat utrymme och konkurrerande anspråk kan försvåra utbyggnad enligt den rekommenderade regionala standarden. I avsnitt *”Prioriteringar”* i kapitel 2 finns vägledning kring prioriteringar och avvägningar vid utbyggnad och utformning.

För att skapa fungerande och formaliserade samarbetsformer på regional nivå, där aktörer och intressen är många, är behovet av regional samordning även i fortsättningen central.

REMISS

2. Strategier för ökad cykling

Denna del beskriver fem strategiska insatsområden som länets aktörer behöver arbeta med för att nå målet om att cykelresorna i länet ska utgöra 20 procent av det totala resandet.



Figur 2.1 Målet om ökad cykling och fem strategiska insatsområden för att uppnå målet.

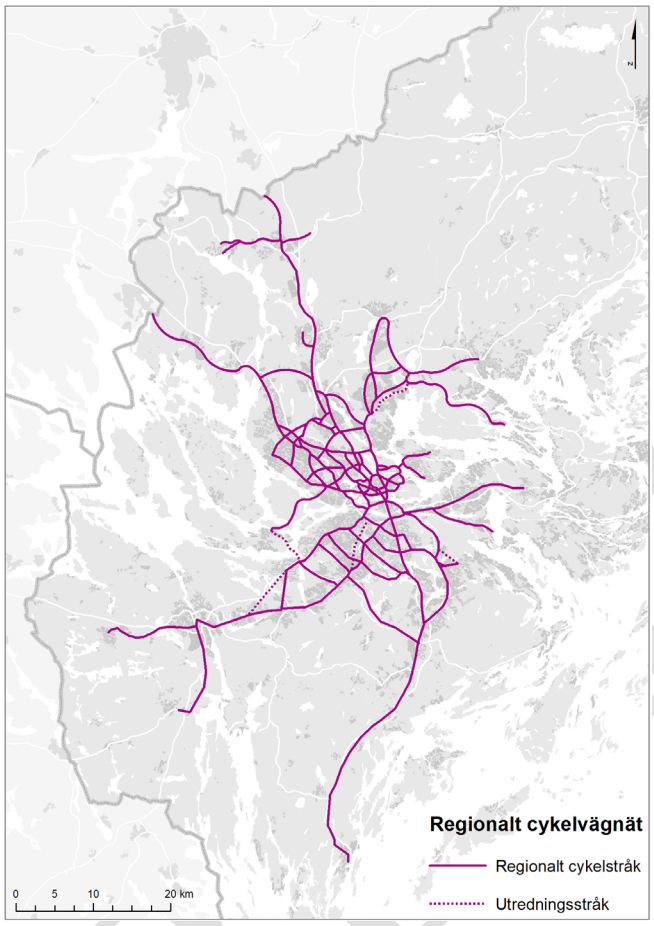
Strategiska insatsområden

För att nå målet om 20 procents cykelandel till 2030 har fem strategiska insatsområden identifierats: cykelinfrastruktur, kommunikation och kampanjer, trafikinformation, smidiga kombinationsresor samt folkhälsa.

- Åtgärder inom **cykelinfrastruktur** handlar om att bygga ut och upprätthålla det regionala cykelvägnätet. Dessa åtgärder syftar till att skapa grundläggande förutsättningar för att möjliggöra regional cykling och är därför centralt för att nå målet.
- Åtgärder inom **trafikinformation** syftar till att göra det enkelt och smidigt att använda cykel som färdmedel både före, under och efter resan.
- Åtgärder inom **kommunikation** och **kampanjer** handlar om att marknadsföra cyklingen på ett enhetligt sätt i regionen för att ge god utväxling på investeringar och samtidigt stärka cykelkulturen med syfte att locka fler att cykla.
- Åtgärder inom smidiga **kombinationsresor** handlar om att göra det enklare att kombinera cykel med kollektivtrafik och på så sätt öka resmöjligheterna i relationer där cykeln har svårt att ensam utgöra ett attraktivt alternativ.
- Åtgärder inom **folkhälsa** handlar om att hitta synergier mellan folkhälsomålen och målet om ökad cykling på regional nivå eftersom ökad cykling bidrar till förbättrad folkhälsa.

Cykelinfrastruktur

Det regionala cykelvägnätet pekar ut omkring 800 km cykelstråk som binder ihop viktiga regionala målpunkter[2]. Målet för detta insatsområde är att det till 2030 finns ett sammanhängande regionalt cykelvägnät som bör vara utbyggt enligt rekommenderade utformningsprinciper (se *Vägledning för genomförande*).



Figur 2.2 Karta över de regionala cykelstråken.

Principer för de regionala cykelstråken

Följande principer bör eftersträvas för de regionala cykelstråken:

- Stråken bör lokaliseras så att cyklister i möjligaste mån får tidseffektiva resvägar med beaktande av förbättrad trafiksäkerhet.
- Statlig och kommunal cykelplanering bör överensstämma och samverka för att säkra det regionala cykelvägnätets funktionalitet.
- Det bör vara enkelt att kombinera resor med kollektivtrafik och cykel.
- Det regionala vägnätet bör vara enhetligt skyltat och gestaltat så att det fungerar som en sammanhängande struktur.
- Det regionala cykelvägnätet bör driftas på ett likvärdigt sätt, med hög kvalitet och på ett sådant sätt att risken för singelolyckor minskar.

[2] Se bilaga 1. Regionala målpunkter

REMISS

- Det bör finnas en flerårig plan för löpande underhåll av de regionala cykelvägarna.

Prioriteringar

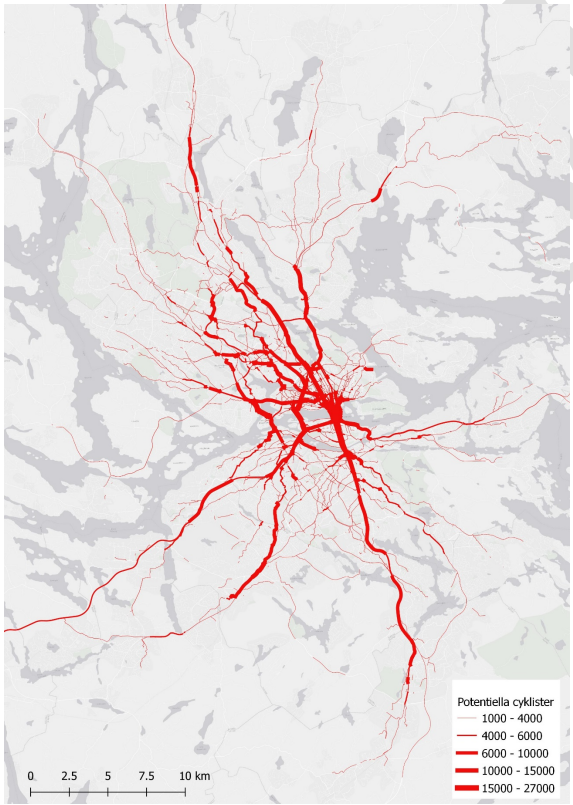
Det regionala cykelvägnätet utgörs av prioriterade cykelstråk med hög potential och en viktig funktion för den regionala cyklingen. Behovet av ny cykelinfrastruktur i det regionala cykelnätet är stort. En stor del av det regionala cykelnätet består av cykelinfrastruktur som inte uppnår regional standard och delar av nätet saknar helt cykelinfrastruktur.

För att underlätta framtida prioriteringar och bidra till regionalt sammanhållen infrastruktur, har en prioriteringsvägledning tagits fram. Vägledningen kan också vara stöd vid tilldelning av finansiella medel för investeringar.

För att säkerställa en samordnad, strategisk och effektiv utbyggnad ska en regional cykelförhandling inledas. Denna vägledning kan även vara till stöd i ett sådant arbete.

Prioriteringsvägledning

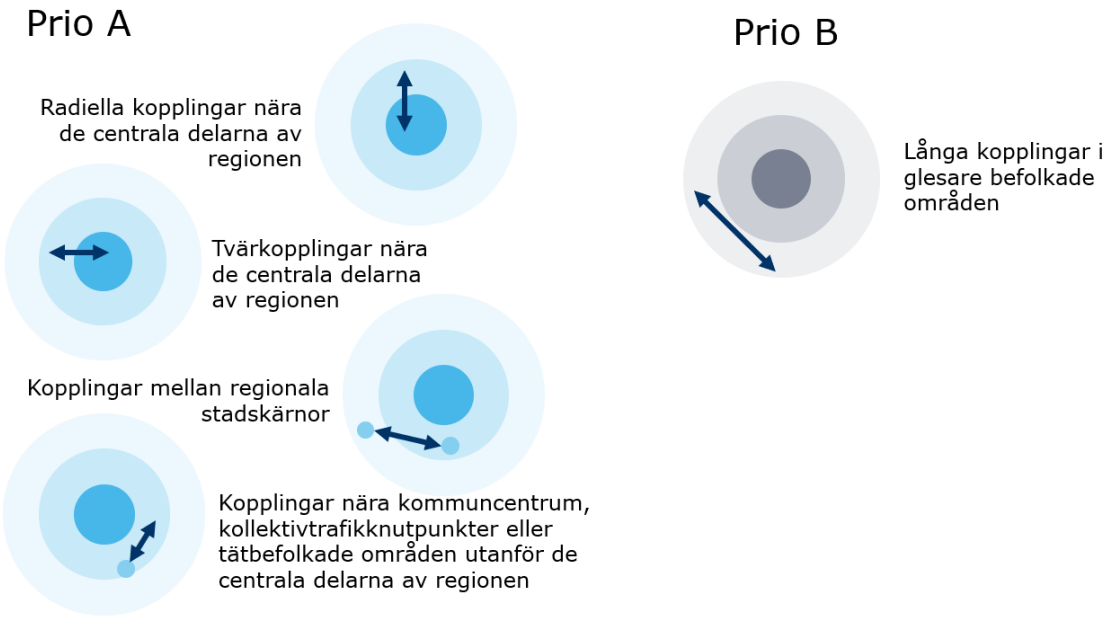
Högst cykelflöden och högst potential för framtida flöden finns framförallt i länets centrala delar och i de radiella stråken. Kartan nedan (figur 2.3) visar potentiella cykelflöden utifrån ett scenario där alla förvärvsarbetande i länet cyklar den närmaste vägen till arbetet och cykling är tillåtet på alla vägar.



Figur 2.3 Potentiella cykelflöden om alla förvärvsarbetande i länet cyklade närmaste vägen till arbetet och cykling var tillåtet på alla vägar.

Prioriteringen nedan utgår från potential och är indelad i kopplingar som bör prioriteras i första hand (Prio A) och kopplingar som bör prioriteras i andra hand (Prio B). Det

är viktigt att detta sammanvägas med faktorer gällande trafiksäkerhet och tillgänglighet. Saknade länkar och kopplingar med undermålig standard är viktiga att åtgärda för att säkerställa det regionala cykelvägnätets funktion för trafiksäkerheten, tryggheten och framkomligheten för cyklister i länet. Även samordnad utbyggnad över väghållargränser är högt prioriterat.



Figur 2.4 Prioritering av kopplingar som bör prioriteras i första hand och kopplingar som bör prioriteras i andra hand.

Utgångspunkten är att det ska vara en genomgående hög standard i hela det regionala cykelnätet. Vid val av alternativa utformningslösningar är det viktigt att hänsyn tas till de förväntade trafikmängderna och övriga trafikförhållanden på den specifika platsen.

Trafikinformation

Trafikinformation gör det enklare att välja cykeln som färdmedel. Det handlar både om att underlätta för de som cyklar idag men även att locka fler cyklister.

Sammanhängande vägvisning

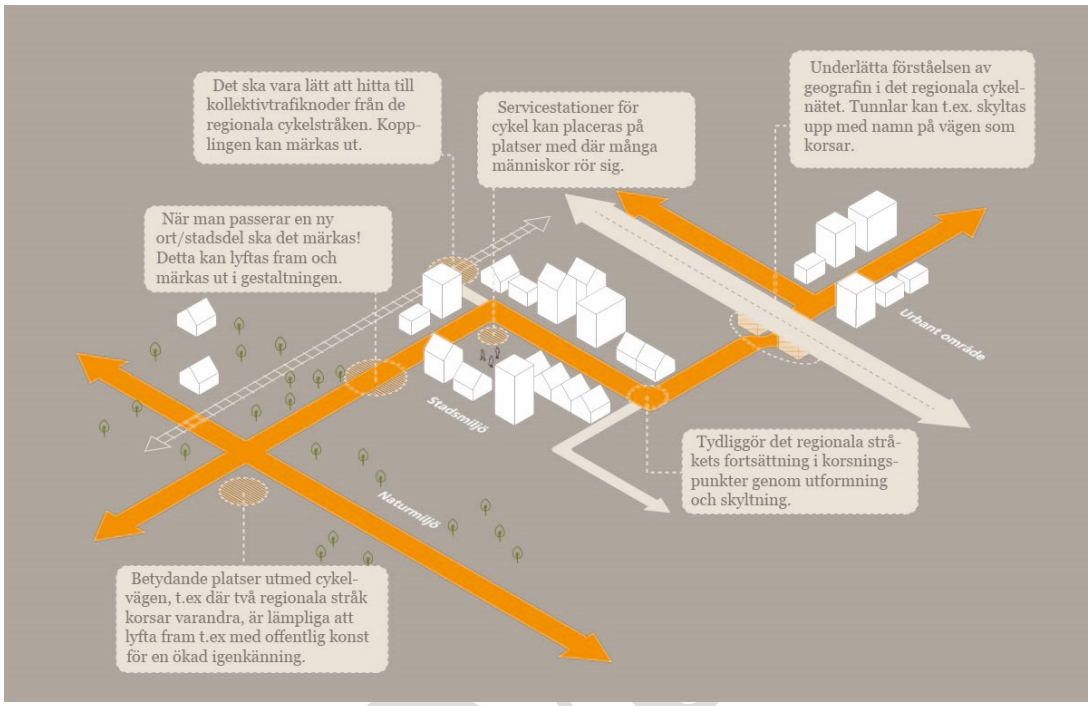
Det huvudsakliga syftet med cykelvägvisning är att visa vägen och avståndet till lokala och regionala målpunkter som ett stöd för både nya och befintliga cyklister. Cykelvägvisningen är även ett sätt att marknadsföra de regionala cykelstråken och visa att det finns kontinuerliga cykelstråk som är högt prioriterade.

Cykelvägvisningen för de regionala cykelstråken bör följa de framtagna riktlinjerna för att skapa en enhetlig och sammanhängande cykelvägvisning i hela regionen. En beskrivning av cykelvägvisning för de regionala cykelstråken finns i *Vägledning för genomförande* och omfattar en stamgrenplan med regionala målpunkter, principer för avståndsangivelser samt utformningsprinciper för skyltar med typsnitt och bottenfärg.

REMISS

Genomtänkt gestaltning av regionala cykelstråk

En sammanhängande gestaltning av regionala cykelstråk har ett viktigt signalvärde och kan i förlängningen påverka människors beteenden. En trygg, attraktiv och intressant cykelmiljö uppmuntrar till cykling och kan bidra till identitetsskapande och tillgängliggörande av de regionala cykelstråken.



Figur 2.5 Särskilt intressanta platser där det kan vara lämpligt att arbeta med gestaltning.

Att arbeta med gestaltning för de regionala cykelstråken fyller fler syften än att skapa vackra miljöer. Ett gestaltningskoncept för de regionala cykelstråken kan bidra till ökad cykling genom att:

- Öka förståelse för geografin i det regionala cykelvägnätet och skapa en tydlig och sammanhängande sträckning som är lätt att följa
- Tydliggöra kopplingen mellan regionala cykelstråk och kollektivtrafik
- Öka orienterbarheten och minska mentala avstånd i cykelvägnätet
- Förbättra tryggheten och skapa upplevelser längs med de regionala cykelstråken
- Utforma identitetsskapande miljöer där cyklister tas väl om hand

Smart trafikinformation

Den digitala trafikinformationen behöver vara anpassad för cyklister. Det kan t.ex. handla om att cykeln ska vara ett alternativ i olika reseplanerare. Det behövs även aktuell information om parkeringsmöjligheter, cykelpumpar, servicestationer, laddstationer för elcyklar, tillfälliga störningar, planerade vägarbeten och underhåll. Här finns en stor utvecklingspotential och ett samordningsbehov.

På samma sätt som för annan trafik förväntas att IT-stödet under resan kommer utvecklas. Realtidsinformation om tillfälliga störningar för cykeltrafiken ligger troligtvis inte långt borta. Genom att nyttja den kompetens som finns inom trafikinformation och

ITS och samtidigt arbeta för ökad samordning och gemensamma plattformar för cykelinformation, kan tillgängligheten och användbarheten av digital trafikinformation skalas upp.

Kommunikation och kampanjer

Kommunikation kring cykling handlar om att skapa motivation för att uppnå ett förändrat resmönster och få människor att börja eller fortsätta cykla i vardagen. Kampanjer för ökad cykling kan riktas mot anställda på en arbetsplats, barn och unga, föräldrar på en skola, personer som ännu inte lärt sig att cykla, vanebilister eller vanecyklister.

Kommunikation och kampanjer kan användas som ett verktyg för att få till förändrade resmönster och beteenden. En stor effekt på resandet kan skapas utan stora investeringar i infrastruktur. En liten förbättring i den fysiska miljön kan förstärkas genom att budskapet om de satsningar som görs på cykling förmedlas till invånarna. Kommunikationsinsatser kan ge en stor effekt på resenärernas resmönster och på så sätt bidra till målet om ett ökat cyklande. I *Vägledning för genomförande* finns exempel på kommunikationsinsatser för ökad cykling.

Exempel på en specifik åtgärd är att marknadsföra och kommunicera nya regionala cykelvägar genom en invigning eller ett cykelevent.

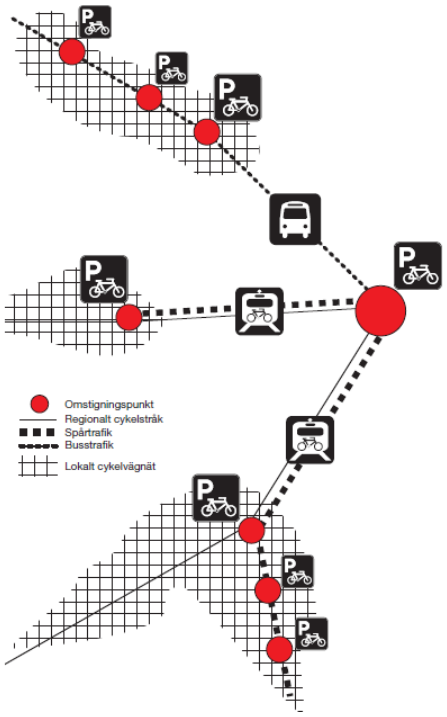
Riktade kommunikationsinsatser skapar möjligheter att få extra god utväxling på insatserna. Den nationella trenden med minskat cyklande hos barn kan påverkas genom riktat arbete för barns cykling. Även riktade kampanjer för t.ex. vintercykling och cykelvänlig arbetsplats har visat sig effektiva.

Kommunikation kring åtgärder i det regionala cykelvägnätet bör eftersträvas för att ge större utväxlingar för de investeringar som görs i nätet. En ökad regional samordning kring kommunikationsinsatser kan bidra till att stärka identiteten för det regionala cykelvägnätet och bidra till ökad regional cykling.

Smidiga kombinationsresor

Med kombinationsresor avses resor som sker med två eller flera färdmedel. Det kan exempelvis vara att cykla till en kollektivtrafikknutpunkt, parkera sin cykel där och sedan fortsätta resan med kollektivtrafik. Kombinationsresor är särskilt lämpliga vid långa avstånd. En del av regionens bebyggelse är utspridd och resorna blir långa, vilket innebär att cykeln kan ha svårt att ensam utgöra ett attraktivt alternativ för resenären. Samtidigt kan det vara svårt att bedriva en samhällsekonomisk kollektivtrafik i lägen där bebyggelsen är utspridd. Här kan enkla kombinationsresor vara ett verktyg för att skapa attraktiva resmöjligheter där kollektivtrafiken och cykeln kompletterar och stärker varandra.

REMISS



Figur 2.6 Schematisk bild över ett system med kombinationsresor

Cykelparkering vid kollektivtrafikknutpunkter

Att cykla till hållplatsen och därifrån åka kollektivt är den vanligaste kombinationsresan. En grundläggande förutsättning är att det finns ett väl utbyggt cykelvägnät samt attraktiva parkeringsanläggningar vid omstigningspunkter längs stombusslinjer, bryggor och spårbunden trafik. Även vid andra hållplatser kan det finnas behov av cykelparkering för att underlätta t.ex. lokalt resande eller turism- och rekreationscykling. För parkeringsanläggningarna gäller generellt att markägaren, vilken oftast är kommunen, ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll. Cykelparkeringar vid kollektivtrafikknutpunkter bör planeras i samarbete med Region Stockholms trafikförvaltning[3].

Anslutande cykelvägar till kollektivtrafikknutpunkter

Det är viktigt att cykelvägnätet får goda kopplingar till kollektivtrafikpunkter för att kombinationsresan ska uppnå sin fulla potential. Reslängden med anslutningsresa på cykel varierar, men det är sällan längre än 2-3 kilometer. Med ordentligt utbyggt cykelvägnät till kollektivtrafikknutpunkter minskar tröskeln för att välja cykel framför bil.

Hyrcyklar

Hyrcyklar kan utgöra ett bra komplement till kollektivtrafiken på kortare sträckor både för vardagscyklister men också för turister. En förutsättning är att hyrcykelstationer finns i nära anslutning till stora omstigningspunkter för kollektivtrafik och arbetsplatsområden. Kommuner och Region Stockholms trafikförvaltning kan vara behjälpliga genom att ge tillstånd för att hyrcykelstationer ska kunna anläggas vid kollektivtrafikknutpunkter. Ett hyrcykelsystem kan med fördel spänna över en större del av regionen

[3] Det finns möjlighet för kommuner att få full medfinansiering, givet att cykelparkeringen uppfyller uppsatta riktlinjer, läs mer i Vägledning för genomförande.

REMISS

där det finns tillräckligt stort utbud och efterfrågan för att skapa ett enhetligt system med större räckvidd med fler start- och målpunkter. Att kunna söka och få information om hyrcyklar och kollektivtrafik i samma reseplanerare underlättar planeringen av sin resa. Det är viktigt att hyrcyklar eller andra mikromobilitetslösningar som t.ex. elsparkcyklar står på anvisad plats för att inte försämra tillgängligheten för personer med nedsatt syn- och rörelseförmåga samt för att inte riskera att blockera utrymningsvägar vid kollektivtrafikknutpunkter.

Cykel på kollektivtrafik

Tåg
Det är även av intresse att se över möjligheterna att ta med cykel på tåg, framför allt på längre sträckor. Denna möjlighet är central för att främja cykelturism. En grundläggande förutsättning för detta är att det finns tillräcklig kapacitet på tågen, så att cyklar inte konkurrerar om utrymme med övriga resenärer. Det är även viktigt att medtag av cyklar på tåg uppfyller säkerhetskrav. För utökat kombinationsresande där cykel tas med på tåg krävs omfattande investeringar.

Sjötrafik
Att ta med cykeln på båt är en kombinationsresa som blir allt mer populär. Sjötrafik kan i flera resrelationer vara fördelaktig då regionens många vattenytor bidrar till barriäreffekter och all landtrafik är hänvisad till ett fåtal bropassager. För att kombinationsresor med sjötrafik ska vara ett intressant alternativ för cykelpendlare krävs hög turtäthet, hög kapacitet och korta restider jämförbart med annan kollektivtrafik eller med att cykla hela vägen. Det är viktigt att det finns anslutande cykelvägnät till de bryggor som trafikeras samt cykelparkering om man väljer att lämna sin cykel vid bryggan.

Reseplanering med cykel och kollektivtrafik
Det räcker inte att göra investeringar i infrastruktur för att skapa smidiga kombinationsresor. Integrering av digital trafikinformation om cykel, hyrcykel och kollektivtrafik skapar möjligheter för resenärerna att planera sina kombinationsresor med ett hela-resan-perspektiv. Genom att välja cykel som färdmedelsalternativ i SL:s reseplanerare eller andra reseplanerarverktyg som tillhandahålls av andra aktörer skapar det möjlighet att planera sin kombinationsresa.

Cykling som verktyg för bättre folkhälsa

Enligt Region Stockholms folkhälsopolicy ska individens egna val av hälsosamma levnadsvanor uppmuntras och stödjas eftersom det ökar förutsättningarna för god hälsa på kort och lång sikt. Levnadsvanor påverkas av omgivningsfaktorer och livsvillkor. Därför behövs både strukturella och individuella åtgärder med fokus på dem som löper störst risk att drabbas av ohälsa.

