

satsa II

Samverkan för effektivt transportsystem i Stockholmsregionen



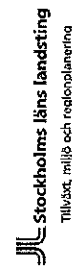
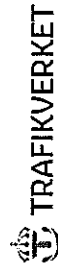
LS 1102-0284

Regional cykelplan för Stockholms län

Remissversion

2013-03-25

SATSA II, ett samarbete mellan:



Titel: Regional cykelplan för Stockholms län 2014-2030. Remissversion 2013-03-25.

Publicationsnummer: LS 1102-0284

Utgivningsdatum: mars 2013

Utgivare: Tillväxt miljö- och regionplanering och Landstingets trafikförvaltning (SLL),
Trafikverket Region Stockholm, Länsstyrelsen i Stockholms län

Kontaktperson: Ebba Larsson, Trafikverket

Förord

Stockholm växer, både länet och storstaden, och för att underlätta för alla att resa enkelt mellan arbete och bostad behövs tillförlitliga sätt att ta sig fram på. Att cykla är tidseffektivt, yteffektivt och miljösamt och för att möjliggöra ökad cykling i hela länet har vi tagit fram denna regionala cykelplan. Vår vision lyder: Smidigt, smart och säkert – så cyklar vi i Stockholmsregionen!

Syftet med den regionala cykelplanen är att utgöra ett underlag för utbyggnaden av regionala cykelstråk för arbetspendling under åren 2014 till 2030. Stråken skapar ett framkomligt, gentrafiksäkert och tryggt sätt att cykla till arbetet i Stockholms län, men gynnar också ett kombinerat resande med cykel och kollektivtrafik genom kopplingar till stora kollektivtrafikknutpunkter.

Arbetet har bedrivits inom projektet SATSA II Regional cykelstrategi som har lagt grunden för en permanent samverkan kring cykelfrågor i Stockholms län. Projektet är ett EU-projekt med stöd från EU:s strukturfond som har pågått sedan 2010 och avslutas formellt i november 2013. Projektägare är Tillväxt, miljö, och regionplanering och projektledare är Trafikverket. I arbetstruppen har även Länsstyrelsen i Stockholms län, Landstingets trafikförvaltning och Stockholms stad ingått och planen har tagits fram med stöd av Sweco. Övriga deltagare är länets kommuner och intresseorganisationer.

Avsändare av denna cykelplan är Trafikverket Region Stockholm, Tillväxt miljö och regionplanering och Trafikförvaltningen inom landstinget, samt Länsstyrelsen i Stockholms län.



Tack alla som har deltagit aktivt i detta arbete! Tillsammans går vi nu vidare mot ett förverkligande av planen för att skapa ett regionalt cykelvägnät som gynnar ett hållbart, effektivt resande i Stockholmsregionen.

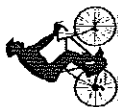
Stockholm, mars 2013

Tiina Ohlsson

Trafikverket, ordförande i styrgruppen för SATSA II Regional cykelstrategi

Fredrik Meurman

Tillväxt miljö och regionplanering, projektägare av SATSA II



Innehåll

1. Syfte, innehåll och arbetsprocess	10	6.5. Separering mellan cyklist och fotgängare	26
1.1. Syfte att öka cyklingen	10	6.6. Sektioner	26
1.2. Detta ryms i planen.	10	6.7. Sikt	28
1.3. Projektet SATSA II Regional cykelstrategi i Stockholms län	10	6.8. Horisontallinjeföring	28
2. Föresättningar för ökad cykling i Stockholms län	12	6.9. Vertikallinjeföring	29
2.1. Ett växande län	12	6.10. Detaljutförning	30
2.2. Cyklingen i historiskt perspektiv	12	6.11. Hinder	32
2.3. Stor potential för ökad cykling	13	6.12. Trafiksignaler	32
2.4. Planeringsföresättningar och mellankommunal planering	14	6.13. Beläggning	33
3. Vision och mål	15	6.14. Belysning	33
3.1. Hållbar bebyggelseutveckling och gemensamma mål	15	6.15. Vägvisning	33
3.2. Mål för det regionala cykelvägnätet	16	6.16. Vagarbeten	34
4. Förslag till regionalt cykelvägnät för arbetspendling	17	6.17. Rutiner för drift och underhåll	34
4.1. Rimligt cykelavstånd upp till 20 km.	18	7. Kombinationsresor cykel och kollektivtrafik	36
4.2. Målpunkter – kriterier och definition.	18	7.1. Cykelparkering vid kollektivtrafikknutpunkter	36
5. Nuläget – resultat av en inventering	20	7.2. Hyrcyklar	38
5.1. Stora brister i framkomlighet och säkerhet	20	7.3. Cykel på kollektivtrafik	38
5.2. Vagarbeten stora hinder	22	8. Rekreations- och turismcykling	40
6. Utformningsprincip för regionala cykelstråk	23	8.1. Goda föresättningar för en utvecklad cykelturism.	40
6.1. Ett attraktivt och enhetligt cykelvägnät	23	9. Genomförande och uppföljning	41
6.2. Dimensionerande trafiksituation	24	9.1. Många olika parter berörda	41
6.3. Breddmått	24	9.2. Genomförande i samverkan	44
6.4. Sidohinder och skiljeremsa	25	9.3. Uppföljning av mål.	45
		10. Referenser	51