Hälsoeffekter av fysisk aktivitet, luftkvalitet och buller

Regelbunden fysisk aktivitet är kopplat till lägre risk att dö i förtid och lägre risk för flera sjukdomstillstånd såsom hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes, vissa cancerformer och depression. Personer som uppnår rekommendationerna för fysisk aktivitet har 20 till 30 procent lägre dödlighet och minskad risk för kronisk sjukdom än de som inte uppnår rekommendationerna (Folkhälsorapport 2019, Region Stockholm). Att arbeta

REMISS

för ökad cykling är en kostnadseffektiv strategi för att öka fysisk aktivitet bland befolkningen då åtgärderna kan nå många och ge effekt över lång tid.

Vid risk för höga bullerstörningar och överskridanden av miljökvalitetsnormer vid cykelvägar bör fördjupade utredningar av bullernivåer, föroreningshalter och eventuella åtgärder utföras, såsom bullerreducerande beläggning, skärmar, dammbindning, sänkta hastigheter, omledning av tung trafik och frigörande av körfält för busstrafik. Det krävs många gånger flera parallella åtgärder som minskar trafiken, utnyttjar vägteknik och på andra sätt sänker halterna av luftföroreningar.

Det är betydelsefullt att initiativ tas för ökad cykling även om det vid den aktuella vägsträckan förekommer buller och föroreningshalter över riktvärden och normer. De positiva hälsoeffekterna från den fysiska aktiviteten vid cykling är tydligt större än de negativa hälsoeffekterna av luftföroreningar och buller. Ökad cykling kan också bidra till lägre nivåer av buller och luftföroreningar och därigenom bidra till bättre folkhälsa bredare i befolkningen.

Checklista för arbete med folkhälsa och cykel

Att koppla samman folkhälsa och cykel kan bidra till att nå målen i den regionala cykelplanen. Samverkan, kunskapsutbyte och nya lösningar för finansiering av åtgärder för ökad cykling kan ge goda effekter för cyklingen i länet.

Den här checklistan har utarbetats av det regionala cykelkansliet i samverkan med andra delar av Region Stockholm och länets väghållare. Både trafik/samhällsplanerare och strateger inom folkhälsa och social hållbarhet har deltagit i arbetet. Använd de delar av checklistan som är mest relevant för din organisation.

- Ta reda på vem/vilken avdelning i din organisation som arbetar med folkhälsa. Ämnet kan förutom folkhälsa benämnas fysisk aktivitet, social hållbarhet, idrott och hälsa mm.
- Samarbeta med dem som arbetar med folkhälsa i din organisation, använd varandras styrkor, vissa sitter på finansiering medan andra sitter på strategisk kompetens.
- Förstå och använd den ”andra sidans” argument och språk.
- Hitta sätt att dra nytta av den andra sektorns finansiering.
- Engagera trafikplaneringskompetens när organisationens folkhälsopolicy arbetas fram och implementeras.
- Inkludera folkhälsostrategier vid framtagande av cykelplan, trafikplan eller motsvarande.
- Skriv in mobilitetspotter i exploateringsavtal. Kalla det för hälsopott och ta fram konceptet tillsammans med kommunikationsavdelningen. Kom ihåg att bjuda in kompetenserna tidigt i processen. Viktigt att få in det i avtalen så att det blir bindande!
- Prata med organisationens kommunikationsavdelning, lyfta att man arbetar med hälsofrämjande trafikutveckling
- Bilda en grupp med företrädare för folkhälsa, trafik, social hållbarhet, kommunikation för att få ökat genomslag. Det kan vara svårt att få en sådan grupp på plats så arbeta utifrån de förutsättningar som finns i din organisation. Börja med att bjuda in till en idéfika med en extern talare?
- Inkludera folkhälsa som tema när ni organiserar trafikdagar, mobilitetsvecka och liknande.

REMISS

- Arrangera en temadag för organisationens politiker i relevanta nämnder, exempelvis hälsa, trafik, socialnämnd mm för att bidra till ökad kunskap och engagemang.
- Ta fram en kort beskrivning av den ekonomiska nyttan som just DIN organisation får av ökad cykling. Exempelvis ökade skatteintäkter, minskade kostnader för äldrevård eller bättre skolresultat.
- Återkoppling om hälsa till cyklister och andra trafikanter. Skyltar med hälsobudskap längs de regionala stråken eller annan infrastruktur? Den här åtgärden liknar de lappar om hälsoeffekter av att ta trapporna som ibland sitter i trapphus, det finns studier som visar att de har effekt.
- Låt skolklasser gå på studiebesök hos aktörer som arbetar för ökad folkhälsa, exempelvis Region Stockholm, för att öka intresse och förståelse för hälsofrämjande planering.
- Ta hjälp av det regionala cykelkansliet för att öka kunskapen om folkhälsa och cykel i din organisation.

REMISS

3. Regional cykelinfrastruktur

I denna del redovisas det utpekade regionala cykelvägnätet och funktionen för de rekommenderade utformningsprinciperna. Här belyses även vikten av att säkerställa de regionala cykelstråkens funktion i byggskede, samt genom cykelparkering och cykelservice längs stråken. I planeringsunderlaget *Vägledning för genomförande* ges mer utförliga rekommendationer för utformning, drift och underhåll av regionala cykelstråk.

Regionalt cykelvägnät

Det föreslagna regionala cykelvägnätet utgörs av cirka 800 km cykelstråk. Stråken sammanbinder viktiga regionala målpunkter i länet på sträckor där potentialen för pendlingscykling är hög[4].

En förutsättning för att det regionala cykelvägnätet ska nå sin fulla potential är att det håller den rekommenderade utformningsstandarden och är anpassad för nuvarande och framtida flöden. Det är även viktigt att det finns anslutande lokala cykelvägar och cykelparkeringar med hög standard vid alla regionala målpunkter.

Sedan den första regionala cykelplanen lanserades 2014 har stora delar av nätet byggts ut, men fortfarande återstår behov av nya cykelkopplingar och standardhöjningar för att nå målsättningen om ett utbyggt regionalt cykelvägnät till 2030. Några av de utpekade cykelstråken är klassade som utredningsstråk i de fall där det finns ett behov av att utreda sträckning, genomförbarhet och/eller nytta.

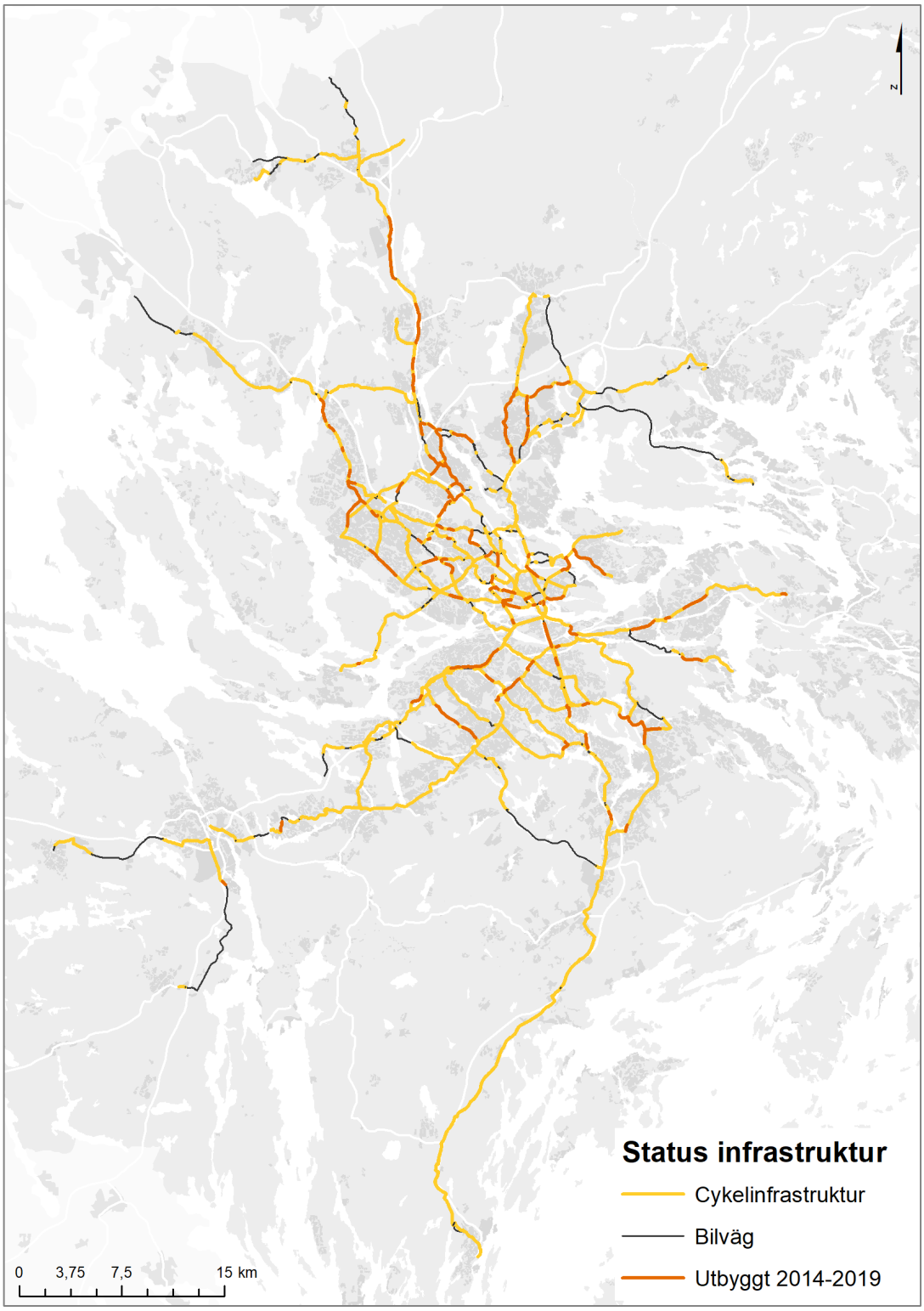
Befintligt nät

Nätet består till största del av befintlig cykelinfrastruktur med varierande standard, men också nya länkar som behöver tillkomma för att skapa ett sammanhängande nät. Eftersom det på många platser finns stora brister i cykelinfrastrukturen, inte minst kapacitets- och standardmässigt, omfattar behoven av ny cykelinfrastruktur såväl det befintliga cykelvägnätet som saknade länkar.

Figur 3.1 nedan visar det regionala cykelvägnätet, vilka sträckor som har cykelinfrastruktur[5], samt vilka sträckor som är utbyggda enligt regional standard[6]. Kartan visar att 80 procent av det regionala cykelvägnätet har någon form av cykelinfrastruktur, cirka 20 procent är utbyggt enligt regional standard (helt eller delvis) och 20 procent saknar cykelinfrastruktur.

[4] Se Bilaga regionala målpunkter
[5] Våren 2020. Baserat på Nationella vägdatabasen och kompletterande data som inrapporterats av länets väghållare.
[6] Sträckor som helt eller delvis uppfyller utformningsprinciperna för regionala cykelstråk våren 2020. Baserat på regionalt cykelbokslut 2014-2019 samt kompletterande data som inrapporterats av länets väghållare.

REMISS



Figur 3.1 Status för befintlig infrastruktur i det regionala cykelvägnätet. Sedan den första regionala cykelplanen 2014 har delar av nätet byggts ut enligt rekommenderad standard. [7]

[7] Våren 2020. Baserat på Nationella vägdatabasen och kompletterande data som inrapporterats av länets väghållare.

Övrig cykelinfrastruktur

Det regionala cykelvägnätet utgör en minoritet av den totala cykelinfrastrukturen i länet och är beroende av den övriga lokala cykelinfrastrukturen. Huvudcykelstråk och lokala cykelstråk har såväl en understödjande funktion för regionala cykelresor som en primär funktion för lokal cykling. Den lokala cykelinfrastrukturen kan också vara en viktig del i att möjliggöra cykling för en bredare målgrupp och möjliggöra cykling för fler ändamål till fler platser. Det är exempelvis en mycket viktig förutsättning för att barn och unga ska kunna cykla till skola, vänner och fritidsaktiviteter.

Finansiering

Att bygga ut och underhålla det regionala cykelvägnätet kräver insatser från flera olika aktörer. Väghållarskapet för det regionala cykelvägnätet är fördelat mellan länets kommuner och Trafikverket. Grundprincipen är att väghållaren finansierar infrastrukturen inom dess ansvar.

Investeringsbehov

Även om stora insatser har gjorts sedan den första regionala cykelplanen 2014 finns det mycket kvar att göra för att nå målet om ett utbyggt regionalt cykelvägnät till 2030. Omkring 20 procent av nätet är utbyggt enligt rekommenderad standard och cirka 80 procent har någon form av cykelinfrastruktur.

Precis som med all transportinfrastruktur kostar det att bygga bra cykelinfrastruktur. Hur mycket det kostar att bygga ut de regionala cykelstråken varierar beroende på plats och vad det finns för kostnadsdrivande faktorer. Vissa punkter i nätet kräver stora infrastrukturprojekt, exempelvis vid broar eller där omfattande markarbeten kan behöva göras på sträckor med svåra markförhållanden. Andra åtgärder är enklare och mindre kostsamma. Stadsmiljöer är generellt svårare att bygga i än ytterstads- och landsbygdsmiljöer. Det är viktigt att kostnadsdrivande faktorer kartläggs så tidigt som möjligt i planeringsprocessen, då planeringen försvåras av felaktiga kostnadsbedömningar där investeringar blir dyrare än kalkylerna.

Nationell plan och länsplan för transportinfrastruktur

En stor del av det regionala cykelvägnätet är statlig väg. Det innebär att Trafikverket är väghållare och därmed ansvarar för utbyggnad och underhåll av cykelvägar. Trafikverkets budget styrs av den nationella planen för transportsystemet med tillhörande länsplaner. I planerna anges hur regeringens budget ska fördelas mellan olika infrastrukturåtgärder i Sverige, där länsplanerna styr fördelningen inom respektive region, i Stockholms län av Region Stockholm. Planerna spänner över en 12-årsperiod och revideras (vanligtvis) vart fjärde år genom ett direktiv från regeringen. Länsplanen kan innehålla både namngivna cykelåtgärder på över 25 mkr samt mindre åtgärder genom en särskild pott dedikerad till cykelinfrastruktur. De sista åren som planen omfattar innehåller ej uppteckнade medel som efterhand fördelas mellan åtgärdsområden och namngivna objekt. Vid kostnadsökningar i befintliga projekt omfördelas medel härifrån.

I dagsläget saknas medel i länsplan för att finansiera så kallade steg 1 och 2 åtgärder, dvs. mjuka åtgärder för att främja utvecklingen av cykeltrafiken.

Kommunerna i Stockholms län finansierar huvuddelen av investeringarna i det kommunala vägnätet, men länstransportplanen har också varit en viktig finansieringskälla tillsammans med potten för statlig medfinansiering (icke namngivna objekt under 25 mnkr). Mellan 2014 och 2019 beviljades ca 217 miljoner kronor i statlig medfinansiering för cykelåtgärder i länet (inkluderar även cykelåtgärder utanför det regionala

REMISS

cykelvägnätet). Utöver detta kan cykelåtgärder även tilldelas medel inom åtgärdsområde Trafiksäkerhet samt som del i större projekt.

Den nationella transportplanen kan användas för att finansiera cykelinfrastruktur men innehåller inga specifika medel för detta.

Även om länstransportplanen är en viktig finansieringskälla för utbyggnaden av de regionala cykelstråken täcker den långt ifrån hela investeringsbehovet. Därför är även andra finansieringsformer av stor vikt för att nå målet om ett utbyggt regionalt cykelnät.

Andra finansieringsformer
Det finns även andra typer av medfinansieringsformer som kommuner och andra aktörer kan ansöka om. Ett exempel är så kallade stadsmiljöavtal som är ett statligt stöd för hållbara stadsmiljöer, där bland annat cykelåtgärder kan beviljas medfinansiering. Det finns även andra typer av investeringsstöd där kommuner och andra aktörer kan beviljas stöd för investeringar i cykelinfrastruktur och andra åtgärder.

För investeringar i cykelparkeringar vid kollektivtrafikpunkter finns det möjlighet att få full medfinansiering med stöd från länstransportplanen samt från Region Stockholms trafikförvaltning, givet att de uppsatta riktlinjerna uppfylls.

Utformningsstandard på regionala cykelstråk

För att uppfylla sitt syfte som ett smidigt, smart och säkert regionalt cykelvägnät behöver de regionala cykelstråken ha en likartad utformning och funktion. Cyklister bör mötas av säkra och framkomliga trafiklösningar oavsett var i regionen de befinner sig. Undersökningar visar att cyklister värderar förkortade restider mycket högt, varför gena och framkomliga cykellösningar är av stor vikt[8]. De regionala cykelvägarna ska utgöra ett attraktivt och konkurrenskraftigt alternativ, där cykeln på allvar kan konkurrera med andra trafikslag i fråga om framkomlighet, trafiksäkerhet och transportkvalitet. Det är således viktigt att stråken anpassas med hänsyn till framtida flöden och den potentialen som finns. Denna del presenterar principer för utformning. I *Vägledning för genomförande* finns mer utförliga rekommendationer för utformning, drift och underhåll av regionala cykelstråk.

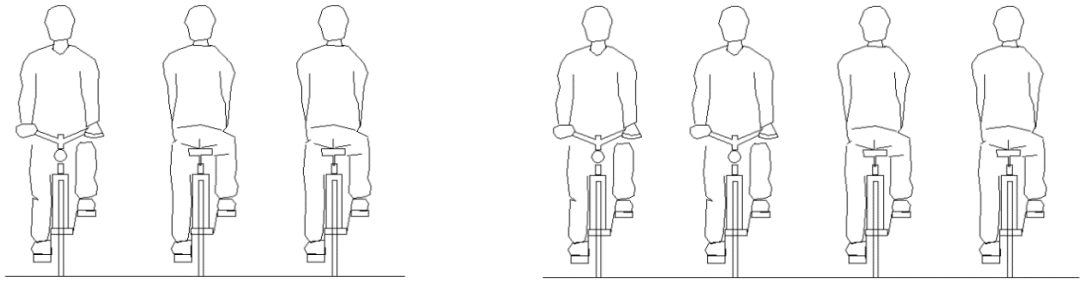
Den regionala cykelplanen föreslår utformningsprinciper för **två standardnivåer**.

Den **lägre standardnivån** är det föreslagna basutförandet för det regionala cykelvägnätet. Standarden är anpassad till grundläggande trafiksäkerhets- och komfortkrav men har begränsad kapacitet för höga cykelflöden.

Den **högre standardnivån** föreslås för de delar av det regionala cykelvägnätet där cykelflödena är som störst, för att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet.

[8] Börjesson, M. & Eliasson, J. The value of time and external benefits in bicycle appraisal

REMISS



Figur 3.2 Dimensionerande trafiksituationer på regionalt cykelstråk. Standard för basutförande till vänster och högre standard till höger.

Bredden på cykelinfrastrukturen är bland de viktigaste utformningsaspekterna och har stor betydelse för framkomlighet och trafiksäkerhet. Bredden bör anpassas efter den dimensionerade trafiksituationen på de regionala stråken och hänsyn bör också tas till framtida förväntade flöden och potential i stråket. De regionala stråken ska tillgodose följande funktioner:

- Cyklisten ska kunna hålla sin önskade hastighet
- Cyklisten ska kunna möta andra cyklister på ett säkert sätt
- Cyklisten ska kunna köra om på ett säkert sätt

Separering mellan cyklister och fotgängare
På de regionala cykelstråken bör gång- och cykelbanor alltid ha separering mellan fotgängare och cyklister. Separering är ett enkelt sätt att minska risken för konflikter mellan dessa trafikantgrupper och förbättra samspelet. Såväl framkomlighet som trafiksäkerhet har visat sig vara bättre på gång- och cykelbanor med separering än på dem som saknar detta.

Sidohinder och skiljeremsa
Det är viktigt att regionala cykelstråk är separerade från motortrafik och utformas därför som cykelbana eller cykelväg. Separering mellan gång och cykeltrafik samt skyddszoner mot fasta hinder vid sidan av cykelbanan är viktiga framkomlighets- och säkerhetsförutsättningar.

Horisontallinjeföring
För att framkomlighet och trafiksäkerhet inte ska påverkas av cykelbanans linjeföring är det viktigt att tvära kurvor undviks så långt som möjligt.

Vertikallinjeföring
För god framkomlighet och trafiksäkerhet bör cykelbanor inte ha en lutning som överskrider 2 procent. Ibland är terrängen sådan att lutningen måste vara större än så. Planskilda korsningar som är väl utformade ger god framkomlighet utan för stora höjdskillnader.

Hinder
Fasta hinder i cykelbanan kan utgöra en stor säkerhetsrisk för cyklisten om de inte har utformats trafiksäkert. Bommar eller betongsuggor används i vissa fall för att hindra motortrafik från att köra på cykelbanan. Ofta går det att förhindra fordonstrafik på cykelbanorna på andra sätt. Hinder för motorfordonstrafik bör utformas så att de medger god framkomlighet och trafiksäkerhet för cyklisterna.

Beläggning
Samtliga regionala cykelstråk bör vara asfalterade och släta. Vi nyanläggning av cykelbanor bör brunnar och betäckningar inte placeras i cykelbanan eftersom de innebär en

REMISS

ökad risk för olyckor. Beläggningen bör vara fri från skador och grus för att undvika olyckor. Körkomforten för cyklisterna på de regionala cykelstråken bör hålla hög standard.

Belysning
Bristande belysning medför ett trafiksäkerhetsproblem, eftersom cyklisten då får svårt att upptäcka hinder eller andra trafikanter på vägen. Tryggheten längs stråken riskerar också att försämras, särskilt på sträckor som går långt från bebyggelse. Även framkomligheten påverkas då cyklisten tvingas sänka hastigheten för att undvika olyckor. Regionala cykelstråk bör därför ha god och kontinuerlig belysning. Armaturens placering och ljusbild bör vara anpassad för cykelvägen. Det är också viktigt att belysningsstolparna inte står placerade inom cykelbanans skyddszon.

Sikt
De regionala cykelstråken bör utformas efter gällande siktkrav i VGU (Vägar och gators utformning). Det innebär att cyklisten och den korsande trafiken alltid ska ha en god siktsträcka. Om cykelbanan av någon anledning inte har kunnat utformas för att medge den dimensionerande trafiksituationen (omkörning vid möte) bör sikten vara extra god.

Växtlighet som begränsar sikten är ett enkelt åtgärdat problem. Regelbunden drift av cykelbanorna med röjning av växtlighet kan förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten på många platser. Siktproblem som orsakas av andra fysiska hinder kan i undantagsfall avhjälpas med speglar, exempelvis vid tunnelmynningar.

Buss- eller spårvägshållplats

Där de regionala cykelstråken passerar busshållplatser är det viktigt att eftersträva en god utformning för att undvika konflikter mellan fotgängare och cyklister. I Ribuss[9] anger SL utformningskrav för gång- och cykelbanans passage av busshållplatser som överensstämmer med de generella utformningsprinciperna för regionala cykelstråk.

” Cykelbana ska inte ledas så att påkörningsrisk mellan cyklister och avstigande/väntande passagerare föreligger. Cykelbana placeras med fördel bakom väderskydd/räcke alternativt ledas ut i körbanan före hållplatsområdet. Räcke ska placeras mellan cykelbana och hållplatsområdet där det är befogat för att undvika konflikter samt underlätta samspelet mellan bussresenärer och cyklister.”

I anslutning till hållplatser bör det finnas cykelparkeringar så att inte räcken, avsedda att separera fotgängare och cyklister, används för att låsa fast cyklar.

Utformningsstandard för korsning
Hur jämn cyklistens hastighet blir styrs till stor del av hur korsningspunkterna med andra trafikslag är utformade. Med korsningar menas allt från korsningar med större landsvägar och huvudgator till enstaka in- och utfarter. Varje stopp som en cyklist tvingas till motsvarar en förlängning av den upplevda resvägen med ca 100 meter om cyklisten färdas i 20 km/h[10]. Det är därför viktigt att begränsa antalet stopp och stopptiden för att cyklisterna ska kunna bibehålla en så jämn hastighet som möjligt.

Utöver god framkomlighet är också hög trafiksäkerhet vid korsningar centralt eftersom det är vid korsningar som farliga situationer med motoriserade trafiken uppstår. Att korsningar ska vara säkra och prioriterade för cykeltrafik framför motoriserad trafik är grundläggande principer på de regionala stråken. Detta kan skapas genom att utforma korsningar som:

[9] SLL (2019) Riktlinjer för utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik.
[10] Juden C., “Why cyclists won’t stop”, Newsletter no 46 of the Cambridge Cycling Campaign

- Cykelöverfarter eller motsvarande utformning vid obevakade korsningar med hastighetssäkring
- Genomgående cykelbanor över tvärgator och in- och utfarter
- Planskilda passager (bör eftersträvas på de regionala cykelstråken)
- Detektering och prioritering vid trafiksignaler

Trafiksignaler
För att cyklisterna på de regionala cykelstråken ska ges god framkomlighet vid trafiksignaler är det viktigt att signalregleringen anpassas efter cykeltrafikens behov. Trafiksignaler används för att reglera stora trafikflöden och för att fördela framkomligheten mellan trafikslagen. Om signalregleringen inte är anpassad efter cykeltrafikens behov kan den ge upphov till onödigt långa väntetider. Idag finns det nästan 250 trafiksignaler i det regionala cykelnätverket där ungefär hälften bedöms ha väntetid och omloppstider som orsakar dålig framkomlighet för cyklister[11].

Cirkulationsplats
Cirkulationsplatser brukar generellt framhållas som ett bra alternativ vad gäller trafiksäkerhet och framkomlighet. Det gäller dock främst för gående och bilister. För cyklister finns inte lika tydliga trafiksäkerhetsvinster och ur ett framkomlighetsperspektiv kan cirkulationsplatser innebära en försämring jämfört med vanliga korsningar eftersom det ofta medför längre resvägar. För bästa möjliga trafiksäkerhet bör cyklisterna ledas på en egen bana utanför cirkulationsplatsen.

Vägmärken och vägvisning
Vägmärken ska tillsammans med utformning ge trafikanter vägledning, styrning och information för en effektiv och säker trafik. Vägmärken ska vara utformade och placerade, samt i sådant skick, att de kan upptäckas i tid och förstås av de trafikanter som de är avsedda för. Vid placering av vägmärken behöver säkerhet och framkomlighet säkerställas.

Den grundläggande principen för cykelvägvisningen i regionen är att det vid varje valbar punkt i cykelvägnätet ska finnas en skylt som talar om var de olika stråken leder. Det innebär att alla korsningar och vägskäl i cykelvägnätet bör förses med cykelvägvisning. Skyltningen bör vara kontinuerlig utan avbrott och uppfylla samma höga krav som vägvisningen för biltrafik.

Drift och underhåll
Det är viktigt för säkerhet och framkomlighet att de regionala cykelvägarna sköts med bästa möjliga rutiner för drift och underhåll. Målet är att stråken ska hålla samma höga driftstandard som de största transportlederna för motortrafik året runt. Motivet till detta är tydligt – drygt 40 procent av cyklisternas singelolyckor beror på bristande drift, och singelolyckorna utgör mer än 70 procent av alla cykelolyckor. Välskötta cykelvägar stimulerar dessutom ett ökat cyklande.

Vintertid är halkbekämpning viktig för cyklisternas säkerhet. Framkomligheten påverkas mest av kvaliteten på snöröjningen. Redan vid 3 cm snödjup börjar det bli svårt för cyklisterna att ta sig fram. Ett bra sätt att förbättra arbetet är att använda sopsaltning. Sopsaltning innebär att snö och is borstas bort från cykelbanan varpå det läggs ut en saltlag som motverkar att snö och is bildas på nytt. Sopsaltningen innebär att cykelstråken hålls fria från snö och is och att det blir barmarksförhållanden.

[11] https://www.sll.se/globalassets/4.-regional-utveckling/cykelkansliet/trafiksignaler-pa-regionala-cykelstrak.pdf



Figur 3.3 Sopsaltning av gång- och cykelväg.

Byggskede

När det byggs nära, vid eller på en regional cykelbana är det viktigt att tidigt ha ställt krav på exploatörer och entreprenörer om att cykeltrafik ska visas hänsyn i byggskede. Om specifika åtgärder behövs såsom informationskampanjer eller tillfällig cykelparkering är det viktigt att detta regleras i avtal tidigt så att det blir förutsättningar för externa aktörers planering. Även cykeltrafikens tillgänglighet och framkomlighet kan i vissa fall behöva avtalas om så att cykelinfrastruktur kan hållas öppen under byggtid.

När en regional cykelbana byggs ska nuvarande cykeltrafik beaktas så att de får en god hantering under byggskedet som främjar den framtida cyklingen. Det är också viktigt att information om projektet sker före, under och efter genomförandet så att cykeltrafiken kan utnyttja infrastrukturen på ett bra sätt och det skapas intresse för projektet.

När andra färdmedel påverkas av byggnationer är cykel ofta en kostnadseffektiv, utrymmessnål, flexibel, hälsosam och hållbar form av ersättningstrafik. Därför är det viktigt att vid försämrad kollektivtrafik eller påverkan på bilvägar att marknadsföra och stärka upp möjligheterna att cykla. Tillfällig cykelparkering, tidigarelagd investering i cykelinfrastruktur, guidade omledningar, prova-på-kampanjer, cykelservice och information är exempel på möjliga åtgärder.

En bra utgångspunkt vid planering av projekt på eller invid ett regionalt cykelstråk är att sträva efter att uppnå så nära permanent standard som möjligt under byggskedet.

Cykelparkering

Cykelparkeringar av god kvalitet är viktigt för att öka andelen resor på cykel. Även andelen kollektivtrafikresor kan öka om det finns bra cykelparkeringar vid stationer. God kvalitet på en cykelparkering kännetecknas av egenskaper som rätt placering, god kapacitet och hög säkerhet.

Parkeringen behöver placeras nära målpunkten för att den ska användas, då cyklister förväntar sig att de kan cykla hela vägen fram till sitt mål. Avstånd till målpunkten bör inte överstiga 25 meter. Vid längre parkeringstider (exempelvis en hel dag utanför en arbetsplats) kan avståndet vara längre.

Rädsla för att cykeln ska bli stulen är ofta en barriär för att cykla. Därför är stöldsäkra cykelställ med ramlåsingsmöjlighet att föredra. Även aspekter som god belysning är viktigt för den upplevda tryggheten.

Enligt GCM-handbok bör beläggningsgraden på cykelparkeringar inte överstiga 0,9, d.v.s. max 90 procent beläggning. Ett ökat antal lastcyklar ställer även krav på anpassade parkeringsmöjligheter, framförallt vid målpunkter som skolor och handel.

Då många cyklar kan parkeras på en relativt liten yta, finns det möjligheter att omvandla bilparkeringar vid arbetsplatser och kollektivtrafikknutpunkter (infartsparkeringar) till cykelparkeringar. Detta ökar attraktiviteten för cykelresandet. På en yta motsvarande en bilparkeringsplats ryms minst 6 cyklar med motstående snedställda cykelställ.

Region Stockholm har tagit fram riktlinjer för cykelparkering vid kollektivtrafiken, *Riktlinjer infartsparkering*[12]. Kommuner som uppfyller riktlinjerna kan ansöka om upp till 100 procent medfinansiering för att bygga ut cykelparkeringar vid kollektivtrafiken (se *Vägledning för genomförande*).

Cykelservice

För att cykeln ska kunna utgöra ett pålitligt och attraktivt alternativ är cykelservice av stor vikt. Enklare service som cykelpump bör finnas tillgängligt i hela länet och kunna nås inom ett kort avstånd, medan ett större utbud av service kan samlas på strategiska platser där många cyklister passerar.

Cykelservice som bör tillhandahållas längs de regionala cykelstråken är:

- Cykelpump
- Cykelservice med möjlighet att genomföra enklare reparationer på egen hand
- Större servicestation med tvättmöjlighet på strategiska platser med höga cykeltrafikflöden. Tankställen för bil kan i vissa fall tillhandahålla tvättmöjligheter för cykel och bör övervägas som en den av lösningen.

En kommun kan också arbeta aktivt för att uppmuntra privata aktörer eller i exploateringssammanhang kravställa att cykelservice planeras.

REMISS

[12] Region Stockholm, trafikförvaltningen. *Riktlinjer infartsparkering.* https://www.sll.se/globalassets/4.-regional-utveckling/cykelkansliet/riktlinjer-infartsparkering.pdf

4. Att främja cykling hos olika målgrupper och för olika resor

Denna del tar upp olika målgruppers förutsättningar att cykla och förutsättningarna för olika typer av cykelresor för att kunna främja en kraftigt ökad cykling på bred front.

Cykling för alla

Andelen som cyklar och förutsättningarna för att cykla ser olika ut i olika grupper i befolkningen. Genom att identifiera hur förutsättningar skiljer sig mellan olika grupper, kan riktade insatser göras för att låsa upp potentialen.

Barn och ungas cykling

Att fler barn och unga väljer att transportera sig med cykel gynnar deras utveckling och bidrar till bättre hälsa och självständighet[13]. Fysisk aktivitet bidrar även till en förbättrad psykisk hälsa och har generellt sett en positiv inverkan på inlärningsförmågan. Att barn och unga tidigt börjar transportera sig med cykel är också ett sätt att skapa hållbara resebeteenden och hälsovanor bland framtida generationer som väljer att fortsätta cykla och vara aktiva i vuxen ålder[14].

Att förbättra tryggheten på skolvägar och på vägar till lek, idrotts-, kultur- och fritidsaktiviteter, bör prioriteras högt för att lyckas med att få fler barn och unga att cykla. Även följande områden är prioriterade:

- Samordning av skolvägsplanering över kommungränser
- Gemensamma underlag till informationskampanjer
- Regionala kunskapsunderlag kring barns resande
- Trafikutbildningar och cykelkurser för barn

Sjunkande cykelandel bland barn och unga i Sverige

Trenden om barn och ungas cykling visar att andelen som cyklar har minskat kraftigt de senaste 20 åren[15]. En orsak till det är att föräldrar upplever trafikmiljön som osäker och därför skjutsar barnen i bil.

Samtidigt som vi ser en sjunkande cykeltrend bland barn har bilskjutsning och bilresor i allmänhet ökat vilket leder till försämrad trafiksäkerhet i miljöer där barn vistas. Den försämrade trafiksäkerheten är ett stort hinder för ökad cykling bland barn och leder till att ännu fler föräldrar väljer att skjutsa sina barn vilket försämrar trafiksäkerheten ytterligare. Hindret förstärks av den befintliga cykelinfrastrukturen som oftast har brister och inte är tillräckligt säker i relation till barns förmåga att förstå trafiken.

[13] Trivector 2014. Olika cyklister på samma vägar – Trafiksäkerhetsaspekter av en växande och mer varierad skara cyklister. Rapport 2014:90.

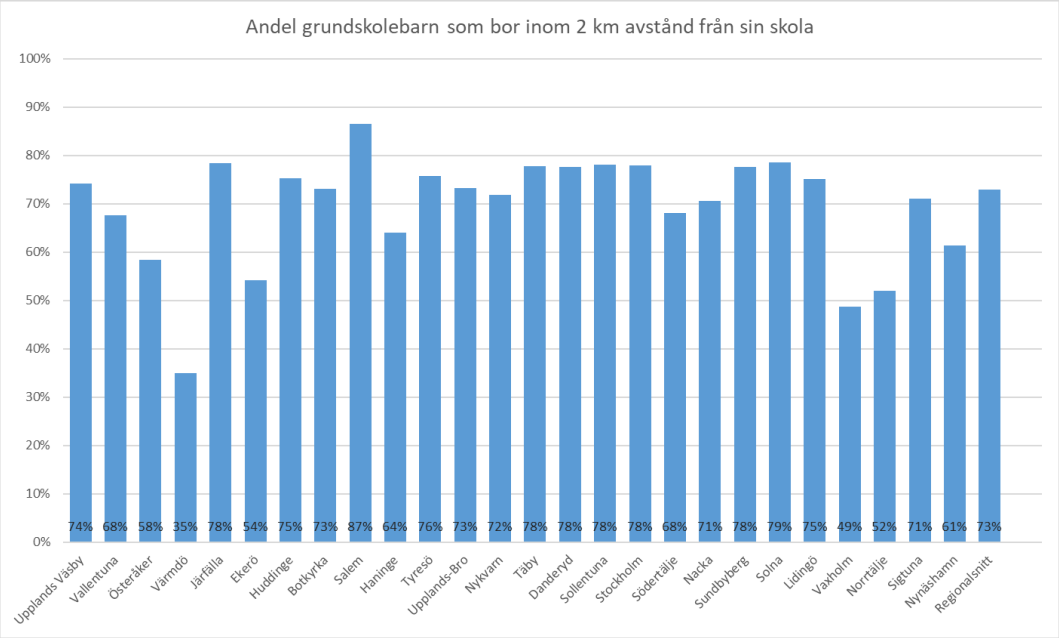
[14] Yang, 2014. Active commuting from youth to adulthood and as a predictor of physical activity in early midlife: The Young Finns Study.

[15] Trafikanalys (2015) Cyklandets utveckling i Sverige 1995–2014 – en analys av de nationella resvaneundersökningarna. Rapport 2015:14

REMISS

Stor potential för ökad cykling bland barn

Trots den sjunkande cykelanvändningen bland barn och unga finns det en stor potential för att vända trenden och få fler att cykla igen. Potentialen för ökade cykelresor är särskilt stor för resor till skolan eftersom en majoritet av alla barn bor nära skolan. I Stockholmsregionen bor **73 procent av barnen inom 2 kilometer från sin skola** och nästan hälften inom 1 kilometer. Dock skiljer det sig mellan kommuner, se figur 4.1.



Figur 4.1 Andel barn per kommun som bor inom 2 km avstånd från sin skola.

En aspekt som skiljer Stockholms län från övriga delar av landet är att eleverna i större utsträckning går i en skola utanför sin hemkommun[16] vilket betyder att även de regionala cykelförbindelserna spelar en viktig roll i att få fler barn att cykla till skola.

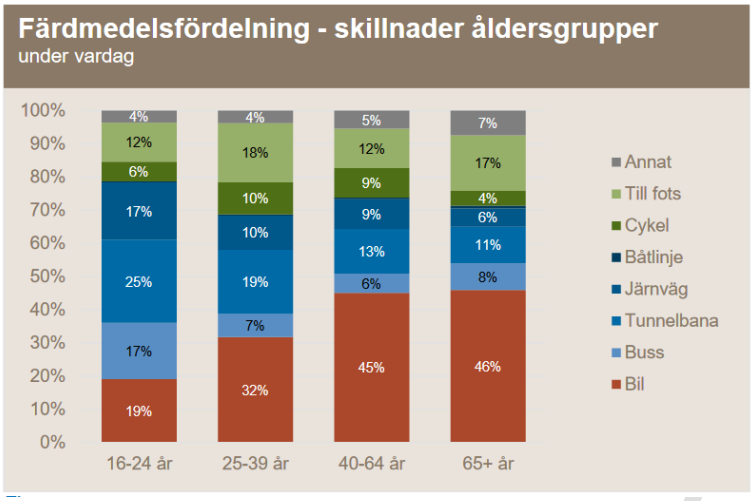
Barns fritidsresor

En utmaning för ökad fritidscykling bland barn är att skolor och fritidsaktiviteter för barn har blivit mer geografiskt spridda. Det kräver fler och längre resor mellan olika målpunkter som försvårar användningen av cykel. Dock genomfördes en nationell undersökning av barns fritidsvägar av Trafikverket 2014 där 78 procent av föräldrarna uppgav att avståndet till deras barns fritidsaktiviteter var mindre än 5 kilometer. Resultatet av undersökningen visade också att avståndet är något kortare under sommarhalvåret. Potentialen för fler cykelresor till fritidsaktiviteter inom gruppen barn och unga är således stor förutsatt att det finns trygga och säkra cykelvägar till fritidsanläggningar.

Cykling bland äldre

Det finns skillnader i andelen cykelresor för olika åldersgrupper i Stockholmsregionen. Åldersgruppen 25–39 använder cykeln för 10 procent av vardagsresorna medan åldersgruppen 65+ endast använder cykel för 4 procent av de dagliga resorna.

[16] Vanligare pendla till friskola, SCB, 2017. https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2017/Vanligare-pendla-till-friskola/

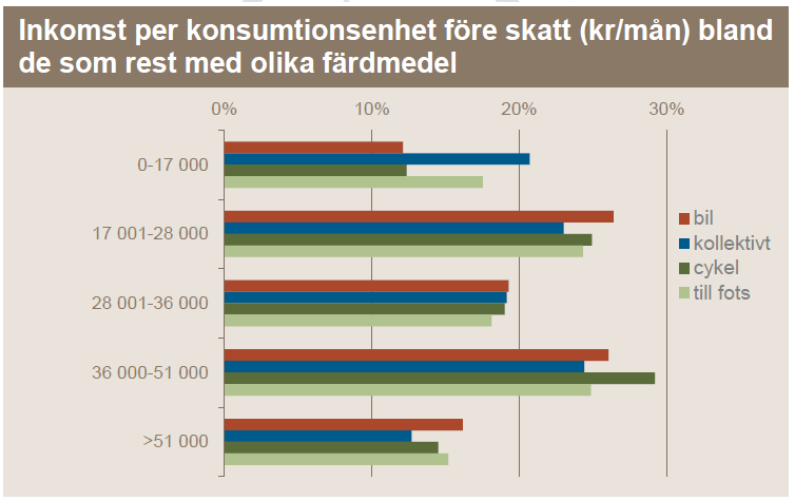


Figur 4.2 Färdmedelsfördelning – skillnader åldersgrupper Källa RVU, Stockholm 2015[17]

En förutsättning för ökad cykling bland äldre är bättre cykelinfrastruktur, men också bättre cyklar. För äldre är cykeln behäftad med många brister när det gäller komfort- och manövreringsproblem. Anledningar till att äldre slutar cykla innefattar bland annat otrygghet i trafiken och svårigheter att parkera. [18]

Cykling och socioekonomi

Även socioekonomi påverkar benägenheten att cykla. Data för Stockholmsregionen visar att inkomst är en relevant faktor när det kommer till val av färdmedel, där cykelandelen är lägst bland konsumtionsenheter med lägst inkomst.



Figur 4.3 Inkomst per konsumtionsenhet före skatt bland de som rest med olika färdmedel. Källa RVU, Stockholm 2015[19]

[17]Trafikförvaltningen (2016) Resvanor i Stockholms län 2015

[18] Jenny Rosenkvist, Helena Svensson, András Várhelyi, Anders Wretstrand. Äldre som cyklister. Lund, Lunds Universitet, LTH, Institutionen för Teknik och Samhälle. Trafik och Väg 2013, 283

[19]Trafikförvaltningen (2016) Resvanor i Stockholms län 2015

Cykelandelen är lägre i områden med en hög andel utlandsfödda och socioekonomiskt utsatta. Eftersom hindren som dessa grupper upplever sällan begränsas till enbart cykelinfrastrukturen bör aspekter såsom normer och attityder samt olika individers behov tas i beaktning.[20] Kunskap och färdighet kan även vara ett stort hinder för att välja att cykla. En studie som specifikt fokuserar på utlandsfödda i ett trettiotal kommuner i Sverige visar att över 90 procent av männen kan cykla medan endast drygt 60 procent av kvinnorna kan cykla. Över 20 procent av kvinnorna uppger dock att de skulle vilja lära sig, vilket indikerar en god potential.[21] Även tillgången till cykel är en avgörande faktor.[22]

Cykling och funktionsnedsättning

Personer med funktionsnedsättning reser generellt mindre än övriga befolkningen. När det gäller resor med cykel gör personer med funktionsnedsättning hälften så många resor per dag som personer utan funktionsnedsättning. Antalet resor per dag är lägst för personer med nedsatt rörelseförmåga, tätt följt av personer med nedsatt synförmåga. Personer med nedsatt hörsel uppvisar överlag mindre skillnader mot befolkningen i övrigt. [23]

Att öka cyklingen bland personer med funktionsnedsättningar kan vara ett sätt att bidra till folkhälsan, genom minskat stillasittande och ökad fysisk aktivitet. [24]

Olika typer av cykelresor

Cykelandelen skiljer sig mycket mellan olika typer av cykelresor. För att öka andelen cykelresor i olika grupper behövs därför kunskap om olika typer av cykelresor så att cykelinfrastrukturen kan nyttjas av en bred målgrupp och för olika syften med cykelfärden.

Arbetspendlingsresor

Cykelandelen är som störst för arbetspendlingsresor. Resor till arbetet utgör ungefär en tredjedel av det totala resandet enligt den regionala resvaneundersökningen från 2015. En majoritet av dessa arbetsresor görs med kollektivtrafik (43 procent) och **11 procent görs med cykel**. [25]

Användningen av cykel till arbetet varierar stort mellan olika kommuner i länet. Störst är cykelpendlingen i de centrala delarna av regionen.

[20] Pedalista (2017) Cykelrevolutionen. Så når vi nya grupper i Hallunda-Norsborg

[21] VTI (2006) Utlandsföddas mobilitet och resvanor i svensk trafikmiljö

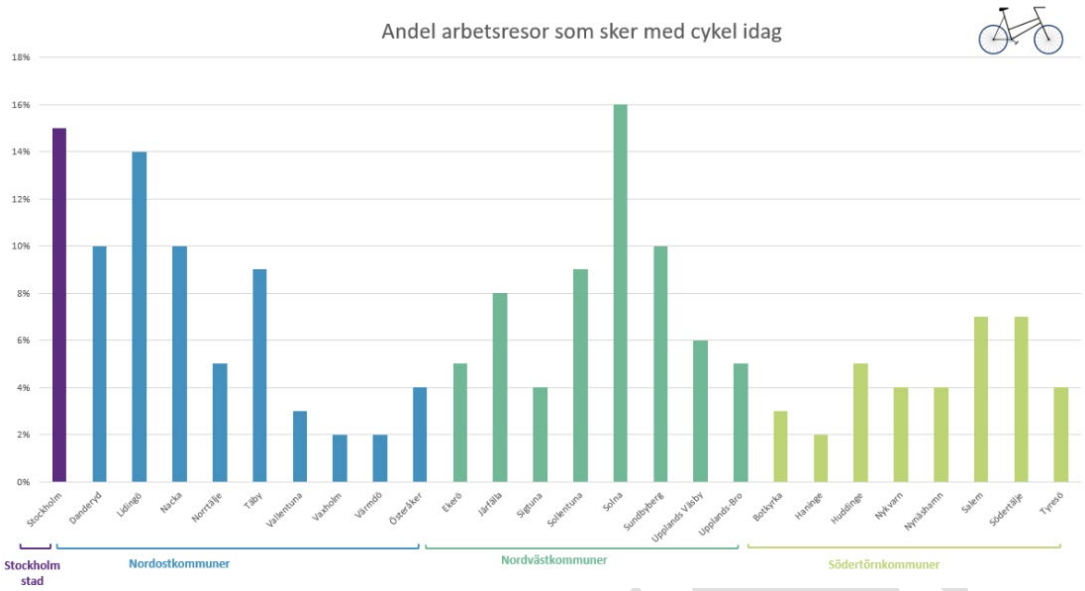
[22] Trivector (2018:45) Mobilitet och tillgänglighet hos boende i socialt utsatta områden Delrapport 1 från forskningsprojektet Inkluderande MaaS

[23] Trafikanalys (2018:16) Resvanor och funktionsnedsättningar – statistik ur resvaneundersökningen

[24] Ulrich, D. A., Burghardt, A. R., Lloyd, M., Tiernan, C., & Hornyak, J. E. (2011). Physical Activity Benefits of Learning to Ride a Two-Wheel Bicycle for Children With Down Syndrome: A Randomized Trial. *Physical Therapy. 91,* 1463-1477.

[25]Trafikförvaltningen (2016) Resvanor i Stockholms län 2015

REMISS



Figur 4.4 Andel arbetsresor som sker med cykel i de olika kommunerna i länet enligt RVU 2015.

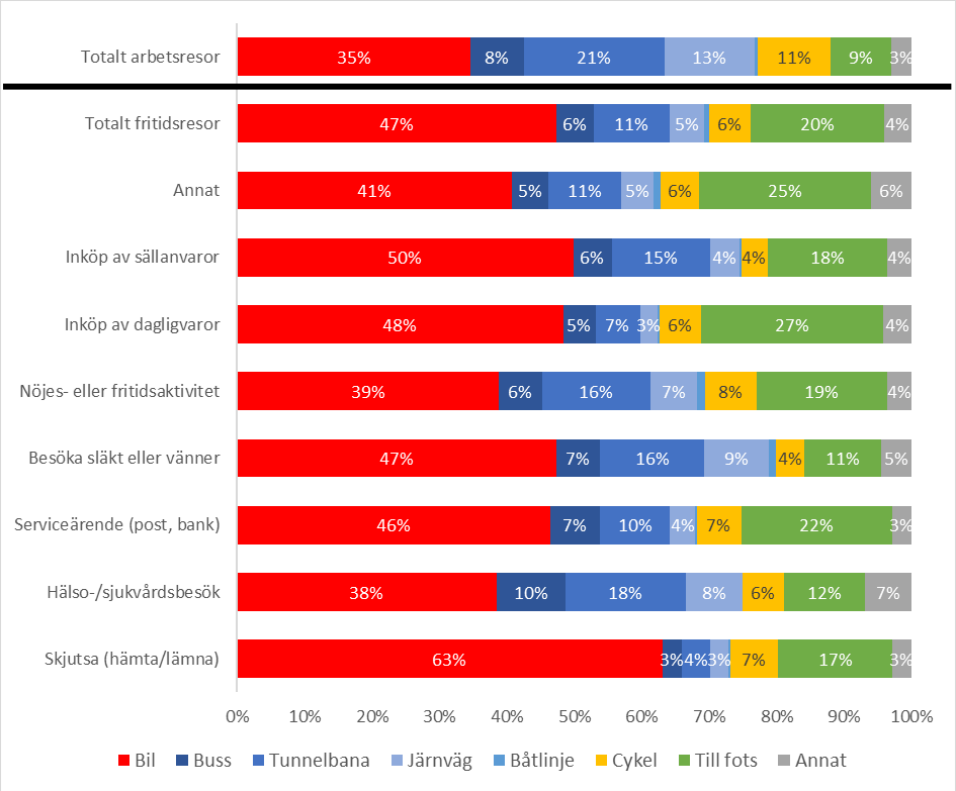
Resultatet av en potentialstudie för arbetspendling med cykel i Stockholms län visar att det finns stor potential för ökad cykling och att nästan **70 procent av länets invånare skulle ha mindre än 30 minuter** till arbetet om cykling tillåts på alla vägar [26]. Med befintlig infrastruktur skulle ca 50 procent av länets invånare kunna ta sig till arbetet inom 30 minuter med cykel.