Bilagor

Bilaga 1. Nulägesbeskrivning av de regionala cykelstråken

Bilaga 2. Målpunkter

Bilaga 3. Objektsbeskrivningar, regionala cykelstråk. Norra delen av Stockholms län

Bilaga 4. Objektsbeskrivningar, regionala cykelstråk. Södra delen av Stockholms län samt Stockholms innerstad

Bilaga 5. Kart- och GIS-material

Sammanfattning

Resor med cykel ska utgöra minst 20 procent av alla huvudresor i stockholmsregionen år 2030. Det är målbilden för detta förslag till regional cykelplan som tagits fram i ett samverkansprojekt mellan Trafikverket, Stockholms läns landsting, Länsstyrelsen i Stockholms län och länets kommuner. Planen ger en rad förslag till åtgärder för hur den regionala infrastrukturen för cykel ska byggas ut på ett enhetligt sätt och skapa framkomliga, gena, säkra och trygga cykelstråk för arbetspendling i hela länet.

Nu vidtas åtgärder på många håll för att flytta över bilresor till resor med kollektivtrafik, gång och cykel. Genom att skapa goda förutsättningar med bra infrastruktur för cykling och en hållbar bebyggelseutveckling blir det mer attraktivt att välja cykel för arbetspendling.

Resande med cykel idag är cirka fem procent av allt resande, men det finns goda möjligheter att öka cyklandet, speciellt om man skapar bättre förutsättningar för cykelpendlarna. Två tredjedelar av arbetspendlarna i Stockholms län har kortare än 14 km till arbetet och skulle kunna cykla till och från arbetet eller en del av vägen. Eftersom det finns en stark koppling mellan antalet cyklisterna och kvaliteten på infrastrukturen för cyklande förordar planen att de regionala cykelstråkens standard grundas på samma principer som motortrafikens.

Mål för regionalt cykelvägnät

Cykelplanens övergripande mål om 20 procent resor med cykel i länet bryts ner i delmål:

- Det finns ett sammanhängande regionalt cykelvägnät

- Det är enkelt och tidseffektivt att arbetspendla med cykel

- Det är säkert och tryggt att arbetspendla med cykel

- Det är enkelt att kombinera kollektivtrafikresande med att cykla

- Regional och lokal cykelplanering överensstämmer och samverkar

Målären varierar, men slutmålet för planen är 2030. Dessutom ska det 2018 finnas en plan och strategi för hur cykelstråk för rekreation och turism ska utvecklas i länet.

Utbyggda, framkomliga och säkra stråk

Det viktigaste förslaget till åtgärd i planen är att bygga ut de regionala cykelstråken så att ett sammanhängande cykelvägnät med god framkomlighet skapas. Det handlar om 72 utpekade stråk med en sammanlagd längd av 825 kilometer. 11 av dessa stråk är s.k. utredningsstråk som kräver vidare utredning. För att uppnå målet om att det regionala cykelvägnätet ska vara fullt utbyggt år 2030 krävs att cirka 55 km cykelbana byggs ut och om varje år. I de stråk som har pekats ut finns en betydande regional arbetspendling och potential för ökad cykelpendling. En första åtgärd bör vara att anlägga cykelinfrastruktur längs avsnitt som går i blandtrafik och på sträckor där cykelinfrastruktur saknas.

Planen föreslår också en gemensam utformningsprincip för det regionala cykelvägnätet. Principen behövs för att uppfylla funktionen om en effektiv arbetspendling på cykel och för

att skapa en enhetlig utformning i hela länet. Den är också nödvändig för att kunna analysera behov av åtgärder vid utbyggnad. Principen omfattar förslag till lägsta standard för bland annat bredd, beläggning, belysning och separering från gående.

Vägvisning är också en viktig faktor. Förutom att visa vägen till målpunkter så markerar vägvisningen även att här finns ett kontinuerligt, prioriterat cykelstråk. Skyltningen är dessutom en marknadsföringsfaktor för ökad cykling.

Singelolyckor är den avgjort vanligaste olyckstypen och drygt 40 procent av cyklisternas singelolyckor beror på bristande drift. Cykelplanen förordar därför rutiner för drift och underhåll med en lägsta standard, även för vintercyklande.

Fler kombinationsresor

För att göra det möjligt för pendlare att cykla en del av vägen och sedan byta till kollektivtrafik krävs attraktiva parkeringsanläggningar vid viktiga bytespunkter. Parkeringsarna är i allmänhet överbelastade idag, men det pågår arbete för att uppgadera dem. Nya inventeringar bör göras av kommunerna så snart som möjligt.

Andra alternativ för att förändra kombinationsresor är att utveckla ett regionalt hyreskelsystem och öka möjligheterna att ta med cykel på tåg och båt.

"Vi gör det tillsammans"

Cykelplanen har tagits fram inom ramen för EU-projektet SATSA II och har utformats





genom att antal workshopar med kommuner, intresseorganisationer och regionala aktörer i länet. Kostnaden för att bygga ut det regionala cykelstråken i hela länet till lägsta godtagbara standard uppskattas till 2,2 miljarder kronor. Den regionala cykelplanen ska fungera som ett underlag till den regionala och kommunala planeringen både för infrastruktur och för bebyggelse.

Cyklister på de regionala cykelstråken ska inte märka att de passerar väghållargränsar. Eftersom planen inte har en ensam ägare med mandat att genomföra alla föreslagna åtgärder krävs ett systematiskt samarbete mellan alla väghållare. Trafikverket har ansvaret som regional samordnare att stödja och koordinera länets parter i frågor som rör finansiering av stråkens utbyggnad. Kommunernas ansvar bör vara att förankra en egen flerårig satsning på cykelinfrastruktur på hemmaplan och prioritera medel till detta.

För att följa upp genomförandet sammanställer Trafikverket varje år ett regionalt cykelbokslut med underlag från kommunerna. Likaså fortsätter den samverkan som byggts upp inom projektet SATSA II Regional cykelstrategi genom årliga nätverksträffar för alla berörda.



Ordlista och läsanvisning

Blandtrafik

Cykeltrafik hänvisas till körbanan utan att särskilt utrymme reserveras.

Bussgata och busskörfält

En gata, väg eller körfält som främst är reserverad för busstrafik. Körfältet eller körbanan får endast användas av fordon i linjetrafik med undantaget att om körfältet eller körbanan är beläget till höger i färdriktningen tillåts även cykeltrafik och trafik med moped klass 2.

Cykelbana

En väg eller del av väg som är avsedd för cykeltrafik och trafik med moped klass 2.

Cykelbox

Ett eget utrymme för cyklister framför stopplinjen för motordrivna fordon. Innebär ökad synlighet och säkerhet för cyklister, framför allt då cyklister kan stå framför fordonen och kan undvika förarens döda vinkel.

Cykelfält

Ett särskilt körfält som genom vägmärkning anvisas för cykeltrafik och trafik med moped klass 2.

Cykelstråk

En eller flera sammanhängande länkar i ett cykelväg nät

Cykelväg

En fritt liggande cykelbana eller med minst 3 meters skyddszon mot körbana.

Cykelöverfart

Del av väg som är avsedd att användas av cyklister för att korsa en körbana eller en cykelbana. Cyklister och mopedister (klass 2) som kommer från en cykelbana har väjningsplikt

när de korsar en väg. Fordonsförare ska anpassa hastigheten så att det inte uppstår fara för cyklister och mopedister.

Drift

Skötsel av vägarna för att upprätthålla önskad standard, t.ex. snöröjning, halkbekämpning, sandsoptning, slyröjning, lagning av punktvisa beläggningsskador.

Framkomlighet

Den del av kvaliteten tillgänglighet som beskriver förbrukning av tid för förflyttningar i trafiken. Förbrukning av tid beror på förflyttningens längd och hastighet. Framkomlighet lägger fokus på hastighet. Nedsatt framkomlighet kan uppkomma punktvis i exempelvis korsningar eller längs enstaka delar av nätet.

GC

Förkortning för gång och cykel.

GCM

Förkortning för gång, cykel och moped.

Kantsten

Utformningsselement som separerar/avgränsar olika ytor från varandra, exempelvis körbana från trottoar, busshållplats eller andra sidoområden.

KSL

Kommunförbundet Stockholms Län

Linjeföring

En vägs dragning såväl i vertikal- som horisontal led.

Lokalgata

Används för att hierarkiskt definiera en mindre gatas funktion i ett gatunät, där huvudgatan

har en matar- och genomfartsfunktion, och lokalgatan främst är avsedd för trafik som har sitt mål vid gatan.

Mellankommunal

Mellankommunala frågor eller samverkan är en del av regional planering som är reglerat i PBL. Formen för dessa samarbeten mellan kommuner sker utanför den mer formella och lagstadgade regionplaneringen. I RUFSS 2010 (se länsstyrelsens granskningsyttrande) anges bebyggelsestruktur, grönskastruktur, infrastrukturen, teknisk försörjning och även bostadsförsörjning som viktiga regionala planeringsfrågor. Länsstyrelsen har skyldighet att i prövning av kommunala planer granska om mark- och vattenanvändningsfrågor som angår flera kommuner har samordnats på ett lämpligt sätt.

Namnsatta åtgärder

Specifika infrastruktåtgärder som det finns avsatta medel för i den nationella planen eller länsplanen.

PBL

Plan- och bygglagen (2010:900)

Pendlingsutbyte

Ett mått på in- och utpendling till och från ett visst område.

Regionalt cykelstråk

En korridor eller sträckning mellan utpekade regionala målpunkter där behovet att upprätta ett cykelstråk för arbetspendling bedöms som viktigt. De regionala cykelstråken ska utgöra ett sammanhängande regionalt nät med god koppling till lokala nät.



Rekreatiönsstråk

Stråk främst avsedda för turism- och rekreatiönscykling.

Sektion

Redovisar en vertikal genomskärning av en vägtvärs mot längriktningen. I sektionen redovisas mätkejderna i de olika snitten samt deras tänkta funktion.

SKL

Sveriges Kommuner och Landsting

Stam-/grenplan

En schematisk bild av en vägvisningsplan.

Stockholms läns landstings trafikförvaltning (f.d. SL)

Vid årsskiftet 2012–2013 blev SL (AB Storstockholms Lokaltrafik) landstingets trafikförvaltning. SL finns kvar som varumärke för trafiken.