För att få fler att börja cykla till arbetet är den grundläggande åtgärden att förbättra cykelinfrastrukturen i hela länet samt att bygga ut det utpekade regionala cykelvägnätet. Eftersom restiden värderas högt, särskilt till och från arbetet, är det viktigt att minska stopptiden för cyklister vid korsningar. Även åtgärder vid arbetsplatser såsom säker och lättillgänglig cykelparkering och dusch-/omklädningsmöjligheter är viktigt för att främja arbetspendling med cykel.

Fritidsresor

För fritidsresor ligger cykelandelen på 6 procent medan bil står för 47 procent av resorna. [27] Fritidsresor är alla resor som inte är resor till arbete, skola/utbildning eller tjänsteresa. Dessa inkluderar således hushålls-, omsorgs-, samt fritidsaktiviteter. Sammanlagt utgör fritidsresor **60 procent av det totala resandet** i Stockholms län, dvs dubbelt så många resor som arbetsresor[28].

[26] Region Stockholm, 2018. Potential för arbetspendling med cykel i Stockholms län.
[27] Region Stockholm (2016) Resvanor i Stockholms län 2015
[28] Region Stockholm (2016) Resvanor i Stockholms län 2015



Figur 4.5 Färdmedelsfördelning för olika typer av fritidsresor jämfört med resor till arbete (RVU 2015).

Många fritidsresor görs för vardagsärenden som ligger inom korta avstånd där överflyttningspotentialen från bil är god. Även om många fritidsresor är korta innebär vissa specifika aktiviteter så som att besöka släkt och vänner, inköp av sällanvaror och nöjesaktiviteter ofta längre resor. Långa avstånd till dessa typer av aktiviteter gör det svårare att ta cykeln från start till mål. Det finns även andra utmaningar med att få fler att cykla på fritiden.

- *Bagage och skrymmande varor*: Fritidsresor innebär ofta transport av varor, utrustning eller barn som i många fall är svårt att transportera med en vanlig cykel.
- *Komplexa resor*: Till skillnad från arbetsresor kan fritidsresorna ske mer spontant[29] och/eller utgöras av komplexa eller okända resekedjor. I likhet med bilen har cykeln fördelen att vara ett flexibelt färdsätt som kan lösa spontana resor. Däremot är kedjeresor svårare att lösa med cykel som ofta innebär längre resor med behov av förvaringsutrymme mellan olika ärenden på vägen.
- *Saknade cykellänkar och cykelparkering*: Fritidsmålpunkter ligger inte alltid centralt och i anslutning till cykelnätet vilket kan vara ett stort hinder för att använda cykel för fritidsresor. Om det saknas länkar längs vägen eller om målpunkten saknar säker cykelparkering blir det mindre attraktivt att cykla till fritidsaktiviteter. Bilorienterad planering så som externa handelsområden är också en barriär för ökad cykling vid inköpsresor. För fritidsaktiviteter har det

[29] All work and no play? The role of instrumental and affective factors in work and leisure journeys by different travel modes. Anable, J. och Gatersleben, B. 2005.

lokala nätet en viktig roll eftersom målpunkter ligger mer utsprida inom kommuner och inte i direkt anslutningen till huvudkopplingar.
- *Bilkultur och sociala normer*: Att en stor andel av fritidsresorna görs med bil beror också på den rådande bilkulturen och en inlåsning i gamla resvanor.

Motionscykling
Utöver fritidscyklingen till olika typer av målpunkter är också motionscyklingen i länet utbredd. Det finns en stor variation av motionscykling såsom landsvägscykling, mountainbikecykling, BMX-cykling, utflyktscykling, touringcykling etc. Gemensamt för dessa är att de ofta ligger under andra planeringsstrukturer och organisationer än cykeltrafikplaneringen. Ofta använder de dock helt eller delvis den infrastruktur som även används för de ändamål som faller in under trafikplaneringens ordinarie ansvar såsom arbets-, fritids-, inköps- och skolresor. Detta innebär att det är viktigt att ha dessa i åtanke vid trafikplanering i övrigt så att förutsättningarna för motionscyklingen värnas och inte byggs bort. Det kan exempelvis vara god idé att samverka med föreningsliv och intresseorganisationer när platser för motionscykling berörs av trafik- eller samhällsplaneringen.

Tjänsteresor

Cykelresor utgör en liten andel av tjänsteresorna, endast 4 procent av tjänsteresorna görs med cykel. Tjänsteresor med cykel är vanligare för boende i regioncentrum jämfört med boende i inre förort och yttre förort.[30] Den genomsnittliga restiden för en resa i tjänsten för invånare i länet är 67 minuter och den genomsnittliga reslängden är 35 kilometer, vilket är en utmaning som kan påverka hur många som väljer cykeln för tjänsteresor.

Att genomföra resor inom arbetet med cykel har många positiva effekter. Potentialen är stor då det idag är få arbetsgivare som aktivt uppmuntrar till ökad cykling inom tjänsten.



Figur 4.6 Möjlighet att parkera cykeln[31].

[30] Region Stockholm (2016) Resvanor i Stockholms län 2015
[31] Region Stockholm (2016) Resvanor i Stockholms län 2015

Förutom resornas längd är en utmaning regler för resor i tjänsten, där den som använder egen bil i tjänsten har rätt till reseersättning men inte den som använder egen cykel. Ytterligare utmaningar är tillhandahållandet av cykelfaciliteter, så som cykelparkering, anslutningsvägar, luftpumpar, servicemöjligheter finns och håller hög nivå.

Godscykling

En växande kategori av cykling i Sverige och i stockholmsregionen är cykling med syfte att transportera gods av något slag. Godstransporter utförs av både privatpersoner och av en växande skara cykelåkerier i regionen. Ytterligare en grupp av cyklister med stort behov av att transportera gods är hantverkare och andra företagare som transporterar gods inom ramen för sin verksamhet. Dessa cykelresor ersätter ofta bilresor eller resor med lätta lastbilar. Konsekvensen av minskade lastbilstransporter skulle vara minskade problem med dålig luft, minskad klimatpåverkan, buller och att fler ytor frigörs i staden. Med färre lastbilar i tätort skulle även trafiksäkerhetsriskerna minska för gående och cyklister.

Stor potential att ersätta lätta lastbilar i stadskärnor

Den nationella godsstrategin understryker att i innerstäderna kan en fraktcykel ibland vara det lämpligaste transportsättet för den sista sträckan till kunden, så kallade ”last mile” transporter. Potentialen för överflyttning av gods i tätort bedöms som stor och utgör åtminstone 10–20 procent av godstransporterna, enligt EU-projektet Cyclelogistics ända upp till 42 procent av transporterna.

Utmaningar

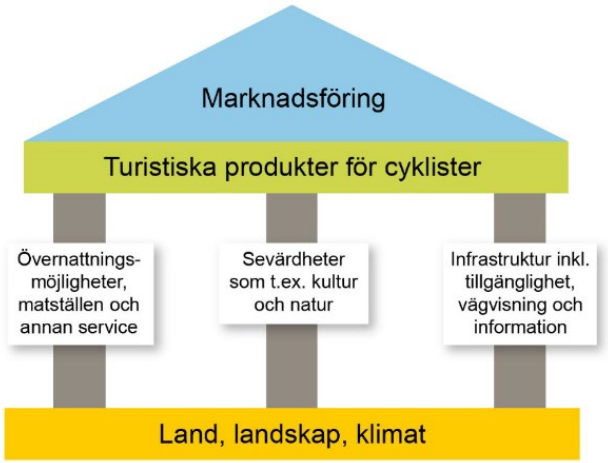
Det som främst kännetecknar godscyklisterna är att de företrädesvis använder lastcyklar som har större anspråk på cykelinfrastrukturens kvalitet genom lastcyklarnas större bredd och längd och större krav på generösa kurvradier. Även cykelparkeringar behöver anpassas för lastcyklarna så att de får plats i cykelställen samt går att låsa fast säkert i ramen. Lastcyklar har ett större värde än vanliga cyklar vilket gör funktionell och säker parkering viktig men det är också viktigt med möjlighet till smidig i och urlastning för cykelåkerierna.

Turismcykling

Cykelturismen har traditionellt sett haft en relativt liten utbredning i Sverige. Att satsa på Stockholmsregionen som cykeldestination ger dock möjligheter att skapa jobb inom näringslivet samtidigt som det bidrar till att stärka den regionala cykelkulturen.

Utvecklingen av turism- och rekreationscykling bygger på att regionen kan erbjuda goda turistcykelleder som kan fungera som en ryggrad for cykelturismen. Dessa leder kan även användas av den lokala rekreationscyklingen. För att cykelleder ska locka många användare är det många element som har betydelse, exempelvis information och tillgänglighet till leder, möjligheter till övernattning och måltidsupplevelser samt sevärdheter och landskap. Följande modell illustrerar de element som är viktiga för en turismcykelled.

REMISS



Figur 4.7 Modell baserad på Jens Eric Larsens, The Bicycle Tourism Temple Model (2009)

Attraktiva cykelleder

Trafikverket har tagit fram kvalitetskriterier för turist- och rekreationscykelleder där en cykelled beskrivs som ett sammanhängande cykelstråk för rekreation eller turism[32]. Cykelledsnätet för turist- och rekreationsändamål delas in Nationella leder (ca. 200km långa), Regionala leder (mellan 65-200 km) och Lokala leder (under 65 km). För att marknadsföras till turister, och således stärka det lokala näringslivet, bör varje led ha en huvudman. Ledhuvudmannen som kan vara en region, ett regionalt samverkansorgan, en kommun eller annan organisation har det övergripande ansvaret för leden och/eller är upphovsman till leden och ska ha en långsiktig plan och budget för förvaltning, kvalitetssäkring av service, utveckling och marknadsföring samt kvalitetssäkring av infrastrukturen och av utmärkningen längs cykelleden.

Leder i stockholmsregion

Det finns flera utpekade cykelleder i Stockholms län med varierande geografisk täckning (lokala till nationella) och varierande kvalitet. Inga av dessa leder är klassade som regional eller nationell cykelturismled enligt Trafikverkets kriterier[33]. Flertalet ideella och privata aktörer är tillsammans med ett antal kommuner drivande aktörer för kommunikation och samordning av rekreations- och turismcyklingen i länet.

REMISS

[32] Trafikverket (2014) *Cykelleder för rekreation och turism, Klassificering, kvalitetskriterier och utmärkning* Publ.nr: 2014:174.

[33] I Sverige finns idag enbart två av Trafikverket godkända nationella cykelleder, Kattegattleden och Sydostleden, samt en godkänd regional cykelled, Sjuhäradsrundan.

5. Genomförande, uppföljning och utblick

För att nå målet om kraftigt ökad cykling och 20 procent cykelandel krävs olika insatser från en rad olika organisationer. Det finns ett tydligt behov av samverkan och samordning mellan olika aktörer, liksom uppföljning för att tydliggöra om utvecklingen är på rätt spår och sker i tillräckligt hög takt. Denna del redovisar olika aktörers ansvarsområden för genomförandet av den regionala cykelplanen, uppföljning samt en hållbarhetsavstämning för cykling.

Ansvar och samordning

Planen utgör en plattform för samordning mellan regionens olika aktörer inom ramen för de strategiska insatsområden som pekats ut i planen. När det gäller konkreta åtgärder beslutar varje enskild aktör om åtgärder och finansiering inom sitt ansvarsområde. Ansvar kan också delas i gemensamma projekt genom avtal och överenskommelser mellan aktörerna. Behov av samverkan finns för samtliga utpekade strategiska insatsområden.

Kommunerna

Länets kommuner är nyckelaktörer för att bygga ut cykelinfrastruktur och få till andra cykelfrämjande åtgärder. Kommunerna förfogar dels över den översiktliga markplaneringen och dels över detaljplaneringen som styr kommunala cykelvägars precisa lokalisering och utformning. Det gäller både för regionala cykelstråk och lokala cykelstråk. Kommunen har också möjlighet att till exempel ställa krav på cykelparkeringsplatser vid nybyggda fastigheter.

Trafikverket

Trafikverket har framförallt ansvar för att bygga ut och underhålla cykelvägar längs med det statliga vägnätet. Trafikverket har även en roll som medfinansiär till kommunala cykelvägar och satsningar för säkrare cykeltrafik. Trafikverket ansvarar även för systemanalyser av hur länets transportsystem i stort fungerar och kan därigenom se cykeltrafiken i ett större sammanhang.

Region Stockholm

Cykelkansliet på Region Stockholm utgör en plattform för samverkansarbetet och fungerar som koordinator och bollplank och bidrar med kunskaper inom cykelområdet inom ramen för det regionala utvecklingsansvaret. Cykelkansliet ska underlätta för länets väghållare i genomförandet av den regionala cykelplanen. För att följa upp genomförandet av planen tar cykelkansliet fram ett årligt regionalt cykelbokslut. Cykelkansliets löpande arbete innefattar även att bidra med kunskap och erfarenhet inom cykelområdet såsom studier om cykelutveckling, utbyggnad av cykelstråk och cyklingens effekter.

REMISS

Region Stockholm ansvarar också för att upprätta länstransportplanen. Trafikförvaltningen ansvarar för kollektivtrafiken i länet och Tillväxt- och regionplaneförvaltningen ansvarar för framtagandet av den regionala utvecklingsplanen (RUFS) för länet.

Övriga aktörer

Utöver ovannämnda aktörer finns flera andra aktörer (såväl offentliga som privata) som direkt eller indirekt påverkar utvecklingen av cyklingen på lokal, regional och nationell nivå.

Uppföljning

Målet om en ökad andel cykelresor och arbetet som gör för cykelutvecklingen i länet följs upp kontinuerligt. Uppföljningen görs genom trafikmätningar, resvaneundersökningar, brukarundersökningar och ett regionalt cykelbokslut som tas fram årligen.

Trafikmätningar

För att följa upp cykeltrafikens utveckling på de regionala stråken bör trafiken mätas kontinuerligt. Kontinuerliga cykelflödesmätningar på fasta punkter i nätet möjliggör uppföljning av förändringar i cykeltrafiken över tid. Sådana mätningar är också intressanta vid planering och uppföljning av specifika åtgärder på enskilda stråk[34].

Fasta mätstationer ger även värdefull information om variation i cykeltrafiken över olika årstider och möjliggör exempelvis uppföljning av vintercykling över tid. Mätpunkter bör finnas på samtliga regionala stråk samt vid vissa strategiska punkter där flödena koncentreras.

Resvaneundersökningar

Region Stockholm genomför regelbundet regionala resvaneundersökningar för att få en bild av hur invånarna i länet reser. Genom resvaneundersökningarna kan målet om 20% cykelandel följas upp och en jämförelse kan göras med tidigare undersökningar för att se hur resandet har utvecklats. De regionala resvaneundersökningarna ger även en bild av invånarnas resmönster och deras val av färdmedel för olika typer av resor samt visar på variationer i olika delar av regionen.

Cykelbokslutet

Det regionala cykelbokslutet tas fram årligen och följer upp genomförandet av den regionala cykelplanen. En viktig del i cykelbokslutet är att följa upp utbyggnadstakten och sammanställa de åtgärder som genomförts i det regionala cykelvägnätet under året. Förutom de fysiska åtgärderna sammanställs även de mjuka och cykelfrämjande åtgärder som genomförs i länet. Cykelbokslutet sammanfattar också cykeltrafikens utveckling, cykelparkering vid kollektivtrafik, fakta om drift och underhåll samt olycksstatistik kopplat till cykling.

[34] Trafikverket 2012. Hur mycket cyklas det i din kommun? Rekommendationer för uppföljning av målen om en ökad cykeltrafik med hjälp av resvaneundersökningar och cykelräkningar.

REMISS

Brukarundersökningar

För att främja cykling i länet och genomföra rätt åtgärder är det viktigt att kontinuerligt följa upp cyklisternas upplevelser och preferenser. Cykelfrämjandet genomför en nationell undersökning av cyklisters upplevelse som kan användas för att följa cyklisters attityd och värderingar i respektive kommun[35].

Hållbarhetsavstämning

Cykel som transportmedel har en given plats i en attraktiv och långsiktigt hållbar region. En ökad andel cykling bidrar till goda förutsättningar för att nå ett mer hållbart samhälle såväl socialt, ekonomiskt och ekologiskt.

För det sociala hållbarhetsperspektivet är cykeln ett inkluderande färdmedel som bidrar till att öka människors rörlighet oavsett ålder och kön. Regelbunden fysisk aktivitet i och med cykling främjar människors hälsa medan stillasittande och fysisk inaktivitet däremot är en riskfaktor för flertalet sjukdomar. Cykeln är också ett kostnadseffektivt och enkelt färdmedel med både lägre investerings- och underhållskostnader än exempelvis bilen. Om fler människor ökar sin fysiska aktivitet kommer det leda till stora samhällsekonomiska vinster. De potentiella folkhälsoeffekterna i Stockholmsregionen om målet om 20 procents cykelandel till år 2030 nås har beräknats och visar att 149 liv skulle sparas per år vilket värderas till omkring 6,2 miljarder kronor (med dagens cykelandel sparas 53 liv och 2,2 miljarder)[36]. Vidare medför utveckling av turismcykling positiva effekter för det lokala näringslivet i form av intäkter för boende, mat och inträde till sevärdheter[37].

I och med ökad befolkningstillväxt i städerna kommer mer yteffektiva färdmedel bli allt viktigare för att minska trängsel och kapacitetsbrister i transportsystemet. Städer med en stor andel cykeltrafik utvecklar ofta en attraktiv och levande stadsmiljö, särskilt i centrumområdena, vilket bland annat beror på att mindre ytor krävs för bilgator och parkeringar. För det ekologiska hållbarhetsperspektivet har en överflyttning av resor till cykel en god potential att minska klimatpåverkande utsläpp av växthusgaser, partiklar, andra luftföroreningar samt buller. Anläggandet av cykelinfrastruktur har dock en miljö- och klimatpåverkan, likt byggprojekt i allmänhet.

Utblick 2050

Att stockholmsregionen utvecklas enligt RUFS 2050 är en viktig förutsättning för ökad cykling och att den regionala cykelplaneringen ska nå upp till sin fulla potential. RUFS 2050 och den regionala cykelplanen går således hand i hand och utvecklingen av de regionala cykelstråken är i enlighet med den regionala bebyggelsestrukturen.

Då länets befolkning väntas växa kraftigt fram till år 2050 är det viktigt att tidigt lägga en bra grund för hållbar mobilitet. En stor befolkningsökning ställer också stora krav på ny infrastruktur som tillgodoser den ökande befolkningens behov. Då cykel är ett

[35] Cykelfrämjandets Cyklistvelometer. https://cykelframjandet.se/cyklistvelometern/

[36] Emilia Sternberg Cykelfrämjandet, Ulf Eriksson Region Stockholm 2019. Cyklingens hälsoeffekter i Stockholms län 2030.

[37] VTI 2013. Cykelturism och effekter på lokal, regional och nationell nivå – En litteraturgenomgång samt fallstudie på cykelturister i Varberg och på Gotland.

hållbart och inte speciellt utrymmeskrävande färdmedel kommer den troligen spela en större roll både på landsbygden och i tätbebyggda områden än den gör idag. Det är således viktigt att tidigt skapa handlingskraft kring den regionala cykelplanen så att infrastrukturen är på plats i takt med att befolkningen växer.

Den reviderade regionala cykelplanen fokuserar framförallt på de cykellänkar som pekades ut i den ursprungliga planen då dessa fortfarande är aktuella och bedöms ha störst potential. Kontinuitet anses även vara en viktig komponent i en långsiktig cykelplanering. En del nya förslag på kopplingar har emellertid kommit upp under revideringsprocessen. De länkar som inte har inkluderats med anledning av att de inte bedömts ha tillräcklig potential är däremot dokumenterade och skulle kunna bli aktuella i framtiden, i ett 2050-perspektiv i och med den förväntade befolkningsökningen. Det är således viktigt att fokusera länets resurser på de länkar som har bedömts ha störst potential i första hand.

REMISS

Bilaga 1. Regionala målpunkter

Regionala målpunkter
De regionala cykelstråken har pekats ut för att binda ihop viktiga regionala målpunkter. Målpunkterna är utpekade efter ett antal kriterier. Arbetspendling har stått i fokus, liksom kombinationsresande med cykel och kollektivtrafik. Nätets utformning täcker även in de största fritidsmålpunkterna i regionen samt de största gymnasieskolorna. Urvalskriterierna för målpunkterna utgår från den regionala cykelplanen från 2014. Kriterierna och målpunkterna har ingen inbördes rangordning.

De regionala målpunkterna är utpekade efter följande kriterier:

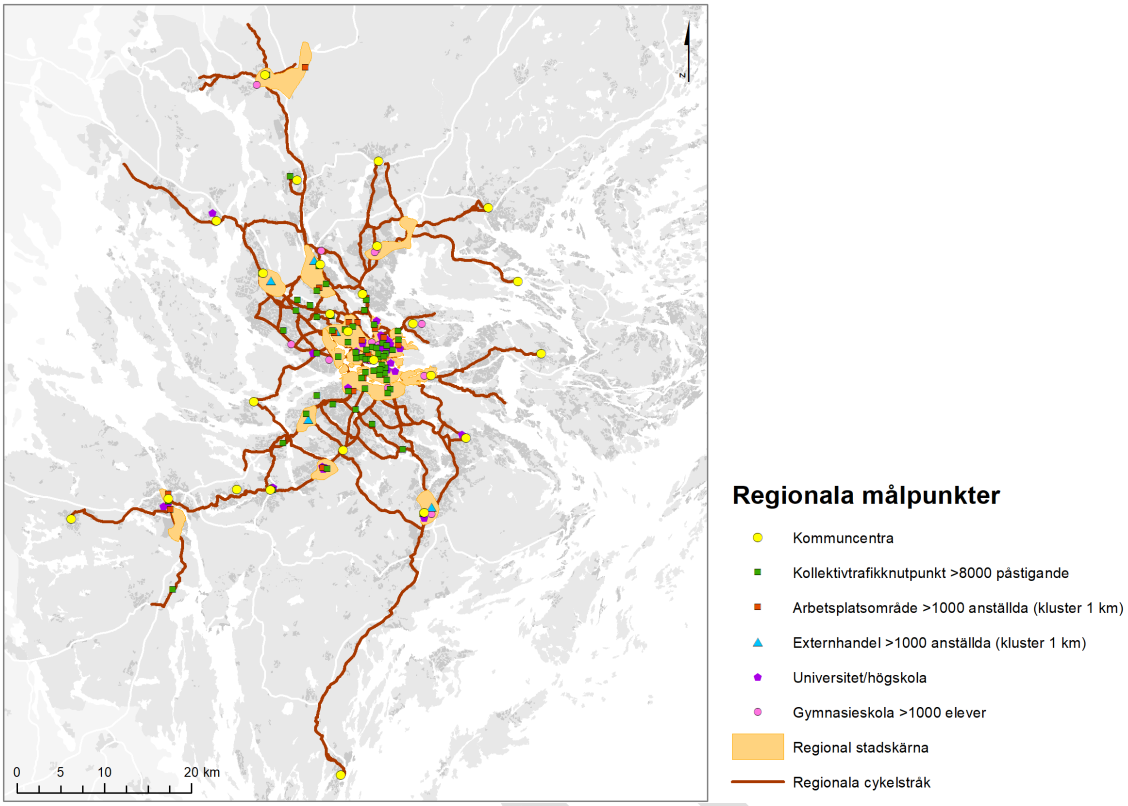
- Kommuncentra (en per kommun): Koncentration av service, kommunal service, arbetsplatser, handel m.m. Sammanfaller ofta med kollektivtrafikknutpunkter.
- Regionala stadskärnor enligt RUFS 2050: Centrala regionkärnan, Barkarby-Jakobsberg, Kista-Sollentuna-Häggvik, Arlanda, Märsta, Täby- Arninge, Kungens kurva-Skärholmen, Flemingsberg, Haninge centrum samt Södertälje.
- Kollektivtrafikknutpunkter med fler än 8000 på- och avstigande per dygn: Viktigt för hela-resan-perspektivet då länet är stort och kombinationsresor med cykel ska främjas. De regionala stråken ska i möjligaste mån ansluta till de största kollektivtrafikknutpunkterna. De lokala cykelkopplingarna utgör dock en viktig roll för att utöka kollektivtrafikens upptagningsområde.
- Arbetsplatser och arbetsplatsområden utanför tätort med fler än 2000 anställda
- Externhandelsplatser med fler än 1000 anställda
- Högskolor och universitet
- Gymnasieskolor med fler än 1000 elever

Stockholms innerstad består av en kombination av målpunkterna ovan och hanteras därför som en samlad målpunkt.