STRADA

Sedan 2003 baseras den officiella statistiken om vägtrafikskador på informationssystemet STRADA. Transportstyrelsen ansvarar för STRADA, som bygger på uppgifter från polis och sjukvård.

Tillgänglighet

Tillgänglighet lägger fokus på lätthet att nå sitt mål.

Trafikanordningsplan

En trafikanordningsplan (TA-plan) innehåller fakta om ett vägarbete och hur det ska märkas ut och användas vid ansökan om tillstånd att sätta ut, underhålla och ta bort vägmärken och skyddsanordningar. Ansökan ska innehålla

skisser på en säker arbetsplats för trafikanter och personal.

TMR

Trafik, miljö och regionplanering / Stockholms läns landsting

Trafikplats

En typ av vägförskärning där trafiken korsar minst en av de mötande vägarnas körbanor planskilt. Förekommer främst längs motorvägar och motortrafikleder, där det anses olämpligt med korsningar i plan.

Trafikseparering

Olika trafikslag skiljs åt i tid och rum, framför allt vid stora trafikflöden, höga fordonshastigheter och vid skapandet av säkra korsningar för oskyddade trafikanter.

Trafiksäkerhet

I praktisk planering kan begreppet enklast definieras som "låg risk för personskador i trafiken". Risken kan uppdelas i sannolikhet för att en trafikolycka ska inträffa och konsekvenser av en inträffad trafikolycka.

Utredningsstråk

Identifierade cykelstråk med potential att vara regionala cykelstråk för arbetspendling där mer exakta sträckningar behöver utredas närmare. Vaghållare: Den som håller vägen, dvs. har rätt att nyttja marken för vägens ändamål samt ansvarar för drift och underhåll.

Vägområde

Det område som behövs för vägens bestånd, drift och underhåll. Inom vägområdet ingår körbana samt diken, slänter. Minst 4,6 meter över vägen, samt sidoområden ska området

vara röjt, så att det totala "fria rummet" är dess totala bredd samt 4,6 meter upp.

Vägvisning

Vägvisning fungerar som ett stöd för att hitta på obekanta platser. För att vägvisningen ska fungera och upplevas trygg och pålitlig, måste den vara kontinuerlig och inte innebära några tveksamheter vid vägval.

Läsanvisning

Stockholms läns regionala cykelplan riktar till såväl strategiska planerare som vägutformare och planen har därför en bred ansats. Huvuddokumentet innehåller både strategiska kapitel samt kapitel med mer konkreta förslag på stråkens utformning.

Kapitel 1–5 ger läsaren en överblick av regionens förutsättningar och utgångspunkter för planen, målbild samt förslag på regionala cykelstråk. Mer detaljerad information om respektive stråk finns i bilaga 3 och 4, där objektsbeskrivningar och resultaten från en omfattande inventering redovisas.

Kapitel 6 beskriver utformningsprinciper samt riktlinjer för underhåll och vägvisning, dvs. vilken standard cykelstråken ska ha.

Kapitel 7 tar upp frågan om kombinationer av hyrcykelsystem.

Kapitel 8 ger en kort överblick av läget för rekreatiöns- och turismcyklingen i länet.

Kapitel 9 redogör för hur planen ska genomföras och följas upp.

1. Syfte, innehåll och arbetsprocess

Cykel som transportmedel har en given plats i en attraktiv och långsiktigt hållbar region. Den utgör ett effektivt sätt att resa till jobb och skola, eller för nöjes skull till fritidsaktiviteter och utflyktsmål. Att cykla är lätt, billigt och enkelt, förutsatt att det finns en bra infrastruktursystem. Cykeln kräver lite utrymme, är energisnål, bullrar inte och medför inga luftföroreningar. Dessutom bidrar ökad cykling till bättre folkhälsa, attraktiva stadsmiljöer och i viss mån minskade koldioxidutsläpp och minskad trängsel.

1.1. Syfte att öka cyklingen

I ett län som Stockholm, där inflyttningen är hög och trycket på transportinfrastrukturen är stort, vill vi att fler ska kunna resa kostnadsfritt och ytteffektivt. Vi vill med andra ord att fler ska cykla! Den regionala cykelplanens övergripande syfte är därför att öka andelen cyklist i Stockholms län.

Men hur får vi fler att cykla i Stockholms län och hur planerar vi för attraktiva resor med cykel? Idag utgör cykeltrafiken endast fem procent av resandet. I denna cykelplan kan du läsa mer om hur arbetspendlingen med cykel ska utvecklas.

Med stöd av planen ska ett tydligt stomnät av cykelinfrastruktur byggas ut för smidiga och säkra cykelresor i hela länet. Ett viktigt syfte med planen är därför att utgöra grund för kommande prioriteringar och investeringar i cykelinfrastrukturen. Planen lyfter fram och föreslår ett tydligt övergripande nät av regionala cykelvägar i Stockholms län – ett regionalt stomnät för arbetspendling med cykel. Det ska vara framkomligt och hålla hög och jämn stan-

dard, oavsett väghållare eller årtid.

Planen är tänkt att utgöra underlag för kommunal översikts- och detaljplanering, kommunala cykelplaner, statlig infrastrukturplanering och den regionala utvecklingsplanen RUF 2010 liksom för landstingets kollektivtrafikplanering. Planen ska också fungera som en konkret handbok för utbyggnad av cykelinfrastruktur.

Målgruppen för planen är främst stads- och trafikplanerare, vägutformare, samhällsplanerare med flera vid kommuner och myndigheter som direkt eller indirekt påverkar cykelinfrastrukturens utformning och som därigenom har möjlighet att bidra till ökad cykling.

1.2. Detta rymms i planen

Den regionala cykelplanen fokuserar på arbetspendling med cykel i Stockholms län. De föreslagna cykelstråken har främst pekats ut där det bedöms finnas betydande potential för arbetspendling med cykel.

Planen ger förslag på:

- ▶ Mål för cykeltrafiken i Stockholms län
- ▶ Ett sammanhängande nät av stråk för arbetspendling
- ▶ Utformningskriterier för god standard
- ▶ Underhållskrav
- ▶ Kombinationsresande med cykel och kollektivtrafik
- ▶ Uppföljning och ansvarsfördelning

Planen behandlar däremot inte:

- ▶ Lokala cykelvägar, såsom skolvägar eller anslutande cykelvägar till de regionala stråken
- ▶ Stråk för rekreationscyklism och cykelturism
- ▶ Cykelstråk som idag inte uppfyller kraven för betydande arbetspendlingspotential, men som ändå kan ha en mellankommunal eller regional funktion
- ▶ Lokalisering av cykelparkeringar
- ▶ Icke fysiska åtgärder

Planen är ett övergripande, strategiskt underlag för operativa planer och åtgärder. Det krävs detaljerade studier och projektering för att klarlägga mer precist var nya stråk ska gå och hur felande länkar ska åtgärdas. En fortsatt kontinuerlig dialog mellan berörda väghållare är nödvändig.

1.3. Projektet SATSA II Regional cykelstrategi i Stockholms län

Den regionala cykelplanen har arbetats fram under perioden 2010–2013 i samverkan mellan Trafikverket, Länsstyrelsen, Tillväxt, miljö och regionplanering (TMR) och Trafikförvaltningen i Stockholms läns landsting, kommunerna i Stockholms län samt ett antal intresseorganisationer. Projektet har gått under namnet SATSA II Regional cykelstrategi i Stockholms län och har delfinansierats genom EU:s strukturfond regionala fonden. TMR har varit projektägare i SATSA står för Samverkan för ett effektivt transportsystem i Stockholmsregionen.



och Trafikverket har stått för projektledning. En arbetsgrupp har arbetat aktivt med projektet och bestått av TMR och Trafikförvaltningen i Stockholms läns landsting, Trafikverket, Länsstyrelsen och Stockholms stad.

Projektets syfte har varit att ta fram en cykelplan med regionala cykelstråk för arbetspendling, att göra en nulägesbeskrivning av turism- och rekreationscykling samt att utgöra en grund för vidare samverkan för att öka andelen cykling i Stockholms län.

Utgångspunkten för arbetet har varit de regionala stråk för cykelpendling som arbetades fram mellan åren 1996 och 2001. Genom tio workshopar och seminarier (se faktaruta) har olika teman tagits ut som handlar om revidering av stråken utifrån nya förutsättningar i länet, standard för dessa, rekreations- och

turismcykling, process för samverkan och förutsättningar för detta samt kombinationsresande med cykel och kollektivtrafik. Samtliga av länets kommuner har i någon form deltagit i arbetet.

Rapporter som tagits fram inom projektet är *Omvärldsanalys av regionala cykelstrategier*², *Underlag för regionalt cykelvägnät i Stockholms län. Pendlingsrelationer mellan bostäder och arbetsplatser*³ och examensarbetet *En studie om cykelturism i Stockholm*.⁴ En studie har också gjorts av de samhällsekonomiska effekterna av den regionala cykelplanens granskningshandling.⁵

² Truector Traffic AB för SATSA II (2011) *Omvärldsanalys av regionala cykelstrategier*

³ Spolander K. Consulting för SATSA II (2012) *Underlag för regionalt cykelvägnät i Stockholms län. Pendlingsrelationer mellan bostäder och arbetsplatser*, LS 1102-0284.

⁴ Petersson J. Stockholms universitet för SWECO och SATSA II (2012) *En studie om cykelturism i Stockholm*, LS 1102-0284.

⁵ WSP *Analys och Strategi (2013) Rapport, Samhällsekonomisk bedömning av granskningshandling av regional cykelplan för Stockholms län.*

Projektets möten och workshopar
 2011-02-15 Startmöte, projektet presenteras
 2011-06-13 Seminarium, Omvärldsanalys
 2011-11-09 Workshop, 1 Regionala cykelstråk
 2011-11-15 Workshop 2, Standard
 2011-12-07 Workshop 3, Regional cykelplan
 2012-03-08 Workshop 4, Regionala cykelstråk
 2012-04-18 Workshop 5, Process
 2012-05-08 Workshop 6, Turism- och rekreationscykling
 2012-09-26 Workshop 7, Regionala cykelstråk
 2012-11-13 Workshop 8, Regional cykelplan
 Därutöver cirka 25 arbetsgruppsmöten samt styrgrupps- och delprojektledarmöten.