För att ett regionalt cykelstråk ska pekas ut mellan två utpekade regionala målpunkter har avståndet mellan målpunkterna begränsats till 20 km, vilket bedöms vara ett acceptabelt cykelavstånd. Samtliga identifierade regionala målpunkter, förutom Norrtälje och Nynäshamn, ligger 15 km eller närmare från en annan målpunkt. Ett undantag har dock gjorts för sträckan mellan Nynäshamn och Västerhaninge, därför att detta stråk sedan tidigare varit utpekat och till större del redan är utbyggt, dock inte till fullgod standard.

De regionala stråken är av regionalt intresse och förbinder flera kommuner och regionala målpunkter. Stråk som endast är av lokalt intresse som binder samman lokala målpunkter omfattas inte av de regionala stråken, men är viktiga ur andra perspektiv.

REMISS



Figur 1 Karta över regionala målpunkter och de regionala cykelstråken.

REMISS

Vägledning för genomförande av regional cykelplan

Planeringsunderlag för genomförande av regional cykelplan för Stockholms län

Samrådsversion 2020-11-05

REMISS

Region Stockholm

Detta är ett planeringsstöd framtaget av cykelkansliet på Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, för genomförande av regional cykelplan för Stockholms län. Vägledningen bygger vidare på riktlinjer från regional cykelplan från 2014.

Vägledningen har tagits fram med hjälp av Trivector Traffic i samråd med länets kommuner, Trafikverket samt Trafikförvaltningen och Regionledningskontoret, Region Stockholm.

Vägledningen avses aktualitetsprövas och uppdateras löpande och kommer inte att beslutas i Regionfullmäktige.

REMISS

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
Box 22550, 104 22 Stockholm
Besök: Lindhagensgatan 98
Telefon växel: 08-123 130 00
E-post: trf@sll.se
www.sll.se

Innehåll

Inledning **4**

Utformningsstandard på regionala cykelstråk **5**
Breddmått 5
Dimensionerande trafiksituation 7
Potential och cykelflöden 8
Prioritering vid målkonflikter mellan trafikslag 9
Detaljutformning 9
Drift och underhåll 22
Cykelservice 25

Cykelparkering **26**
Smidiga kombinationsresor 27

Trafikinformation **30**
Vägmärken och vägmarkeringar 31
Genomtänkt gestaltning av regionala cykelstråk 34

Kommunikation **38**
Kommunikation och kampanjer 38

REMISS

Inledning

Detta planeringsunderlag är en vägledning för genomförande av den regionala cykelplanen och riktar sig i första hand till planerare på kommuner och Trafikverket som arbetar med cykelutveckling.

Vägledningen är ett stöd för utformning cykelinfrastruktur samt för andra typer av åtgärder för att främja cykelutvecklingen i regionen.

Utformningsstandard på regionala cykelstråk redovisar riktlinjer för utformning samt drift och underhåll av de regionala cykelstråken. Här redovisas även rekommendationer för andra cykelfaciliteter. Utformningsprinciperna för de regionala cykelstråken är ett stöd för kommuner och Trafikverket vid planering och genomförande av regionala cykelstråk.

Cykelparkering är en vägledning för utformning av cykelparkering och främjande av smidiga kombinationsresor.

Trafikinformation redovisar rekommendationer och riktlinjer för arbete med trafikinformation.

Kommunikation är en vägledning för att arbeta med kommunikationsinsatser och kampanjer för ökad cykling.

REMISS

Utformningsstandard på regionala cykelstråk

För att uppfylla sitt syfte som smidigt, smart och säkert regionalt cykelnät behöver de regionala cykelstråken ha en likartad utformning. Cyklisten bör mötas av säkra och framkomliga trafiklösningar oavsett var i regionen de befinner sig. Undersökningar visar att cyklister värderar förkortade restider högt, varför gena och framkomliga cykellösningar är av stor vikt[1].

Den regionala cykelplanen föreslår utformningsprinciper för **två standardnivåer.** I följande del redovisas breddmått för dessa.

Den **lägre standardnivån** är det föreslagna basutförandet för det regionala cykelnätet. Standarden är anpassad till grundläggande trafiksäkerhets- och komfortkrav men har begränsad kapacitet för höga cykelflöden.

Den **högre standardnivån** föreslås för de delar av det regionala cykelnätet där cykelflödena är som störst, för att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet.

Breddmått

Bredden på cykelinfrastrukturen är bland de viktigaste utformningsaspekterna och har stor betydelse för framkomlighet och trafiksäkerhet. Bredden behöver anpassas efter den dimensionerade trafiksituationen på de regionala stråken och tillgodose följande funktioner:

- Cyklisten ska kunna hålla sin önskade hastighet
- Cyklisten ska kunna möta andra cyklister på ett säkert sätt
- Cyklisten ska kunna köra om på ett säkert sätt

En annan aspekt som behöver beaktas vid dimensionering av cykelbanebredden är den ökande användningen av lastcyklar som är bredare än vanliga cyklar och ibland över 1 meter i bredd (jämfört med en cyklist på en vanlig cykel som tar ca. 75 centimeter i anspråk).

Breddmåtten[2] på regionala cykelstråk för dubbel- och enkelriktade anges i tabellen nedan och gäller för cykelbanor fria från sidohinder.

REMISS

[1] Börjesson, M. & Eliasson, J. The value of time and external benefits in bicycle appraisal

[2] Måtten motsvarar breddmått för de prioriterade pendlingsstråken i Stockholm stad som anges i Stockholm stads Cykelplan (2012)

Typ	Lägre standard – bas-utförande 3 cyklister i bredd	Högre standard 4 cyklister i bredd
Dubbelriktad cykelbana	3,25 m	4,5 m
Enkelriktad cykelbana	2,25 m	3,25 m
Cykelfält	1,75 m	1,75 m

Tabell 1. Breddmått för regionala cykelstråk.

Den lägre standarden om 3,25 meter är tillräckligt brett för att två lastcyklar ska kunna mötas men tillåter inte omkörningar vid möte.

Om cykelbanan anläggs intill en gångbana är det också viktigt att tillräckligt utrymme planeras för gångtrafikanter, med minst 1,8 meters bredd enligt Boverkets rekommendationer[3]. Vid låga gångflöden kan gångbana användas som omkörningsfil vilket innebär att det totala utrymmesbehovet för gång- och cykelbana kan minskas (se följande tabell). Detta förutsätter dock att separeringen mellan cykelbana och gångbana tillåter en enkel passage, det vill säga att den utgörs av målad linje, gatsten eller ränndal utan kanter eller höjdskillnader. Denna typ av utformning bör bara tillämpas där fotgängarflöden är låga.

Typ – vid låga gångflöden	Lägre standard – bas-utförande 3 cyklister i bredd	Högre standard 4 cyklister i bredd
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 gång- och cykelbana	3,8 m (cykelbana 2,0 m + gångbana 1,8 m)	4,8 m (cykelbana 3,0 m + gångbana 1,8 m)

Tabell 2. Breddmått för regionala cykelstråk och gångbanor vid låga gångflöden.

Utöver utrymmesbehoven för att uppfylla de önskade dimensionerande trafiksituationer på regionala stråken måste även säkerhetsutrymme planeras för skiljeremsor vid körbana eller förekommande fasta hinder längs cykelbana (se delen om sidohinder och skiljeremsa).

[3] https://rinfo.boverket.se/ALM/PDF/BFS2011-5-ALM2.pdf

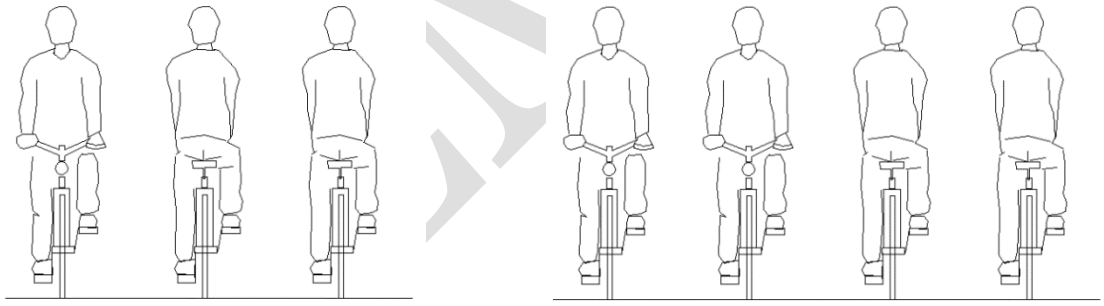
REMISS

Dimensionerande trafiksituation

Utformningsprincipen för båda standardnivåer baseras på två olika dimensionerande trafiksituationer. Dimensionerande trafiksituation innebär att utformningen anpassas efter funktionen, d.v.s. att man ska kunna hålla en viss hastighet, köra om på ett säkert sätt och ha god framkomlighet på de regionala stråken.

För en säker utformning ska det regionala cykelvägnätet dimensioneras för att medge en hastighet av 30 km/h. På högtrafikerade cykelvägar uppstår också ständigt situationer där snabba cyklister hinner ikapp långsammare cyklister. Hastighetsdifferentieringen på cykelvägarna har också de senaste åren förstärkts genom användningen av elcyklar, lastcyklar och även elskotrar. Detta innebär att det behöver finnas ytor som tillåter omkörningar för att framkomligheten inte ska begränsas av de långsammare cyklisterna. Att alla cykelvägar bör vara tillräckligt breda för att två cyklister ska kunna mötas utan att behöva sakta in är en förutsättning för ett säkert och framkomligt regionalt cykelvägnät.

Eftersom cykelflöden koncentreras på de regionala stråken och förväntas öka i framtiden ska den dimensionerande trafiksituation för den lägre standardnivån utgå ifrån att upphinnande cyklister inte ska behöva vänta på en mötesfri situation för att genomföra en omkörning. Den dimensionerande trafiksituationen för den högre standardnivån innebär att omkörning ska vara möjlig även då den upphinnande cyklisten möter två cyklister som cyklar i bredd.



Figur 1. Dimensionerande trafiksituationer på regionalt cykelstråk. Standard för basutförande till vänster och högre standard till höger.

REMISS

Funktion och behov ställer krav på utformning

De utformningsprinciper som har tagits fram i denna cykelplan utgår till stora delar från grundläggande dimensioneringsprinciper för en god och säker framkomlighet. Hänsyn har tagits till dagens trafikvolymer tillsammans med en ökning av cykeltrafiken under den närmaste framtiden. Eftersom planens mål är att en utbyggnad av de regionala stråken ska bidra till en markant ökad cykeltrafik fram till år 2030 är det viktigt att man av detta skäl dimensionerar stråken rätt. Allt eftersom ny forskning tillkommer och nya behov uppstår kan utformningsprinciperna sannolikt också komma att behöva bearbetas.

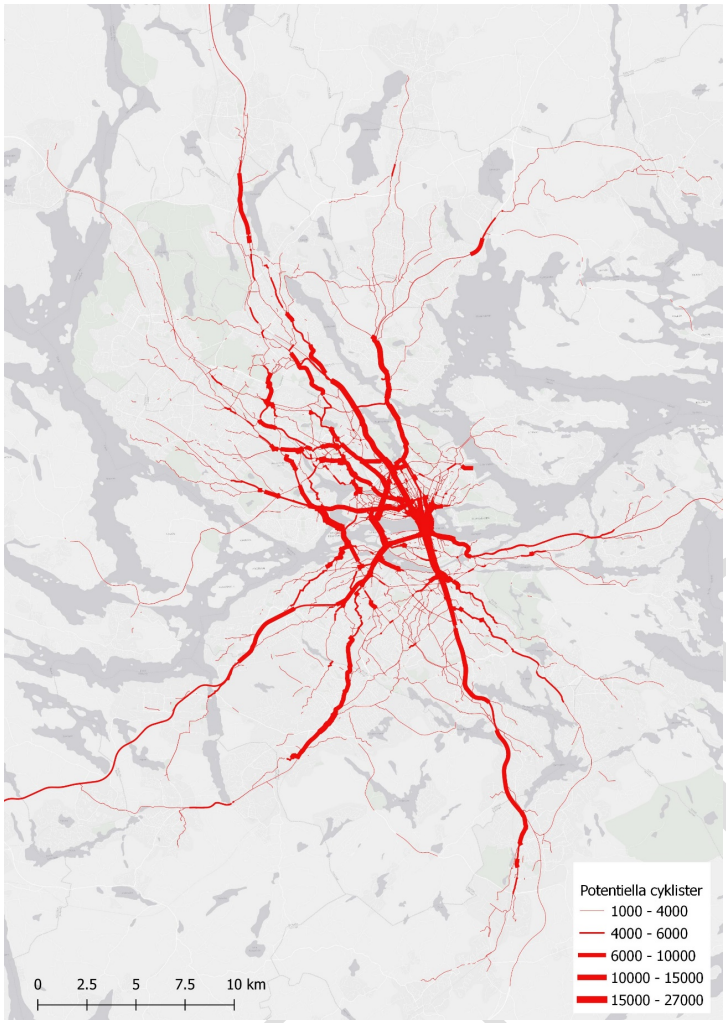
Potential och cykelflöden

Cykelpotentialen är störst i de radiella stråken in mot Stockholm city. En potentialstudie för arbetspendling med cykel i Stockholms län visar att potentialen är störst i de radiella stråken upp till 20 km från Stockholms city.

Västerhaningestråket, Södertäljestråket, Hässelbystråket, Solnastråket, Märstastråket, Täbystråket och Värmdöstråket är några av de radiella stråken som har potential för ett stort flöde av pendlingscyklister.

Det finns även viktiga tvärgående stråk där det potentiella flödet av cyklister är stort, exempelvis visar potentialstudien att Essingestråket, Bällstastråket och Hjulsta-Bergshamrastråket har hög potential.

REMISS



Figur 2. Potentiella cykelflöden om alla förvärvsarbetande i länet cyklade närmaste vägen till arbetet och cykling var tillåtet på alla vägar.

Prioritering vid målkonflikter mellan trafikslag

I trånga stadsmiljöer kan det ibland vara svårt att uppnå angivna breddmått utan att anpassa utrymmet till andra trafikslag. I dessa fall krävs en noga avvägd prioritering mellan trafikslagen, så att de tillgängliga ytorna används på bästa sätt. Exempelvis kan det innebära att kantstensparkeringar tas i anspråk eller att körfält för motortrafiken smalnas av för att åstadkomma framkomliga och trafiksäkra cykelstråk.

Detaljutformning

Separering mellan cyklister och fotgängare

På de regionala cykelstråken bör gång- och cykelbanor alltid ha separering mellan fotgängare och cyklister. Separering är ett enkelt sätt att minska risken för konflikter

REMISS

mellan dessa trafikantgrupper och förbättra samspelet. Såväl framkomlighet som trafiksäkerhet har visat sig vara bättre på gång- och cykelbanor med separering än på dem som saknar detta.

Separeringen kan utformas på olika sätt, men två huvudtyper förekommer genom:

- målad linje
- olika beläggning

Målad linje är den vanligaste separationsformen och förekommer i de flesta miljöer. Separering genom olika beläggning, där exempelvis cykelbanan är asfalterad och gångbanan belagd med plattor, förekommer främst i stadsmiljöer. En annan variant är att gång- och cykelytorna åtskiljs med tre rader smågatsten eller med så kallad ränndal. Vid platser med mycket gångtrafik bör separeringen utföras så att personer med synnedsättning förstår var de ska gå. Separeringen ska då tydliggöras både taktilt och med kontrast. Separering med olika beläggning på de olika ytorna ger bäst resultat. Oavsett vilken typ av separering som väljs bör den alltid förtydligas med gång- och cykelsymboler så att trafikanterna vet på vilken yta de ska hålla sig.

Separering genom nivåskillnader och kantsten rekommenderas inte eftersom det kan leda till att cyklister kör omkull och fotgängare snubblar om de kommer för nära kanten. Om kantsten ändå väljs som separeringsform bör cykelbanan utformas med breddmåttet för separat cykelbana och dessutom förses med en 0,5 m bred skyddszon för att säkerställa att rekommenderat minsta avstånd till längsgående sidohinder uppnås.

Sidohinder och skiljeremsa

Regionala cykelstråk bör vara separerade från motortrafik och utformas därför som cykelbana eller cykelväg. Cykelfält bör endast användas i miljöer som hastighetssäkrats till 30 km/h.

Mellan cykelbana och körbana bör det alltid finnas en skiljeremsa för att garantera ett säkerhetsavstånd till fordonstrafiken. Ju högre den tillåtna hastigheten är på intilliggande körbana, desto större krav ställs på skiljeremsan. Skiljeremsan fungerar också som snöupplag och ger plats för en plogvall på vintern. Snö från körbanan tenderar ofta att hamna på cykelbanan om skiljeremsan är för smal och om cykelbanan röjs före körbanan riskerar snön att bli liggande.

För att cyklisten inte ska riskera att skadas vid en eventuell avkörning från cykelbanan är det viktigt att det inte finns några fasta hinder såsom stolpar och träd i området närmast cykelbanan. Förutom den säkerhetsrisk som fasta hinder nära cykelbanan utgör påverkar det även framkomligheten. Om cykelbanan kantas av hinder kan dess fulla bredd inte utnyttjas, eftersom cyklisten tvingas hålla ett avstånd till hindren för att förhindra kollisioner. Cykelbanans breddmått och avstånd till sidohinder är således båda viktiga för att en god standard vad gäller trafiksäkerhet och framkomlighet ska uppnås.

REMISS

Typ av hinder eller skiljeremsa	Minsta godkända avstånd
Längsgående hinder (räcke, fasad, häck, mur etc.)	0,5 m
Fast sidohinder (stolpe, träd, parksoffa, väderskydd etc.)	1,0 m
Skiljeremsa mot körbana (>60 km/h)	Räcke och 0,5 m
Skiljeremsa mot körbana	Kantsten och 1,0 m
Skiljeremsa mot kantstensparkering	1,0 m

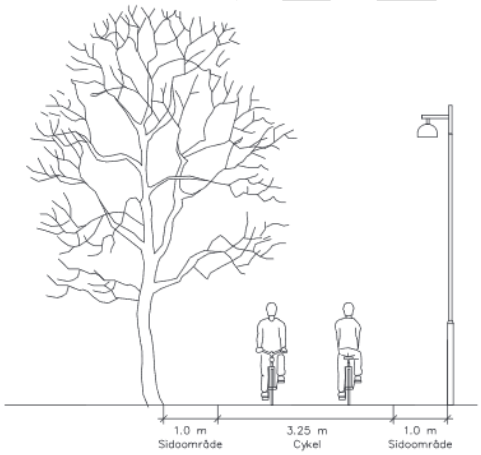
Tabell 3. Avstånd till sidohinder, körbana och parkering för regionala cykelstråk

Tabellen visar rekommenderat avstånd till sidohinder samt skiljeremsans bredd. Rekommenderat kortaste avstånd till längsgående hinder, som till exempel räcken, har satts något mindre än avståndet till fasta sidohinder, eftersom cyklisten inte riskerar att köra in i ett längsgående hinder på samma sätt som det går att kollidera med exempelvis en stolpe. Ett längsgående hinder är dessutom oftast tydligare än ett enstaka fast sidohinder och cyklisten behöver därför inte samma säkerhetsavstånd till räcket som till en stolpe. I trånga stadsmiljöer kan det ibland vara svårt att säkerställa ett sidoavstånd om minst 1,0 m till alla sidohinder. I de fall där sidohinder står närmare än 1,0 m är det viktigt att cyklisten uppmärksammas på hindret exempelvis med kontrast-markering och reflexer.

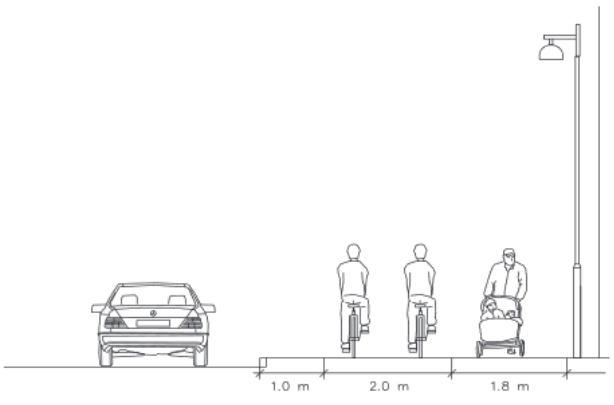
Sektioner

Fem typsektioner har tagits fram för att beskriva rekommenderad lägsta standard för bredd och avstånd till sidohinder för ett regionalt cykelstråk:

- Dubbelriktad gång- och cykelbana vid hållplatsområde
- Enkelriktad gång- och cykelbana intill körbana
- Dubbelriktad friliggande cykelbana
- Enkelriktad cykelbana intill körbana
- Cykelfält

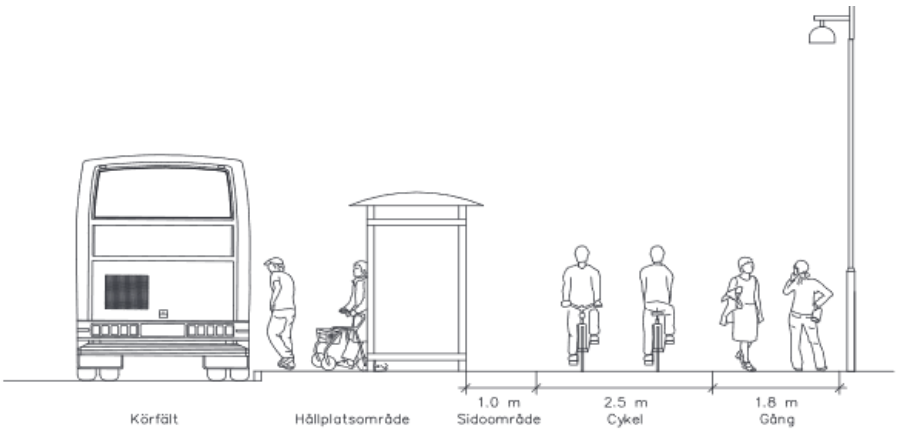


Dubbelriktad, friliggande cykelbana.

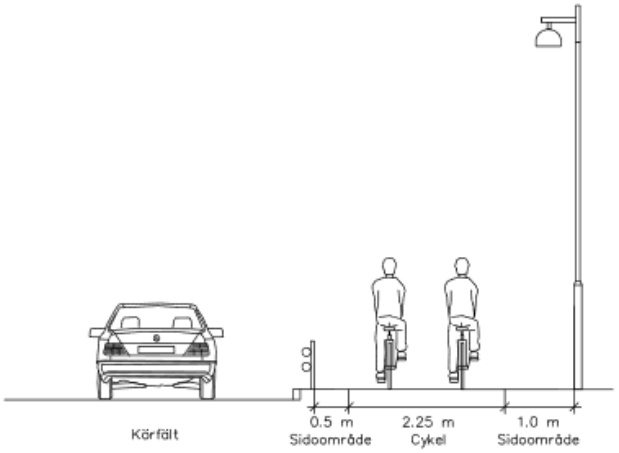


Enkelriktad gång- och cykelbana jämte körbana.

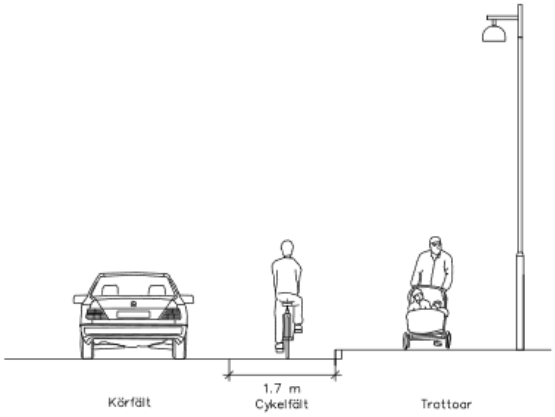
REMISS



Dubbelriktad gång- och cykelbana vid hållplatsområde.



Enkelriktad cykelbana jämte körbana.

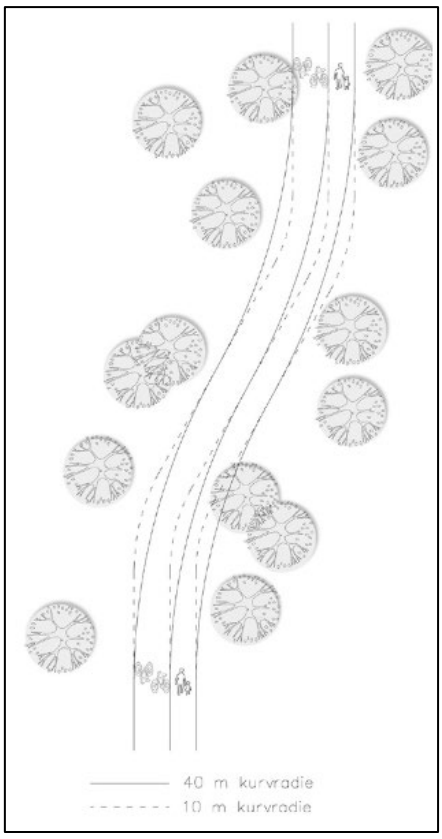


Cykelfält.

Figur 3. Typsektioner som beskriver rekommenderad lägsta standard för bredd och avstånd till sidohinder för regionala cykelstråk.

Horisontallinjeföring

För att framkomlighet och trafiksäkerhet inte ska påverkas av cykelbanans linjeföring är det viktigt att tvära kurvor undviks så långt som möjligt. God standard för kurvradie vid 30 km/h är 40 meter och kräver ingen hastighetsanpassning inför kurvan. En större kurvradie behöver inte innebära att cykelbanan tar mer plats i anspråk. Däremot ger det alltid bättre framkomlighet, körkomfort och siktförhållanden. Bilden visar skillnaden i utrymmesbehov för en gång- och cykelbana med en kurvradie på 10 meter respektive 40 meter.

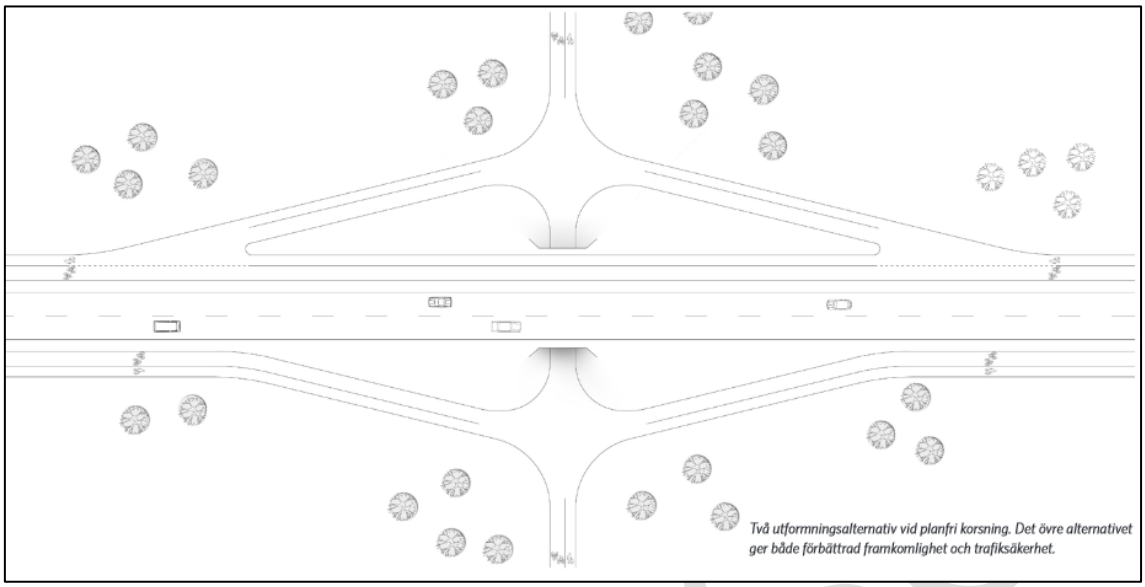


Figur 4. Cykelbanans utbredning vid 10 m, respektive 40 m kurvradie.

Vertikallinjeföring

För god framkomlighet och trafiksäkerhet bör cykelbanor inte ha en lutning som överskrider 2 procent. Ibland är terrängen sådan att lutningen måste vara större än så. Då är det extra viktigt att utformningen i övrigt följer gällande standard, eftersom risken för olyckor blir större med ökad lutning. Det är också viktigt att cykelbanor som går längs bilvägar utformas med lika god vertikallinjeföring som bilvägen, annars kan cyklisterna komma att följa bilvägen istället vilket skapar onödiga risker för cyklisterna. Vid planfria korsningar, där cykelbanan ansluter till korsande cykelbana, går det att undvika onödiga höjdskillnader genom att låta cykelbanan gå på samma bro som medlöpande väg. Denna typlösning ger förbättrad framkomlighet och även förbättrad trafiksäkerhet, eftersom korsande trafik i tunnelmynningen kan undvikas.

REMISS



Figur 5. Två utformningsalternativ vid planfri korsning. Det övre alternativet ger både förbättrad framkomlighet och trafiksäkerhet.

Hinder

Fasta hinder i cykelbanan kan vara förenat med livsfara om de inte har utformats trafiksäkert. Bommar eller betongsuggor används i vissa fall för att hindra motortrafik från att köra på cykelbanan. Ofta går det att förhindra fordonstrafik på cykelbanorna på andra sätt. Cykelbanor som frekvent används som smitvägar av bilförare bör i första hand åtgärdas genom att hindra biltrafiken att komma nära cykelbanan. Fungerar inte detta och om fysiska hinder på cykelbanan är den enda lösningen ska dessa utformas så att de medger god framkomlighet och trafiksäkerhet för cyklisterna. Ett exempel är pollare som tydliggörs med vägmarkering, kontrastfärg, god belysning och reflexer och som placeras mellan motriktade cykelfält och mellan cykelbana och gångbana.

Ibland används hinder för att begränsa cyklisternas hastighet inför passager av gator och vägar. Längs de regionala cykelstråken bör utgångspunkten snarare vara att sträva efter att förbättra framkomligheten. Om en passage inte är trafiksäker är det viktigt att söka efter en bättre korsningsutformning snarare än att hindra framkomligheten för cyklisterna.

Beläggning

Samtliga regionala cykelstråk bör vara asfalterade och släta. Upphöjda cykelsymboler (cykelmyror) och så kallade rumble strips som sänker komforten bör därför inte användas. Vi nyanläggning av cykelbanor bör brunnar och betäckningar inte placeras i cykelbanan eftersom de innebär en ökad risk att cyklister halkar och faller. Beläggningen bör vara fri från skador och grus för att undvika onödiga olyckor. Uppkomna skador bör omedelbart åtgärdas och grus från vinterväghållningen behöver tas om hand så fort det blir barmark. Körkomforten för cyklisterna på de regionala cykelstråken bör vara minst lika god som den som motortrafiken erbjuds på de största transportlederna. Utförligare riktlinjer för drift och underhåll presenteras nedan.

REMISS

Belysning

Bristande belysning medför ett trafiksäkerhetsproblem, eftersom cyklisten då får svårt att upptäcka hinder eller andra trafikanter på vägen. Tryggheten längs stråken riskerar också att försämras, särskilt på sträckor som går långt från bebyggelse. Även framkomligheten påverkas då cyklisten tvingas sänka hastigheten för att undvika olyckor. Regionala cykelstråk bör därför ha god och kontinuerlig belysning. Armaturens placering och ljusbild bör vara anpassad för cykelvägen. Det är också viktigt att belysningsstolparna inte står placerade inom cykelbanans skyddszon.

Sikt

De regionala cykelstråken bör utformas efter gällande siktkrav i VGU. Det innebär att cyklisten alltid ska ha en siktsträcka på minst 35 m i det mest ogynnsamma läget på cykelbanan. Vid en hastighet av 30 km/h har cyklisten då två sekunder på sig att reagera vid ett plötsligt hinder, vilket gör det möjligt att bromsa bekvämt.

Om cykelbanan av någon anledning inte har kunnat utformas för att medge den dimensionerande trafiksituationen (omkörning vid möte) behöver sikten motsvara den dubbla bromssträckan, det vill säga 70 m.

Växtlighet som begränsar sikten är ett enkelt åtgärdat problem. Regelbunden drift av cykelbanorna med röjning av växtlighet kan förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten på många platser. Siktproblem som orsakas av andra fysiska hinder kan i undantagsfall avhjälpas med speglar, exempelvis vid tunnelmynningar.

Busshållplats

Där de regionala cykelstråken passerar busshållplatser är det viktigt att eftersträva en god utformning för att undvika konflikter mellan fotgängare och cyklister. I Ribuss[4] anger SL utformningskrav för gång- och cykelbanans passage av busshållplatser som överensstämmer med de generella utformningsprinciperna för regionala cykelstråk.

” Cykelbana ska inte ledas så att påkörningsrisk mellan cyklister och avstigande/väntande passagerare föreligger. Cykelbana placeras med fördel bakom väderskydd/räcke alternativt ledas ut i körbanan före hållplatsområdet. Räcke ska placeras mellan cykelbana och hållplatsområdet där det är befogat för att undvika konflikter samt underlätta samspelet mellan bussresenärer och cyklister.”

Cykelbana bör alltid ledas bakom hållplatsområdet och minsta avstånd från cykelbana till väderskydd bör vara 1,0 meter för att undvika siktproblem och risk för påkörning. Vid väderskydd bör det finnas räcken som hindrar fotgängare från att plötsligt stiga ut i cykelbanan från en position där de är skymda bakom väderskyddet.

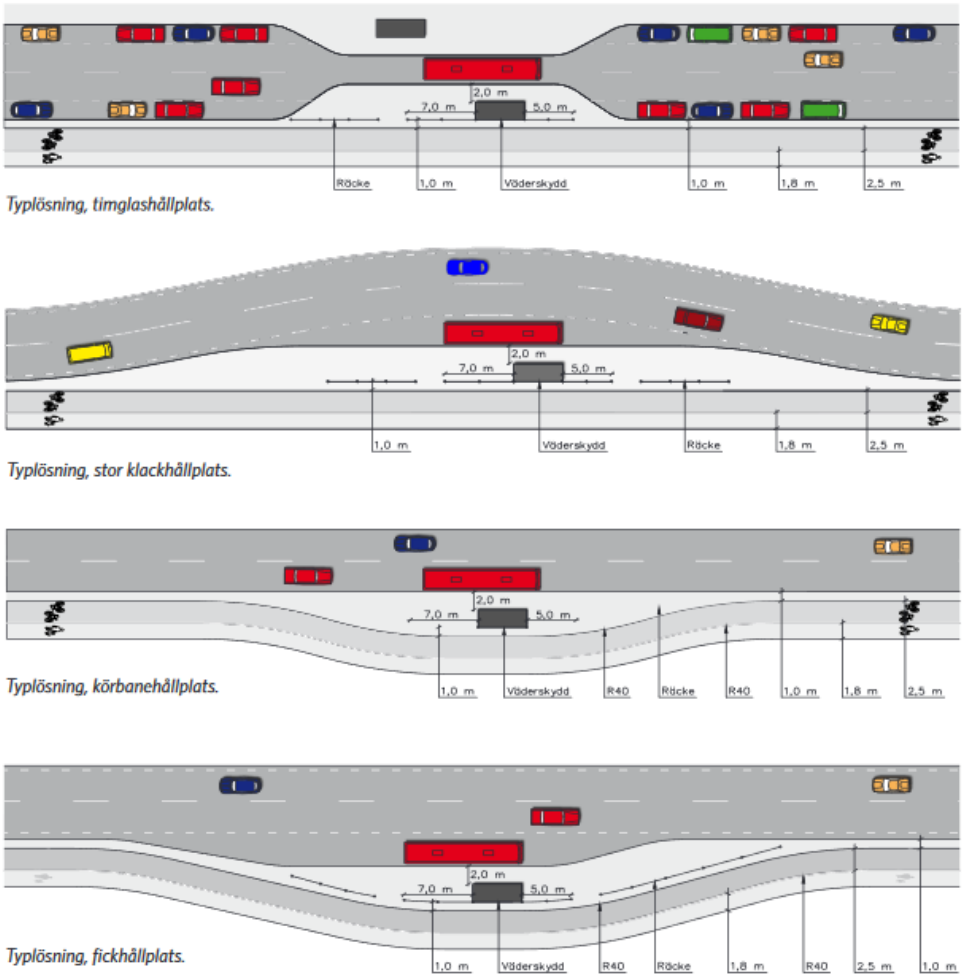
I anslutning till hållplatser bör det finnas cykelparkeringar så att inte räcken, avsedda att separera fotgängare och cyklister, används för att låsa fast cyklar. Eventuella kurvor i anslutning till busshållplatsen bör ha en radie om minst 40 meter för att cyklisternas framkomlighet inte ska begränsas.

Illustrationerna nedan visar utformningsprinciper för olika typer av busshållplatser. Timglashållplats och klackhållplats ger bäst förutsättningar för en gen dragning, medan

[4] SLL (2019) Riktlinjer för utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik.

REMISS

fickhållplats kräver att det finns gott om utrymme bakom hållplatsområdet för att klara utrymmesbehovet för cykelbanan.



Figur 6. Utformningsprinciper för olika typer av busshållplatser.

Utformningsstandard för korsning

Hur jämn cyklistens hastighet blir styrs till stor del av hur korsningspunkterna med andra trafikslag är utformade. Med korsningar menas allt från korsningar med större landsvägar och huvudgator till enstaka in- och utfarter. Varje stopp som en cyklist tvingas till motsvarar en förlängning av den upplevda resvägen med ca 100 meter om cyklisten färdas i 20 km/h[5]. Det är därför viktigt att begränsa antalet stopp och stopptiden för att cyklisterna ska kunna bibehålla en så jämn hastighet som möjligt.

Utöver god framkomlighet är också hög trafiksäkerhet vid korsningar centralt eftersom det är vid korsningar som farliga situationer med motoriserade trafiken uppstår. Enligt Trafikverkets metod för klassificering av GCM-passager utifrån trafiksäkerhetsstandard[6] uppfyller idag enbart en fjärdedel av samtliga passager på de regionala

[5] Juden C., "Why cyclists won't stop", Newsletter no 46 of the Cambridge Cycling Campaign
[6] Trafikverket, 2016.Dataproduktspecifikation –Klassificerad GCM-passage.

cykelvägnät den önskvärda trafiksäkerhetsstandarden och 45 procent av GCM-passager är idag osäkra (gula respektive röda klasser i tabellen nedan).

	Inom 15 m från farthinder: • Gupp • Förhöjd GCM-passage • Väghåla • Förhöjd korsning • Vägkudde	Inom 15 m från farthinder: • Avsmalning till ett körfält • Sidoavsmalning • Sidorefug	Inom 15 m från cirkulationsplats	Mer än 15 m från farthinder eller cirkulationsplats
30 km/t	GRÖN	GRÖN	GUL	GUL
40 km/t	GRÖN	GUL	GUL	Signalreglerad: GUL I plan: RÖD
≥ 50 km/t	GRÖN	RÖD	GUL	RÖD

Figur 7. Schematisk klassificering av trafiksäkerhet för GCM-passager utifrån skyltad hastighet på vägen (Källa: tabellen är framtagen av Trivector baserat på Trafikverkets metod för klassificering av GCM-passager[7]).

Att korsningar är hastighetsäkrade och prioriterade för cykeltrafik framför motoriserad trafik är grundläggande utformningsprinciper på de regionala cykelstråken. Detta kan skapas genom att utforma korsningar som:

- Cykelöverfarter eller motsvarande utformning vid obevakade korsningar
- Genomgående cykelbanor över tvärgator och in-och utfarter
- Planskilda passager
- Detektering och prioritering vid trafiksignaler

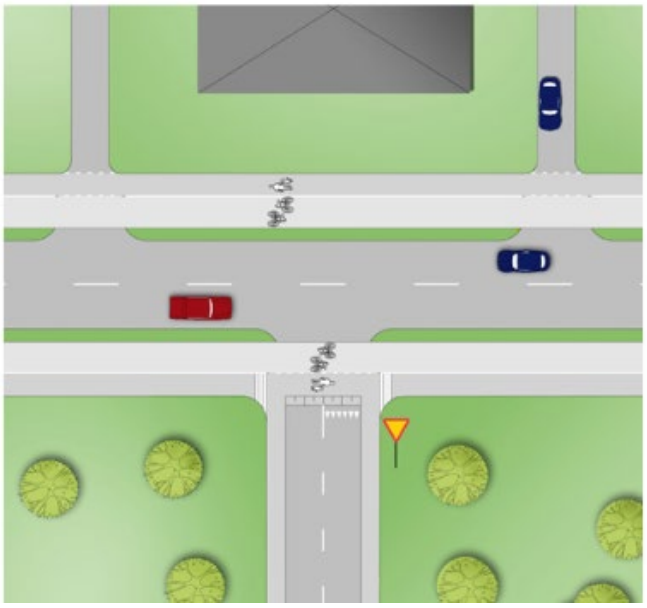
Planskilda passager bör eftersträvas på de regionala stråken eftersom de erbjuder högst framkomlighet och trafiksäkerhet för cyklister. Signalreglerade korsningar bör däremot undvikas i möjligaste mån eftersom de i högre utsträckning försämrar cyklistens framkomlighet.

Hastighetssäkrad och prioriterad passage

Där de regionala cykelstråken löper parallellt med gator och vägar är det viktigt att cykeltrafiken ges samma förutsättningar till god framkomlighet som motortrafiken. Passager av anslutande gator och vägar med väjningsplikt bör därför utformas så att även cykeltrafiken ges företräde. Detta kan lösas med en genomgående cykelbana som fortsätter obrutet förbi passagen och där den korsande gatan istället bryts av en genomgående kantsten.

[7] Trafikverket, 2016.Dataproduktspecifikation –Klassificerad GCM-passage.

REMISS

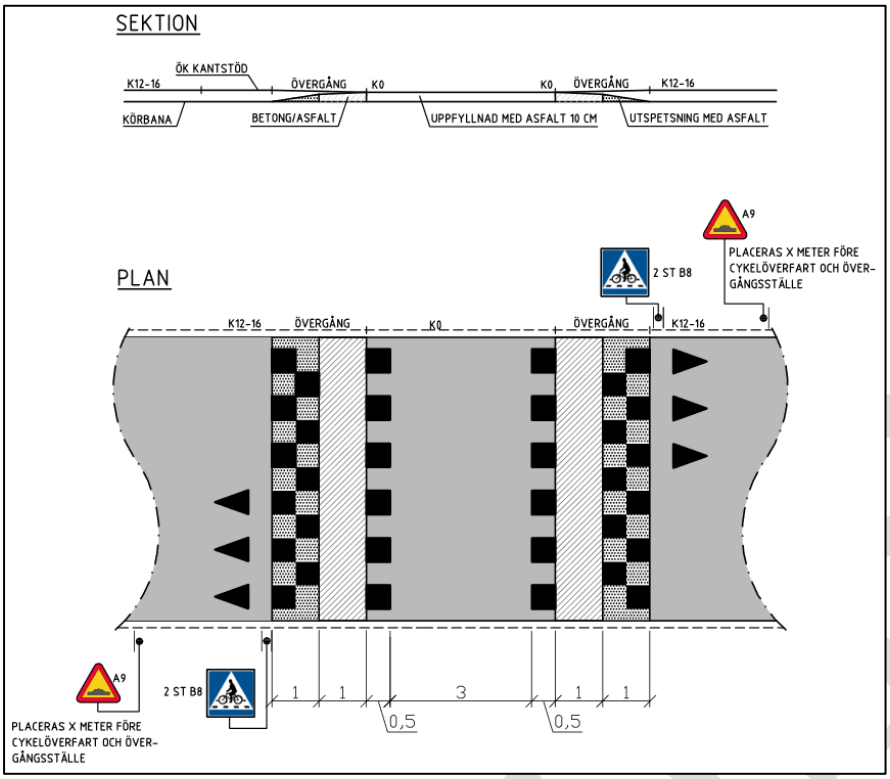


Figur 8. Typlösning genomgående gång- och cykelbana.

Passager av in- och utfarter till parkeringsplatser bör också utformas på samma sätt med genomgående cykelbana. För att undvika påkörningsolyckor är det viktigt att sikten inte skyms av växtlighet, fasader, plank eller liknande. Om ett regionalt cykelstråk passerar fastigheter med skymda in- och utfarter bör cykelbanan placeras en bit ut från fastighetsgräns, alternativt att passagerna hastighetssäkras med vägbulor.

Bilväg som korsar ett regionalt cykelstråk bör utformas med cykelöverfart som innebär att passagen hastighetsäkras till 30km/h med hastighetssäkring i form av upphöjning och avsmalning eller busskudde och att den korsandet trafik har väjningsplikt gentemot cykeltrafik (se bilden nedan). Ett alternativ till cykelöverfart är att anlägga en genomgående cykelbana eller en cykelpassage med väjningsplikt för korsande trafik. Det ger liknande väjningsregler som cykelöverfart.

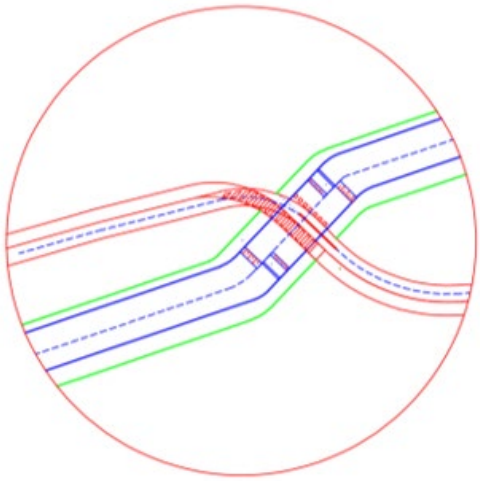
REMISS



Figur 9. Typritning för cykelöverfart. Källa: SKR

Vid sidbyte bör dessutom passagen utformas med diagonal färdväg istället av vinkelrätt för att minska tvära kurvor för cykeltrafiken och förbättra den horisontella linjeföringen (se bilden nedan).

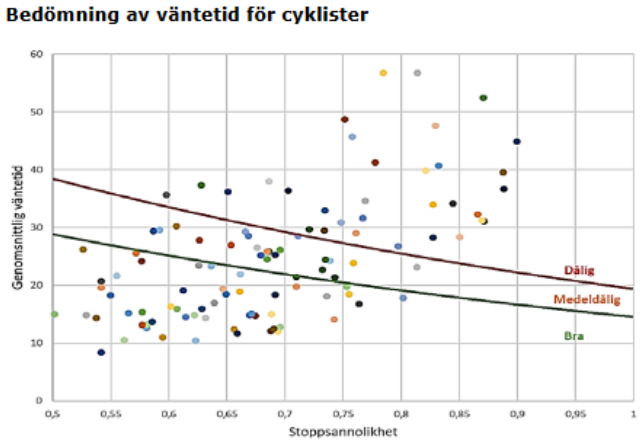




Figur 10. Typlösning för gång- och cykelpassage vid sidbyte som är anpassat för att förbättra cykeltrafikens framkomlighet med vinklade passager. För ökad trafiksäkerhet kan även bilvägen vinklas till 45 grader vid passagen så att cykelpassagen korsar vägen i vinkelrätt.

Planskild passage
Väl utformade planskilda passager med raka anslutningar och bra sikt ökar både trafiksäkerhet och framkomlighet för cyklister och bör därför eftersträvas på de regionala stråken. Enligt riktlinjerna i VGU ska en korsning i plan ersättas med planskildhet om hastigheten i en korsning är 70 km/tim eller högre. Likaså bör korsningar där antalet gående/cyklister överstiger 100 i maxtimmen ersättas med planskildhet.

Trafiksignaler
För att cyklisterna på de regionala cykelstråken ska ges god framkomlighet vid trafiksignaler är det viktigt att signalregleringen anpassas efter cykeltrafikens behov. Trafiksignaler används för att reglera stora trafikflöden och för att fördela framkomligheten mellan trafikslagen. Om signalregleringen inte är anpassad efter cykeltrafikens behov kan den ge upphov till onödigt långa väntetider. Idag finns det nästan 250 trafiksignaler i det regionala cykelnätverket med ungefär hälften som bedöms ha för långa väntetid och omloppstider för cyklister[8].



Figur 11. Bedömning av väntetid för cyklister för samtliga signalreglerade korsning på det regionala stråken. Utvärdering bygger på en nederländsk värderingsmatris som redovisar längden på rödtiden och sannolikheten att behöva stanna för rött ljus.

Utgångspunkten bör vara att cyklister på de regionala cykelstråken aldrig ska behöva anmäla sig vid en tryckknapp för att komma förbi en trafiksignal.

Förutom överanmälan från parallellgående trafik som är ett standardförfarande som bör gälla vida samtliga signaler finns det olika åtgärder som förbättrar framkomligheten för cyklisterna vid signalreglerade passager:

- **Detektering** för cykeltrafik genom induktiva slingor i marken eller radarmätare/videoanordning som placeras cirka 40 till 50 meter framför korsningen så att cyklisterna inte behöver sakta in och invänta att signalen slår om.
- **Trimma signalinställningar** i fördel för cyklister med införing av två omgångar grönt ljus för cyklister per signalomlopp eller förlängda gröntider om en cyklist blir anmäld i slutet av gröntiden.