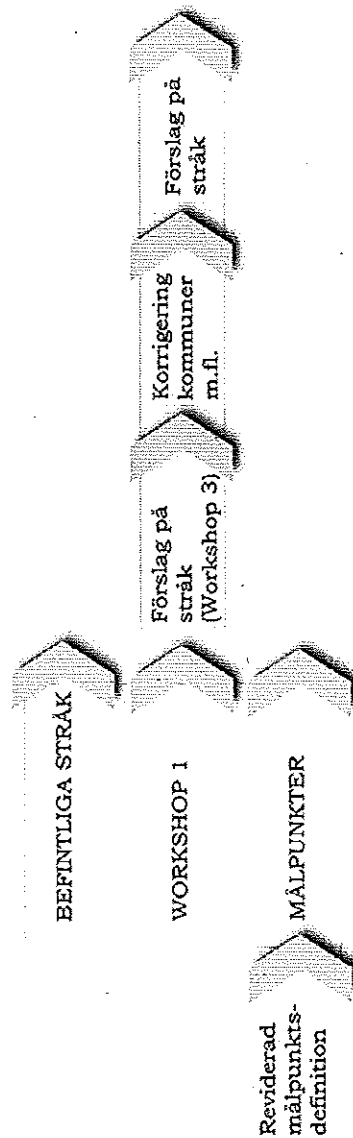


Bild 1. Processen för framtagandet av regionala cykelstråk

2. Förutsättningar för ökad cykling i Stockholms län

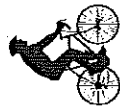
2.1. Ett växande län

Stockholms län beräknas växa från dagens 2,1 miljoner till 2,6 miljoner invånare år 2030. Befolkningsökningen kommer att leda till ökad efterfrågan på bostäder, lokaler och inte minst transporter. Det innebär en komplex planeringssituation som ställer stora krav på samverkan, dels mellan enskilda kommuner, dels mellan kommuner och regionala aktörer. I Stockholms regionala utvecklingsplan RUFS 2010 förordas en tät bebyggelseutveckling i kollektivtrafknära lägen med åtta regionala stadskärnor, som bland annat ska ge ökad tillgänglighet till arbetsplatser, service och utbildning; minska spridningen av bebyggelse och bilberoendet och därmed öka resandet med kollektivtrafik och cykel.

Idag har Stockholms län en hög kollektivtrafikandel och drygt hälften av arbetsresorna sker med kollektiva färdmedel. För arbetsresor med bil är motsvarande siffra drygt 30 procent.⁶ Trängseln i såväl kollektiv- som personbilstrafiken är hög och transportsystemet är särskilt hårt belastat i rusningstrafik i riktning in mot respektive ut från länets centrala delar, där huvuddelen av länets arbetsplatser är lokaliserade. Enligt RUFS 2010 kommer trycket på trafiksystemet att hårdna ytterligare de kommande åren, och kollektivtrafikens andel väntas minska medan andelen biltrafik fortsätter att öka. Med dessa prognoser kommer länet inte att nå målen för miljö och klimat.

För att motverka denna utveckling krävs en smart samhällsplanering som gör det möjligt att öka resande med kollektivtrafik och cykel.

⁶ Svensk kollektivtrafik (2013) Årsrapport 2012 Kollektivtrafikekonomierna



2.2. Cyklingen i historiskt perspektiv

Den nationella resvaneundersökningen RES visar att andelen resor med cykel i Stockholms län är låg, endast cirka fem procent av det totala resandet i länet utförs av cykelresor. Så har det emellertid inte alltid sett ut. Exempelvis var andelen cyklister i Stockholm 35 procent år 1939.⁷

Att Stockholms län idag har en låg andel cyklister har i stor utsträckning sin förklaring i hur länets infrastruktur har utformats sedan 1950-talet. I och med utbyggnaden av Stockholms tunnelbana och samhällsplaneringens ökade anpassning efter bilismen har bebyggelsen glesats ut. Staden kom att växa fram i form av öar utifrån den spårbundna kollektivtrafikens stationer och resultatet blev ett större beroende av kollektivtrafik och bil, vilket ledde till en drastisk minskning av cyklingen. Samtidigt förändrades synen på trafikplanering och bilen blev norm, medan cykeln betraktades som ett färdmedel för rekreation och kortare lokala förflyttningar, ofta för barn. Cykeltrafik sågs också som ett trafiksäkerhetsproblem och åtgärder resulterade ofta i långa omvägar för cyklister och fotgängare. Dessa blev inte alltid så trafiksäkra som avsetts och upplevdes istället som otrugga och oattraktiva.⁸

En illustration över hur trafikplaneringen generellt har utvecklats i västvärlden:⁹