[8] Region Stockholm, 2019. Trafiksignaler på regionala cykelstråk.

- Om flera signaler i följd är samordnade kan tidssättningen anpassas efter cyklistens hastighet med så kallad **grön våg** för att undvika återkommande stopp i efterföljande korsningar.
- Införa **allgrönt för cykeltrafiken** som innebär att gående och cyklister kan passera korsningen från fyra håll samtidigt medan övriga trafikslag har röd signal.

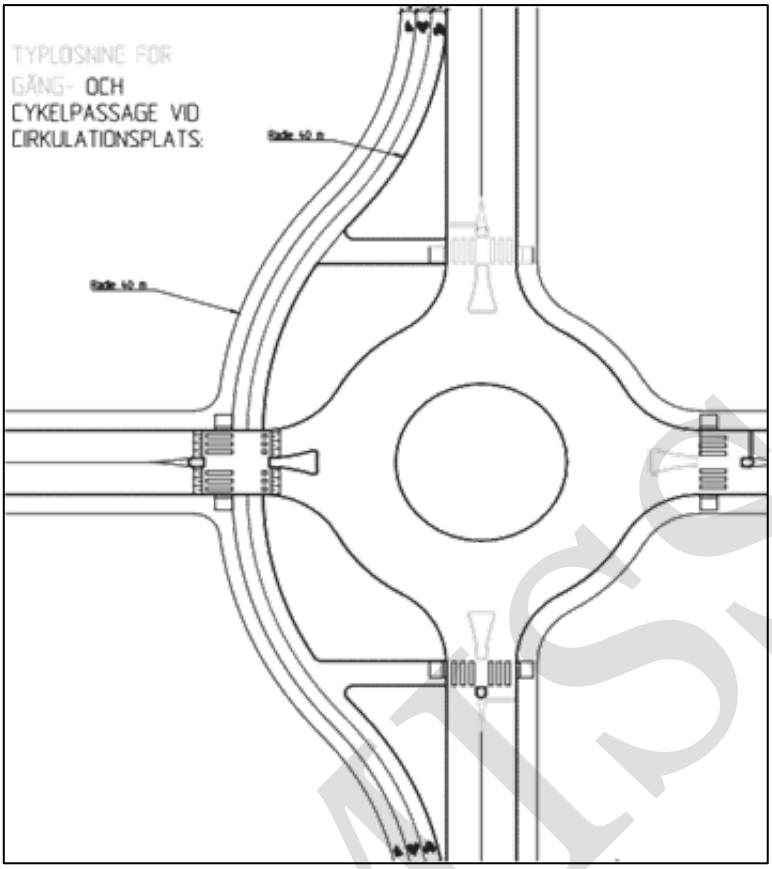
Vid sidan av trafiksignalerna och deras inställning är det viktigt att utforma väntytan vid korsningen på ett bra sätt. En viktig del i detta är att se till att det finns tillräckligt med utrymme för cyklisterna Det är också viktigt att det går snabbt att utrymma väntytan så att ingen cyklist blir kvar till nästa omlopp.

Ofta står stolpar med trafiksignaler placerade så att utrymmet på cykelbanan blir mindre just vid passagen. Eftersom utrymmet snarare behöver vara större för att göra plats för mötande cyklister bör trafiksignalerna monteras på stolpar som placerats utanför cykelbanan. För att signalen ska hamna på rätt position kan stolparna förses med armar

Viktiga säkerhetsåtgärder vid trafiksignaler är att alla korsningar där cykeltrafik förs i blandtrafik eller i cykelfält, kompletteras med cykelbox och att cykeltrafiken ges så kallat förgrönt innan medlöpande högersväng ges grönt.

Cirkulationsplats
Cirkulationsplatser brukar generellt framhållas som ett bra alternativ vad gäller trafiksäkerhet och framkomlighet. Det gäller dock främst för gående och bilister. För cyklister finns inte lika tydliga trafiksäkerhetsvinster och ur ett framkomlighetsperspektiv kan cirkulationsplatser till och med innebära en försämring jämfört med vanliga korsningar eftersom de ofta medför längre resvägar. För bästa möjliga trafiksäkerhet bör cyklisterna ledas på en egen bana utanför cirkulationsplatsen, vilket är en lösning som ofta används i Nederländerna. En viktig aspekt är att skapa så raka cykelanslutningar till passagen som möjligt (se bilden nedan).

REMISS



Figur 12. Typlösning för gång- och cykelöverfart i cirkulation med god horisontell linjeföring.

Drift och underhåll

De regionala cykelvägarna bör skötas med bästa möjliga rutiner för drift och underhåll. Målet är att stråken ska hålla samma höga driftstandard som de största transportlederna för motortrafik året runt. Motivet till detta är tydligt – drygt 40 procent av cyklisternas singelolyckor beror på bristande drift och underhåll, och singelolyckorna utgör mer än 70 procent av alla cykelolyckor. Välskötta cykelvägar stimulerar dessutom till ett ökat cyklande.

Cykelvägarnas beläggning påverkar både körkomfort och trafiksäkerhet. Pendlingsstråkens ytstruktur bör därför regelbundet inspekteras och jämnheten mätas, så att förebyggande underhållsåtgärder kan utföras innan eventuella vägskador uppstår. Under barmarksperioden bör cykelstråken hålls fria från grus, löv och glaskross för att undvika omkullkörningar. Skador på vägbanan, såsom sprickor och potthål, behöver åtgärdas så fort de uppdagas för att undvika olyckor. Vegetation som skymmer sikten bör kontinuerligt tas om hand för att undvika kollisioner.

Belysningen bör inventeras kontinuerligt för att eventuella brister ska upptäckas och snabbt kunna åtgärdas.

Det är viktigt att utrustning och fordon som används vid drift- och underhållsåtgärder är anpassade för cykelvägarna. Skador på cykelbanans konstruktion kan då undvikas och det ger möjlighet för fordonen att ta sig fram överallt så att åtgärderna blir utförda med gott resultat.

REMISS

Vintertid är halkbekämpning viktig för cyklisternas säkerhet, samtidigt som cyklisternas framkomlighet mest påverkas av kvaliteten på snöröjningen. Redan vid 3 cm snödjup börjar det bli svårt för cyklisterna att ta sig fram. Studier om vintercykling i Stockholmsområdet visar att restiden under vintermånaderna ökar med så mycket som 40–60 procent på grund av stora brister i vinterväghållningen. Ett bra sätt att förbättra arbetet är att använda sopsaltning. Sopsaltning innebär att snö och is borstas bort från cykelbanan varpå det läggs ut en saltlag som motverkar att snö och is bildas på nytt. Sopsaltningen innebär att cykelstråken hålls fria från snö och is och att det blir barmarksförhållanden. Det innebär också att cykelstråken hålls rena från grus och skräp vilket är en vanlig orsak till cykelolyckor, särskilt på våren. Sopsaltning är på snabb framväxt i Stockholm. Vintern 2019/2020 användes sopsaltning i mer än hälften av länets kommuner samt av Trafikverket och totalt sopsaltades drygt 377 kilometer av det regionala cykelnätet[9].

På särskilda kritiska punkter på stråket så som tvära kurvor, broar som underfryses eller branta backar där halkrisken är som störst bör anläggning av markvärme med värmeslingor under asfalten övervägas för att säkerställa att cykelbana alltid är fri från is.



För det regionala cykelnätet bör driften skötas på ett likvärdigt sätt i hela regionen. Vinterväghållning ska ha sådan standard att det går att cykla trafiksäkert hela vintern och sopsaltningen ska på de regionala stråken eftersträvas framför traditionell snöröjning med plog och grus. Följande riktlinjer för drift och underhåll gäller på de regionala cykelvägarna.

[9] Siffran inkluderar båda riktningarna för stråk som exempelvis löper på respektive sida av en bilväg.

Åtgärder	Frekvens och utförande
Vinterväghållning	
Sopsaltning	Är förstahandsval för regionala cykelstråk och ska utföras så att halk- och snöfrihet uppnås. Sopsaltning gäller vid temperaturen ned till 8-10 minusgrader. Vid kallare temperaturen används traditionell snöröjning (se följande två raden).
Snöröjning/plogning	Påbörjas vid 2 cm, 6/8 timmar, högre ambition vardagar under pendlingstid
Halkbekämpning	Vid halkrisk, påbörjas omedelbart
Isrivning	Vid behov
Snöbortforsling	Vid behov
Barmarksväghållning	
Sopning och renhållning	Sopning sker vid behov, dock minst 1 gång/månad. Cykelstråken bör sopas oftare än en bilväg, då bilens hastighet gör att bl.a. grus studsar åt sidan av körfältet. Sand som används till halkbekämpning under vintersäsongen sopas undan om det har varit barmark en längre period för att minska risken för fall till följd av rullgruset som minskar friktionen.
Sandupptagning	Sandupptagning efter vintersäsong ska vara avslutad till den l maj. Extra upptagning av sand görs under vintern om långa perioder snöfrihet väntas.
Lövupptagning	Lövsopning ska ske med täta intervall under hösten särskild vid de platser som är mest utsatta för fallrisk till följd av lövhalka.
Röjning/Slåtter	Fri höjden bör uppgå till minst 3 m och helst 3,5 m (höjdröjning). Röjning i längsled ska skötas löpande så grenar och kvistar ej inkräktar på cykelbanan. Röjning i korsningar för att öka sikten. Slåtter utföres minst 2 ggr/år, sommar och hös
Beläggning	Sprickor med en vidd > 5 mm eller sprickor med förekomst mer än 10 sprickor/100 meter med vidd> 3 mm

REMISS

	åtgärdas helst inom 7 dagar. Vid upptäckt av sådana brister i beläggningen bör varning för cykeltrafiken anordnas i väntan på lagning. Potthål med större diameter än 50 mm lagas omedelbart efter upptäckt.

Tabell 4. Riktlinjer för drift och underhåll för regionala cykelstråk.

Utöver riktlinjer för att systematisera drift och underhållsarbetet i regionen bör följande tas fram:

- Ansvarsfördelning och samordning för bättre driftrutiner av cykelvägar så att trafiksäkerheten och framkomligheten förbättras.
- Ta fram ett flerårigt underhållsprogram för det regionala cykelvägnätet och andra statliga cykelvägar.
- Utvecklade rutiner för hur cykelbanor ska återställas efter exempelvis ledningsarbeten i vägkroppen.

Cykelservice

För att cykeln ska kunna utgöra ett pålitligt och attraktivt alternativ är cykelservice av stor vikt. Enklare service som cykelpump bör finnas tillgängligt i hela länet och kunna nås inom ett kort avstånd, medan ett större utbud av service kan samlas på strategiska platser där många cyklister passerar.

Cykelservice som bör tillhandahållas längs de regionala cykelstråken är:

- Cykelpump
- Cykelservice med möjlighet att genomföra enklare reparationer på egen hand
- Större servicestation med tvättmöjlighet på strategiska platser med höga cykeltrafikflöden. Tankställen för bil kan i vissa fall tillhandahålla tvättmöjligheter för cykel och bör övervägas som en den av lösningen.

En kommun kan också arbeta aktivt för att uppmuntra privata aktörer eller i exploateringssammanhang kravställa att cykelservice planeras.

REMISS

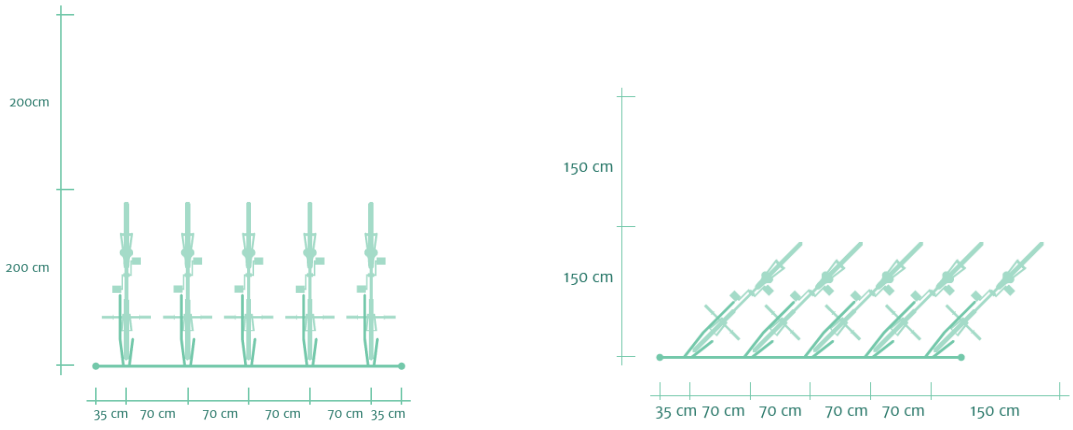
Cykelparkering

Cykelparkeringar av god kvalitet är viktigt för att öka andelen resor på cykel. Även andelen kollektivtrafikresor kan öka om det finns bra cykelparkeringar vid stationer. God kvalitet på en cykelparkering kännetecknas av egenskaper som rätt placering, god kapacitet och hög säkerhet.

Parkeringen måste placeras nära målpunkten för att den ska användas. Avstånd till målpunkten bör inte överstiga 25 meter. Avståndet är dock beroende på hur länge man tänker sig parkera. Vid längre parkeringstider (exempelvis en hel dag utanför en arbetsplats) kan avståndet vara längre. Ligger cykelparkeringarna långt bort minskar attraktiviteten och det finns en risk att cyklarna istället felparkeras där det finns plats då cyklisterna förväntar sig att de kan cykla hela vägen fram till sitt mål. Cyklar kommer att låsas fast i träd, staket och lyktstolpar etcetera, vilket kan skapa problem för andra, inte minst för synskadade. Därför är det också viktigt att varje parkering har tillräckligt många cykelställ. Det finns inga nationella normer för hur många cykelparkeringar som bör finnas, utan det är upp till varje kommun att säkerställa ett tillräckligt antal. Enligt GCM-handboken bör beläggningsgraden på cykelparkeringar inte överstiga 0,9, d.v.s. max 90 procent beläggning.

Rädsla för att cykeln ska bli stulen är ofta en barriär för att inte använda cykeln alls. Därför är stöldsäkra cykelställ med ramlåsningsmöjlighet att föredra. En säker parkering kännetecknas även av att den upplevs som trygg, och därför bör även bra belysning eftersträvas.

För att uppnå god standard bör en cykelparkering vara minst 2 meters lång och 0,7 meters bredd då får även cyklar med korg eller breda styren plats. Utöver det behövs ett manövreringsutrymme på 2 meter bakom cykelparkeringen för att det ska vara bekvämt att parkera. Cykelparkeringslängden och manövreringsutrymme kan minskas till 1,5 meter om cykelparkeringar vinklas med 45 grader.



Figur 13. Utrymmesbehov för cykelparkering. (Källa: Uppsala kommun, Cykelparkeringar åt alla!)

DRAFT

Parkeringsnormer och cykelställ behöver också anpassas för ett ökat antal lastcyklar på alla platser och särskilt vid målpunkter, så som skolor eller handelsmålpunkter, där behovet av att transportera varor eller skjutsa barn är stor. Åtminstone 15 procent av platserna bör anpassas till lastcyklar.

Då många cyklar kan parkeras på en relativt liten yta, finns det möjligheter att ta bort bilparkeringar vid arbetsplatser och kollektivtrafikknutpunkter (infartsparkeringar) och göra om dessa till cykelparkeringar. Detta ökar attraktiviteten för cykelresandet. På en yta motsvarande en bilparkeringsplats ryms minst 6 cyklar med motstående snedställda cykelställ.

Vid anläggande av cykelparkeringsplatser vid målpunkter bör följande beaktas:

- Cykelställen ska placeras i direkt anslutning till målpunkten (kollektivtrafikknutpunkten) och vid samtliga ingångar för att få en så effektiv resa som möjligt. Avståndet ska vara kortare ju kortare tid man tänker sig parkera.
- God kapacitet är viktigt. En parkeringsnorm för cykelparkeringar i anslutning till olika verksamheter bör tas fram. Även ekipage som lastcyklar och cykelvagnar bör få utpekade parkeringsplatser. För en vanlig cykel kan man räkna man med en bredd på cirka 0,7 meter och motsvarande mått för en lådcykel är 1,2 meter.
- Cykelställ som gör det möjligt att låsa fast cykelns ram ökar säkerheten mot stöld och ska eftersträvas.
- Väderskydd över cykelparkeringen ökar konformt för användare samt gör att cykelns mekanik inte påverkas negativ av regn eller snö.

Smidiga kombinationsresor

Trafikförvaltningen har tagit fram riktlinjer för cykelparkering vid kollektivtrafiken, *Riktlinjer infartsparkering*[10]. Kommuner som uppfyller riktlinjerna kan ansöka om upp till 100 procent medfinansiering för att bygga ut cykelparkeringar vid kollektivtrafiken.

Riktlinjerna används som stöd inom trafikförvaltningen vid utredningar av åtgärder, checklistor vid remissyttranden, trafikupphandlingar, etc. Delar av trafikförvaltningens riktlinjer kan även vara ett stöd för kommuner i egenskap av markägare och väghållare vid insatser som bidrar till smidiga kombinationsresor.

Cykelparkering vid kollektivtrafikknutpunkter

Cykelparkeringar av god kvalitet är viktigt för att öka andelen resor på cykel. God kvalitet på en cykelparkering kännetecknas av egenskaper som rätt placering, god kapacitet och hög säkerhet.[11] Kommuner är ansvariga för att möjliggöra cykelparkering på egen mark. Planeringen av cykelparkeringar vid kollektivtrafikknutpunkter bör samordnas med Region Stockholms trafikförvaltning. Det är möjligt för kommuner att söka och få

[10] Region Stockholm, trafikförvaltningen. *Riktlinjer infartsparkering.* https://www.sll.se/globalassets/4.-regional-utveckling/cykelkansliet/riktlinjer-infartsparkering.pdf

[11] Region Stockholms trafikförvaltning Riktlinjer Resenärsmiljö - utformning av fasta resenärsmiljöer (SL-S-419813)

full medfinansiering för anläggande av cykelparkeringar vid kollektivtrafikknutpunkter om investeringen uppfyller kraven i trafikförvaltningens riktlinjer för infartsparkering. Det finansieras med medel från länstransportplanens kollektivtrafikpott[12] respektive Region Stockholms trafikförvaltning.

Riktlinjer Infartsparkering[13] utgör trafikförvaltningens samlade kravbild och ger vägledning i arbetet med lokalisering, planering och utformning av infartsparkeringar, samt underlättar fördelningen av medel mellan de ansökningar som inkommer från regionens kommuner. Utöver själva infartsparkeringen är även anknytande cykel- och gångväg av betydelse i riktlinjerna. I *Riktlinjer Infartsparkering* finns processbeskrivning för kommunerna hur de går tillväga när de avser att söka medfinansiering. Nedan finns en kort sammanställning av vad som bra att tänka på för kommuner som planerar cykelparkeringar vid kollektivtrafiken:

- Parkeringen **ska** vara lokaliserad på mark som kommunen har förfoganderätt över under hela den period som avtal skrivs för.[14]

- Parkeringen **ska** ligga i direkt anslutning till stationen/hållplatsen och dessutom i nära anslutning till cykelvägar och gatunätet. Avståndet bör vara maximalt 25 meter från stationsentré/hållplats. *Längre avstånd kan accepteras beroende på förhållandena på platsen men kommunen bör i så fall säkerställa att cyklister inte kan parkera informellt närmare entrén/hållplatsen.*

- Finns fler än en ingång till stationen **bör** cykelparkering anläggas vid samtliga ingångar.

- Cykelparkeringar **ska** planeras och anläggas i sådant läge att de inte blockerar utrymningsvägar eller hindrar framkomlighet för räddningstjänst.

- Cykelparkeringsplatserna **ska** vara utformade för att ge möjlighet att låsa fast ramen, inte bara framhjulet.

- Cykelparkeringen **ska** vara belyst och försedd med tak.

- Det **bör** även planeras för lastcyklar av olika modeller och för mopeder.
- Cykelparkeringar inomhus **bör** ha hög säkerhet, vara lättillgängliga, lokaliserade nära målpunkten, ljusa och trygga samt bekväma att komma in och ut ur med cykel.

- Cykelparkeringar enligt ovan beskrivna standard **ska** vara gratis för kollektivtrafikresenärer. Parkeringar med övrig service såsom låsta cykelrum, cykelboxar och omklädningsrum är möjliga att avgiftsbelägga genom avtal med Regionen.

[12] För cykelparkeringar finns inget krav att en kollektivtrafikmyndighet ska vara sökande för att beviljas statlig medfinansiering. Kraven i 4.2 gäller för de cykelparkeringar som söks inom ramen för kollektivtrafikpotten tillsammans med övriga infartsparkeringar.

[13] Region Stockholms trafikförvaltning *Riktlinjer infartsparkering*. https://www.sll.se/globalassets/4.-regional-utveckling/cykelkansliet/riktlinjer-infartsparkering.pdf

[14] Med förfoganderätt menas att kommunen ska äga eller på annat sätt ha rätt att nyttja marken för det avsedda ändamålet under hela avtalsperioden, exempelvis genom servitut eller nyttjanderätt. Kommunen står således som ägare till anläggningen medan Regionens bidrag villkoras genom avtal mellan parterna.

REMISS

Behovsbedömning av antal cykelparkeringsplatser

När det gäller behovsbedömning av antal cykelparkeringsplatser finns parkeringstal som stöd. Parkeringstalen tar höjd för ett ökat cyklande till kollektivtrafiken i linje med den regionala cykelplanen. Anpassning till aktuella förhållanden vid varje enskild hållplats kan behöva göras. Hänsyn behöver även tas till omgivande cykelnät och omgivande bebyggelsestruktur.

Typ av station/hållplats	**Antal cykelplatser per 100 påstigande**
Spårtrafikstationer, terminaler och bytespunkter	30 – 40
Hållplatser i områden med täta hållplatslägen (< 400 meter) samt väl utbyggt gång- och cykelvägnät	20 - 30
Hållplatser i områden med glesare hållplatslägen (> 400 meter) samt delvis utbyggt gång- och cykelvägnät	10
Hållplatser på landsbygd med stort hållplatsavstånd och där gång- och cykelvägnät finns utbyggt	50

Tabell 5. Behovsbedömning för antal cykelplatser per 100 påstigande per dygn vid hållplatser/stationer utanför centrala Stockholm enligt trafikförvaltningens riktlinjer för infartsparkering.

I trafikförvaltningens *Riktlinjer för utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik* anges även att i anslutning till busshållplatser bör det finnas cykelparkeringar så att inte räcken, avsedda att separera fotgängare och cyklister, används för att låsa fast cyklar, se tidigare rubrik Busshållplats i avsnittet Infrastruktur.

Vid de största kollektivtrafikknutpunkterna där potentialen för kombinationsresor med cykel är stor är anläggning av cykelgarage i flera nivåer ett bra sätt att förvara parkerade cyklar på ett yteffektivt sätt. Vid planeringen och utformning av ett cykelgarage är närheten till kollektivtrafikknutpunkten, enkla inpasseringssystem, hög stöldsäkerhet och trygghet viktiga aspekter att beakta. Exempel på större utbyggnader är cykelgaraget vid Älvsjö station med 370 cykelplatser eller vid Odenplan station med cirka 350 cyklar.

Gällande cykelparkeringar handlar det inte bara om att anlägga nya, utan även att genomföra förbättringar på befintliga. En generell standardhöjning av cykelparkeringarna behöver genomföras kontinuerligt för att bibehålla hög standard och attraktivitet.

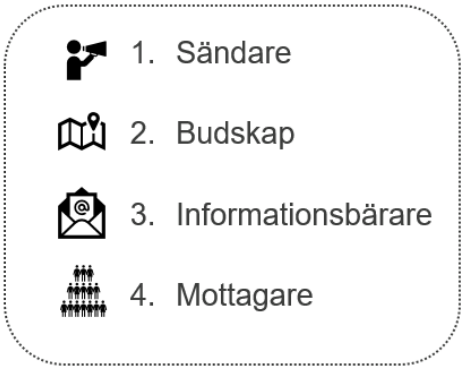
REMISS

Trafikinformation

Trafikinformation till resenärer avser information som gör det enklare för resenärerna att resa med cykel. Det kan exempelvis handla om cykelvägvisning, cykelkartor, ruttplanerare eller realtidsinformation till resenären under resan genom intelligenta informationssystem. Information är viktigt både innan, under och efter resan. Informationsbehovet varierar beroende på när resenären tillgodoses informationen, se figur nedan.



Informationsprocessen kan delas in i 4 delar som beskriver hur överföringen av budskapet går till; sändare, budskap, informationsbärare och mottagare.



Sändare - Sändaren för trafikinformation om cykling kan exempelvis vara kommunen, Trafikverket, Region Stockholm, arbetsgivare eller bostadsrättsföreningar. För att informationen ska nå fram och påverka resenären är det viktigt att sändaren upplevs som trovärdig.