A Short History of Traffic Engineering

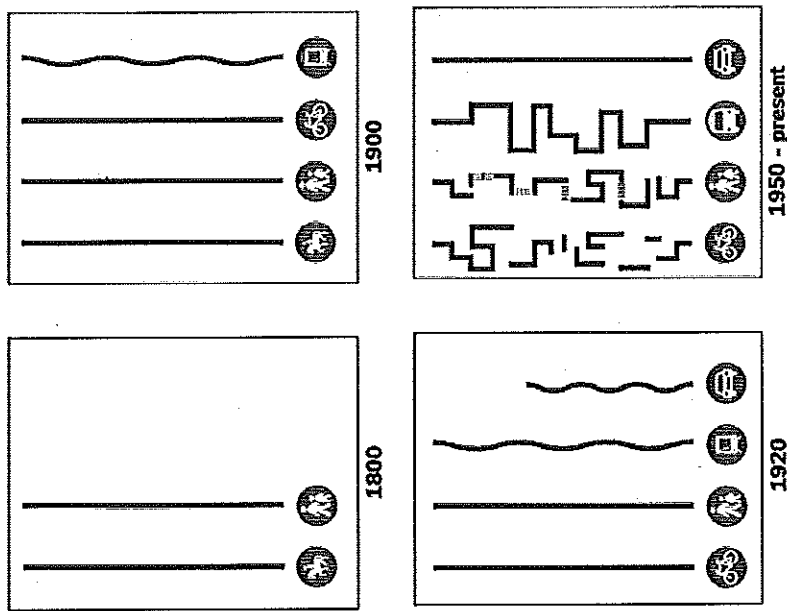


Bild 2. Trafikplaneringens utveckling

⁷ Emanuel, M. (2012) Trafikslag på undantag – cykeltrafiken i Stockholm 1930–1980
⁸ Ibid.

⁹ Copenhagenize Design Co. www.copenhagenize.eu

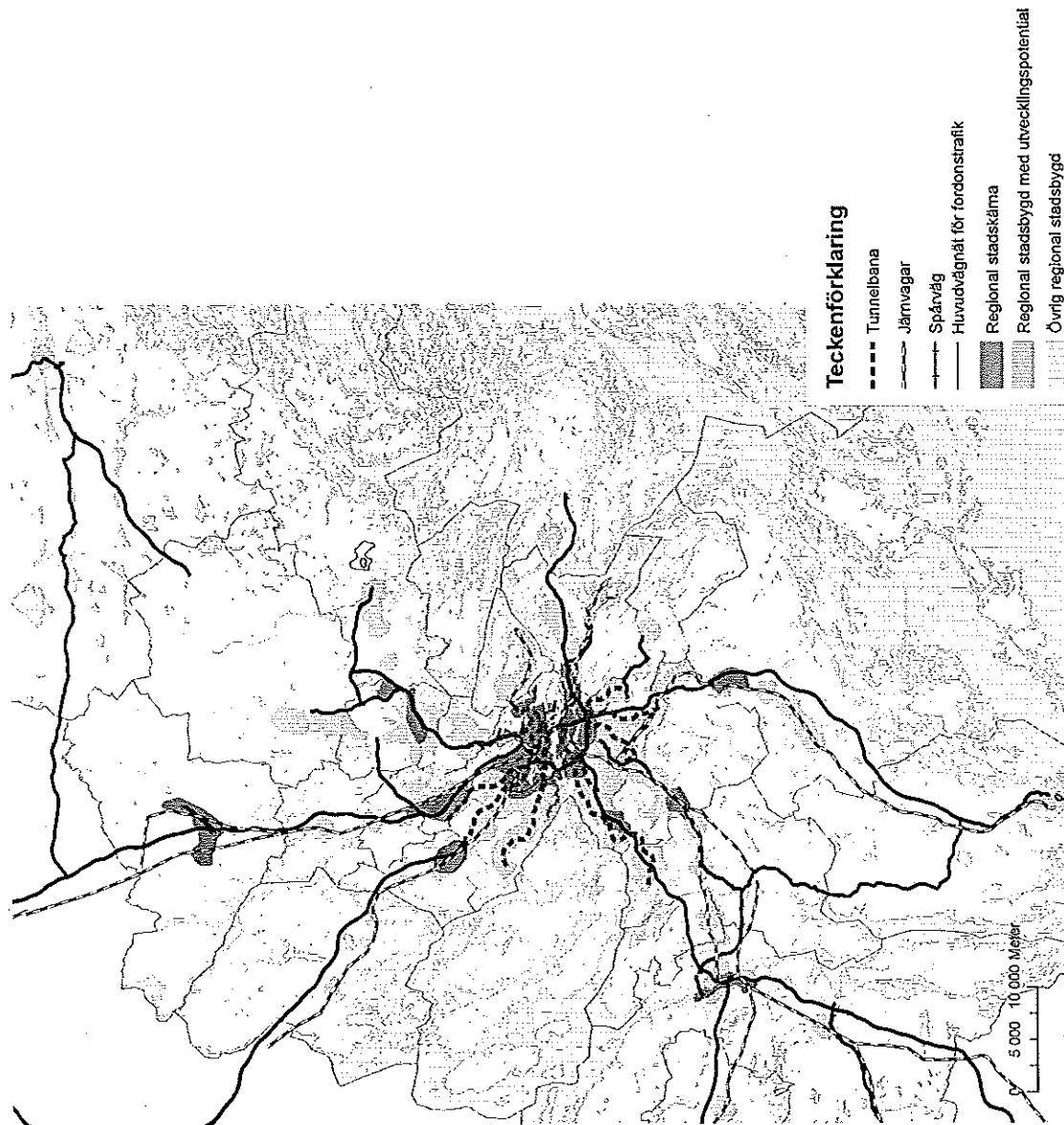


Bild 3. Länets regionala kärnor samt huvudvägnät och spårnät.