Budskap – Budskapet är själva informationen som vi vill förmedla till resenären. Det är viktigt att budskapet är korrekt, tillförlitligt och aktuellt. Budskapet kan handla om ruter, avstånd, hinder på vägen, vägarbete, planerat underhåll, parkeringsmöjligheter, cykelservice, hyrcykelsystem med mera.

Informationsbärare - Informationsbärare är de kanaler som används för att förmedla budskapet så att det blir tillgängligt (på rätt plats vid rätt tid) och förståeligt för resenären. Informationsbärare kan vara broschyrer, papperskartor, skyltar (statiska/realtid), hemsidor, appar, radio eller personlig informationsservice genom samtal.

Mottagare – Fysiska förutsättningar, kunskap och erfarenheter gör att behovet av information kan se olika ut för olika mottagare. Exempelvis kan målgrupp, ärende, hur van resenären är att cykla och typ av cykel påverka mottagarens behov av information. Det är viktigt att informationen anpassas så att alla kan nås av budskapet.

REMISS

Vägmärken och vägmarkeringar

Vägmärken ska tillsammans med utformning ge trafikanter vägledning, styrning och information för en effektiv och säker trafik. Vägmärken ska vara utformade och placerade samt i sådant skick att de kan upptäckas i tid och förstås av de trafikanter som de är avsedda för. De får inte sättas upp så att de innebär fara för eller onödigtvis hindrar trafikanter. Som standard bör minsta storlek för varningsmärken enligt Trafikverkets rekommendation användas.

Exempel på när och hur vägmärken ska/inte ska användas:

- Varningsmärken bör användas när utformningsriktlinjerna inte uppnås och det finns en trafiksäkerhetsrisk, exempelvis vid skarp kurva, smal passage och skymd sikt.
- Ej upphöjda cykelmyror bör användas på cykelbanor som löper längs med gångväg där separering utgörs av vitt streck.
- Om färg används på cykelbanor ska färgen vara enhetlig i hela länet

Sammanhängande vägvisning

Det huvudsakliga syftet med cykelvägvisning är att visa väg och avstånd till lokala och regionala målpunkter som ett stöd för både nya och befintliga cyklister. Cykelvägvisningen är även ett sätt att marknadsföra de regionala cykelstråken och visa att det finns kontinuerliga cykelstråk som är högt prioriterade

En beskrivning av regional cykelvägvisning har tagits fram för att skapa en enhetlig och sammanhängande cykelvägvisning längs de regionala cykelstråken. Beskrivningen omfattar en stamgrenplan med regionala målpunkter, principer för avståndsangivelser, och utformningsprinciper för skyltar med typsnitt och bottenfärg.

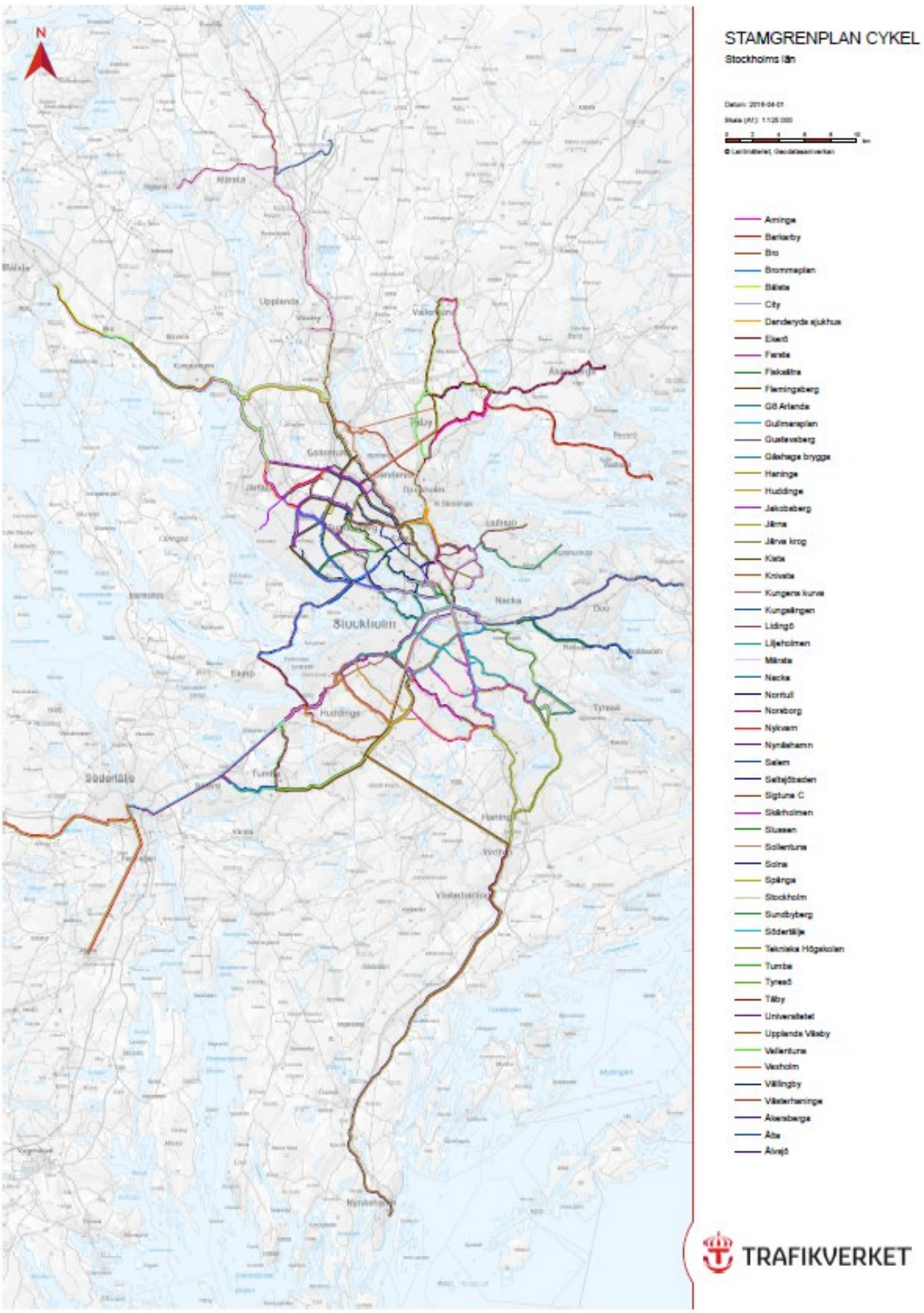
Den grundläggande principen för cykelvägvisningen i regionen är att det vid varje valbar punkt i cykelnätet ska finnas en skylt som talar om var de olika stråken leder. Det innebär att alla korsningar och vägskäl i cykelnätet ska förses med cykelvägvisning. Skyltningen ska vara kontinuerlig utan avbrott och uppfylla samma höga krav som vägvisningen för biltrafik.

Stamgrenplan

En stamgrenplan är en geografisk karta med målpunkter för cykelvägvisning. I stamgrenplanen redovisas vilka stråk som behöver ha vägvisning fram till respektive målpunkt. Stamgrenplanen visar regionala målpunkter i form av linjer i olika färger. Varje linje börjar i startpunkten för cykelvägvisningen och leder fram till ett bestämt mål där den avslutas med ett pilhuvud som definierar nollpunkten. Avståndsangivelse mäts alltid till den definierade nollpunkten.

Principen är att regionala målpunkter inte har vägvisning längre än två mil, med hänvisning till normala pendlingstider för invånare i regionen. Då regionala målpunkter som ligger längre bort än två mil inte vägvisas, används principen att mellanliggande större knutpunkter agerar som regionala målpunkter vid resor med längre avstånd.

REMISS



Figur 14. Stamgrenplan för Stockholmsregion (Stamgrenplanen finns att ta del av på www.sll.se/cykelkansliet)

Utformning av cykelskyltar
Regional cykelvägvisning ska informera om avstånd och riktning. Det finns två typer av skyltar:

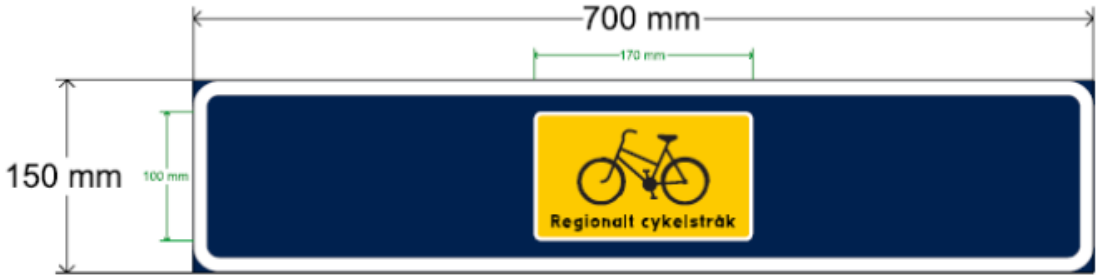
- vägvisare (F34)
- tabellvägvisare (F35)

För vägvisning av regionala cykelstråk rekommenderas tabellvägvisare. Tabellvägvisare underlättar framkomligheten eftersom de ger information om riktning för respektive målpunkt innan själva korsningen. Däremot kräver denna skylttyp att samtliga korsningsinfarter skyltas vilket innebär att fler skyltar och stolpar måste sättas upp jämfört med skylttypen vägvisare. Tabellvägvisare ska stå på 20–30 meters avstånd från korsningspunkten.

Samtidigt som vägvisningen ska vara lätt att upptäcka får den inte utgöra ett hinder. Ett avstånd på en meter mellan cykelbana och stolpe rekommenderas därför med 40 cm som det minimala avståndet.

På en tabellvägvisare placeras de målpunkter som innebär körriktning rakt fram högst upp, sedan körriktning vänster och längst ner körriktning höger. Om flera målpunkter anges i samma riktning ska dessa ordnas utifrån avståndet med målpunkten som ligger längst bort högst upp.

Som typsnitt för texten på skyltarna rekommenderas Swis721CnBT eller som alternativ kan typsnittet TRATEX användas. För storlek på texten rekommenderas 60/55 mm. För bottenfärg på skyltarna rekommenderas standardfärgen mörkblå (Pantone 282C). Skyltarna bör förses med en särskild symbol för regionala cykelstråk enligt bilden nedan[15] som placeras längst upp på tabellvägvisaren.



Avståndsangivelser
För avståndsangivelser rekommenderas att avståndet anges med 100 meters noggrannhet upp till två kilometer och med 500 meters noggrannhet upp till fem kilometer. Avstånd över fem kilometer bör skrivas som heltal. Om avståndet är mindre än 100 meter markeras detta med ett streck.

Nedan ges exempel på noggrannhet för olika avstånd:

[15] Tryckformat för cykelsymbolen finns att hämta på www.sll.se/cykelkansliet.

Avstånd	Noggrannhet
> 5 kilometer	7
< 5 kilometer	4,5
< 2 kilometer	0,8
< 100 meter	-

Tabell 6. Avståndsangivelser vid cykelvägvisning

Genomtänkt gestaltning av regionala cykelstråk

En sammanhängande gestaltning av regionala cykelstråk signalerar att det satsas på cyklister och hur cykelvägarna är gestaltade påverkar människors beteende. En trygg, attraktiv och intressant miljö uppmuntrar till cykling och ökar tillgängligheten till de regionala cykelstråken.

Att arbeta med gestaltning för de regionala cykelstråken fyller fler syften än att skapa vackra miljöer. Ett gestaltningskoncept för de regionala cykelstråken kan öka cyklingen i genom att:

- Öka förståelse för geografin i det regionala cykelnätet
- Skapa en tydlig och sammanhängande sträckning som är lätt att följa
- Förbättra servicen längs stråken
- Tydliggöra kopplingen mellan regionala cykelstråk och kollektivtrafik
- Öka orienterbarheten
- Förbättra tryggheten
- Minska mentala avstånd i cykelvägnätet
- Skapa upplevelser längs med de regionala cykelstråken
- Förmedla att det satsas på cyklister genom att signalera att platser längs med cykelstråken tas väl om hand

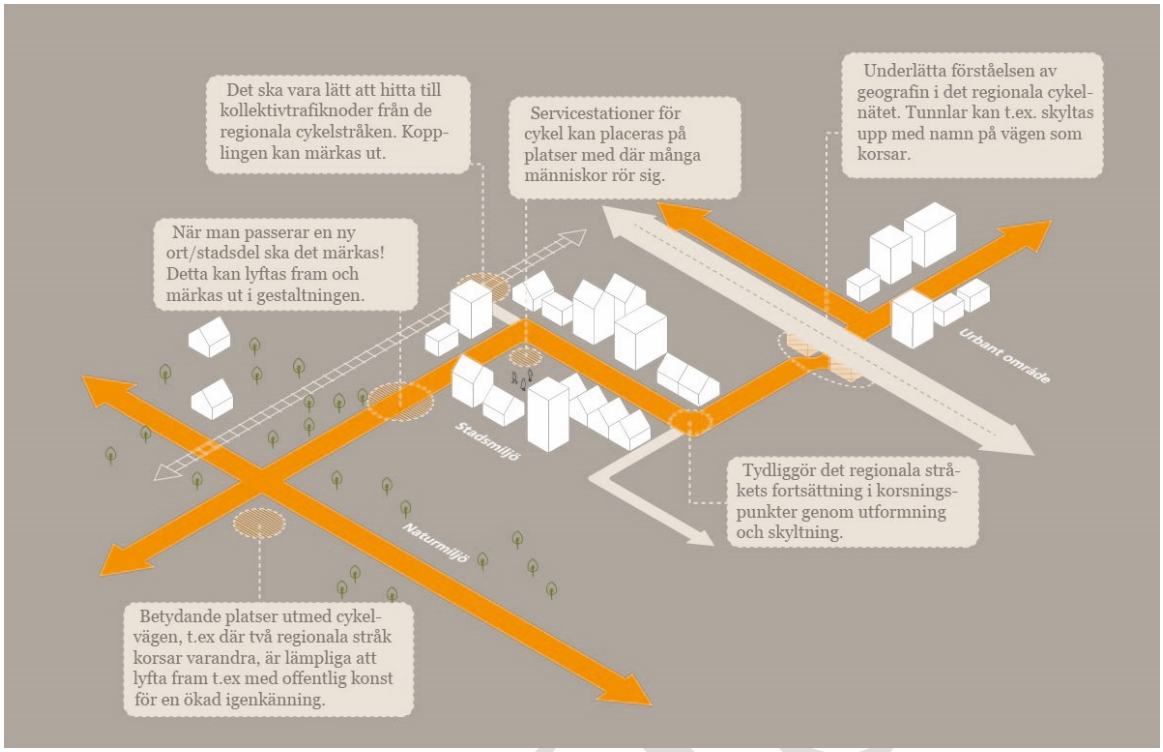
Gestaltning som verktyg

Gestaltning som verktyg bör användas på platser som redan har mycket god standard på utformningen, dvs. på platser som kan ses som goda exempel vad gäller belysning, linjeföring, beläggning och breddmått. Används det på platser som inte uppfyller detta finns en risk att det uppfattas som en felprioritering av cyklisten.

Det finns flera element i stadsmiljön som är av betydelse för att orientera sig och skapa mentala kartor. Några av de viktigaste är stråk, gränser, områden, noder och landmärken[16]. Det kan därför vara lämpligt att lyfta fram sådana element i gestaltningen och med avsikt tydliggöra cykelstråken så att cyklisten kan läsa av deras sträckning i stadsmiljön. Att använda sig av gestaltning signalerar att platsen tas om hand, vilket visar omsorg om cyklisten och ökar förutsättningarna att den ska upplevas som trygg.

[16] Lynch, Kevin, *The image of the city*, M.I.T. Press, Cambridge, Mass., 1960

REMISS



Figur 15. Särskilt intressanta platser där det kan vara lämpligt att arbeta med gestaltning.

Ett tydligt och sammanhängande cykelnät är viktigt för att underlätta orienterbarheten för cyklisten. Ett exempel på hur det kan användas är att tydliggöra de regionala cykelstråkens sträckning i korsningspunkter med hjälp av färgade räcken och stolpar eller kantlinjer.

REMISS



Figur 16. Ett sätt att använda signaturfärg för att tydliggöra de regionala cykelstråkens sträckning i korsningspunkter. Signaturfärgen återkommer på båda sidor i korsningen där det regionala cykelstråket fortsätter.



Figur 17. Signaturfärg kan användas för att tydliggöra de regionala stråkens sträckning.

Konst i det offentliga rummet kan tillsammans med bland annat ljussättning skapa attraktiva och trygga miljöer för alla människor[17].



Figur 18. Att gestalta regionala cykelstråken med offentlig konst kan vara ett sätt att öka tryggheten och förbättra upplevelsen på särskilda platser, till exempel i tunnlar. Offentlig konst kan även användas för att lyfta fram betydande platser och skapa landmärken.

Åtgärder inom gestaltning

Ett första steg i att arbeta med gestaltning av de regionala cykelstråken kan vara att gemensamt ta fram ett gestaltningsprogram. Gestaltningsprogrammet kan ge vägledning för hur stråkens olika typer av miljöer hanteras och vilken gestaltning som är lämplig på vilken plats.

Gestaltningsprogrammet föreslås innehålla bland annat:

- En **gemensam symbol** samt **signaturfärg** som komplement till sammanhängande vägvisningen syftar till att underlätta orienterbarheten och stärka igenkännbarheten av de regionala stråken.
- **Riktlinjer för konst** – Konst, planteringar och annan utsmyckning kan användas i syfte att öka trivsel för cyklister. Exempelvis kan planteringar utsmyckning i en rondell utökas så att det finns planteringar även invid den intilliggande cykelbanan.
- Riktlinjer för att tydliggöra kopplingen mellan regionala cykelstråk och kollektivtrafik för att främja kombinationsresandet.

[17] *Plats för trygghet, inspiration för stadsutveckling.* Boverket, 2010

Kommunikation

Kommunikation och kampanjer

Kommunikation för ökad cykling handlar om att skapa motivation för att uppnå ett förändrat resmönster och få människor att börja eller fortsätta cykla i vardagen. Kampanjer för ökad cykling kan riktas mot anställda på en arbetsplats, barn och unga, föräldrar på en skola, personer som ännu inte lärt sig att cykla, vanebilister eller vanecyklister.

Kommunikation och kampanjer kan användas som ett verktyg för att få till förändrade resmönster och beteenden. En stor effekt på resandet kan skapas utan stora investeringar i infrastruktur. En liten förbättring i den fysiska miljön kan förstärkas genom att budskapet om de satsningar som görs på cykling förmedlas till invånarna. Kommunikationsinsatser kan ge en stor effekt på resenärernas resmönster och på så sätt bidra till målet om ett ökat resande.

Nedan ges exempel på kommunikationsinsatser och hur de kan riktas till olika grupper.

Barn och unga

Skolvägplanering kan i många fall behöva samordnas över kommungränser, då många barn går i skolan i en annan kommun än där de bor. Åtgärder i den fysiska miljön för att öka tryggheten och säkerheten på vägar till skolor och fritidsaktiviteter kan med fördel kombineras med beteendepåverkade åtgärder för att ge så stor effekt som möjligt på barns resmönster.

Skolresplaner
I en skolresplan kartläggs barnens skolvägar och eventuella hinder som finns på vägen. Skolresplanen bör tas fram i samarbete med skolan och gärna tillsammans med barnen. Ett sätt att kartlägga skolvägarna kan vara att låta barnen rita sin väg till skolan på en stor karta. En lista med åtgärder för att öka framkomligheten och säkerheten på skolvägarna tas sedan fram med syfte att tydliggöra vad som behöver åtgärdas. Skolresplanen kommuniceras med barn och föräldrar för att visa vilka möjliga vägar som kan användas för att ta sig till skolan. Genom att ta fram en skolresplan och genomföra de åtgärder som identifieras är målet att skapa säkrare skolvägar så att fler barn går och cyklar till skolan.

REMISS

Testa på last- och elcyklar för föräldrar
Lån av last- och elcyklar kan öppna ögonen för nya sätt att transportera last vilket ger potential för överflyttning av korta bilresor där barn eller last måste transporteras, vilket ofta är just skol- eller fritidsresor. En prova-på verksamhet som drivs av kommunen kan ordnas så att cyklarna går att låna direkt från kommunkontoret eller flytta runt mellan olika skolor.

Temadagar med fokus på cykling eller fysisk aktivitet
En dag med olika aktiviteter på temat cykling och fysisk aktivitet. Temadagen kan inkludera praktiska moment i from av exempelvis cykelorientering, öva trafiksituationer eller cykelverkstad men kan även bestå av teoretiska delar om fysisk aktivitet påverkar vår hälsa eller om vett och etikett i trafiken.

Cyklande skolbuss
En cyklande skolbuss är ett organiserat samgående där föräldrar till en grupp barn i samma område turas om att cykla med barnen till skolan. Åtgärden bör rikta sig till föräldrar med barn i låg- och mellanstadiet samt förskoleklass.

Tävlingar mellan klasser eller skolor
Att cykla till skolan ska vara kul och förknippas med något positivt. Aktiviteter som uppmuntrar till cykling är ett sätt att bidra till den upplevelsen. Ett exempel på en tävling är att tillsammans en klass eller skola först gå eller cykla motsvarande sträckan till månen.

Trafikutbildningar och cykelkurser för barn
Trafikutbildningar och cykelkurser vid skolor kan ha stor betydelse för barns förutsättningar att använda cykel som färdmedel. Syftet med den här typen av utbildningar är att lära barn grundläggande trafikregler och stärka deras förmåga att kunna cykla självständigt i trafikmiljön.

Cykellekplatser
Cykellekplatser kan utvecklas för att skapa en plats där barn kan träna cykling under säkra förhållanden i realistiska trafikmiljöer. Cykellekplatser förekommer på flera ställen och har utvärderats med goda resultat.

Kampanjer riktade mot anställda eller invånare

För att få fler att cykla till arbete, fritidsaktiviteter eller affären kan cykelkampanjer med fördel genomföras tillsammans med externa aktörer så som stora arbetsgivare. I dagsläget finns kommunnätverk så som ResSmart och Cykelvänligast som organiserar kampanjer kring vintercykling och cykelvänlig arbetsplats.

Nedan är exempel på kampanjer för att få fler att cykla.

Cykelutmaningen
En tävling som går ut på att göra så många resor som möjligt med cykel. Framförallt handlar det om resor till och från arbetet. Tävlingen kan antingen organiseras på arbetsplatsen eller mellan olika arbetsplatser.

Pendela
En kampanj för att få fler att testa på elcykel och se det bredare användningsområdet. En elcykel kan möjliggöra flera typer av resor där bilen tidigare varit ett alternativ på grund av distans, topografi eller möjligheten transportera last.

Vintercyklist
En kampanj för att locka fler cyklister att cykla året om. Genom att informera om vinterunderhåll av cykelinfrastrukturen, bra utrustning för att cykla på vintern samt vilka miljö- och hälsofördelar cykling för med sig kan fler resenärer lockas att cykla på vintern. I kampanjen kan det även ingå service eller någon typ av utrustning som underlättar vintercykling i utbyte mot att resenären förbinder sig att cykla minst 3 dagar i veckan under kampanjperioden.

Hälsotrampare
En testresenärskampanj som riktar sig till vanebilister med syfte att få fler att börja cykla regelbundet. Kampanjen bör visa på de miljö- och hälsofördelar som cykling kan bidra till. Testresenärerna förbinder sig att cykla minst 3 dagar i veckan under kampanjperioden och får i utbyte en belöning i form av cykelutrustning eller liknande.

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen

FÖRTECKNING
2020-09-03

TRN 2019-0125

Handläggare:
Agnes Landefjord

Tillväxt- och
regionplanenämnden

Remiss Regional cykelplan för Stockholms län

Förteckning över remissinstanser

Botkyrka kommun
Danderyds kommun
Ekerö kommun
Haninge kommun
Huddinge kommun
Järfälla kommun
Lidingö stad
Nacka kommun
Norrtälje kommun
Nykvarns kommun
Nynäshamns kommun
Salems kommun
Sigtuna kommun
Sollentuna kommun
Solna stad
Stockholm stad
Sundbybergs stad
Södertälje kommun
Tyresö kommun
Täby kommun
Upplands Väsby kommun
Upplands-Bro kommun
Vallentuna kommun
Vaxholms kommun
Värmdö kommun
Österåkers kommun
Trafikverket Region Stockholm
Södertörnskommunerna
Stockholm Nordost
Storsthlm
Länsstyrelsen i Stockholms län

Trafikanalys
Transportstyrelsen
Sveriges kommuner och regioner
VTI Cykelcentrum
Cykelfrämjandet
Region Uppsala
Region Västmanland
Region Sörmland
Region Skåne
Västragötalandsregionen
Jernhusen
Polisen
Boverket
Folkhälsomyndigheten
Svenska cykelsällskapet
Naturskyddsföreningen
Energimyndigheten
Akademiska hus