2.3. Stor potential för ökad cykling

Stockholm har en låg andel cyklande jämfört med andra svenska län. I exempelvis Skåne och Uppsala utgör resorna med cykel cirka 12–13 procent av det totala resandet.¹⁰ Cyklingen i Stockholms län varierar dock – flest cyklister finns i de centrala och tätbefolkade delarna av länet och det skiljer också stort i antal cyklande under olika årstider. Likaså är variationen stor när det gäller cyklisternas hastighet – vissa cyklar snabbt för att samtidigt få träning medan andra tar det lite lugnare. En god utformning av de regionala cykelstråken ska ha utrymme för alla sorters cyklister. Då förbättras också trafiksäkerheten och tryggheten för alla trafikanter.

Även om det totala resandet med cykel i Stockholms län är lågt har antalet cyklister ökat kraftigt de senaste åren. Stockholms stads trafikkontor har räknat antalet cykelpassager in mot Stockholm sedan 1980. Mätningarna visar bland annat att antalet passager över det så kallade innerstadssnittet, det vill säga tullarna till innerstaden och norra Djurgården, har ökat med 76 procent de senaste tio åren. Motsvarande siffra är 60 procent över Saltsjö-Mälarsnittet, det vill säga Slussen, Västerbron, Essingeleden. Samtidigt har biltrafiken minskat över innerstadssnittet med cirka 20 procent och över Saltsjö-Mälarsnittet med cirka sju procent.

Av alla dem som bor och arbetar inom Stockholms län har två tredjedelar kortare än 14 km mellan hem och arbetsplats¹¹, en sträcka som

¹⁰ RES 2005–2006, cykel som huvudresa.

¹¹ Spolander, K. (2012) Underlag för regionalt cykelvägnett i Stockholms län. Pendlingsrelationer mellan bostäder och arbetsplatser.



tar cirka 40 minuter med en hastighet på ca 22 km/h¹². Det visar att det finns stor potential för fler att cykla, även om en genomsnittlig cykelresa idag är kortare än så, nämligen ca 9 km¹³. För de regionala cykelstråken som pekats ut har därför en maxsträcka på 20 km satts mellan de närmaste målpunkterna.

Potentialen för arbetspendling med cykel bedöms vara störst på stråken i riktning in mot Stockholms innerstad från kommuner inom en radie på cirka 15 kilometer¹⁴. En anledning till detta är att ungefär 60 procent av länets arbetsplatser finns i Stockholms stad och Solna, och nästan hälften av länets förvärvsarbete befolkning bor i dessa områden. Befintliga pendlingsmönster följer också väg- och spårinfrastrukturen, som är uppbyggd i radiella stråk in mot staden. Tvärrelationerna har ett betydligt mindre resandeunderlag med några få undantag: från Värmdö/Nacka över innerstaden och mot västerort, Tyresö över Söderort och mot Huddinge-Botkyrka samt Danderyd över Solna-Sundbyberg, Västerort och mot Järfälla.

Nya typer av cyklar som t.ex. lastcyklar och e-cyklar kommer att förändra cykeltrafiken i takt med att dessa blir vanligare. De möjliggör nya typer av resor, ökar räckvidden och har potential att locka nya grupper av trafikanter som idag inte cyklar.

2.4. Planeringsförsättningar och mellankommunal planering

Förutom ett förändrat synsätt bidrar också ett splittrat ansvarsförhållande för utbyggnaden och finansieringen av infrastrukturen till den historiskt negativa utvecklingen för cykeltrafiken. Länets 26 olika kommuner har eget planmonopol och ansvar för kommunala gator och vägar, medan Trafikverket ansvarar för den statliga infrastrukturen. Det innebär stora olikheter vad gäller prioritering av cykelvägar, utbyggnadstakt, standard etcetera, trots att många kommuners tätorter samtidigt växer ihop och det blir allt viktigare att lyfta blicken utanför de egna gränserna.

Den mellankommunala utbyggnaden har brustit och det saknas en långsiktig planering för

cykelstråken. Utbyggnad sker ofta i liten skala och har inte samma planeringsjuridiska status som byggande av bilväg. Detta beror bland annat på att det har saknats en regionalt samordnande part, men också på att kommunerna sinsemellan inte planerat för ett gemensamt lokalt cykelvägnät. Även finansiering av infrastrukturen följer denna uppsplittrade ordning. Läs mer i kapitel 9 om ansvarsförhållanden.

Eftersom cykelstråken sällan kommer med tidigt i planeringsprocessen och utbyggnads- och finansieringsansvaret är splittrat, krävs mycket samordning mellan inblandade aktörer för att åstadkomma ett sammanhängande regionalt cykelvägnät med hög standard på infrastruktur och drift och underhåll.



Bild 4. Flera faktorer måste samverka för att få till stånd kontinuerliga stråk.

¹² Stockholms stad, Trafikkontoret (2010), Cykelframkomlighet i Stockholm, som visar att snittshastigheten för pendlingscyklister är drygt 20 km/h.
¹³ Stockholms stad, Trafikkontoret, (2010), Cykelstockholm i siffror, även Trafikverket, (2010), Undersökning angående arbetspendling med cykel i Stockholm, därefter 3. kvantitativ studie.

¹⁴ Spolander, K. (2012) Underlag för regionalt cykelbärgnät i Stockholms län. Pendlingsrelationer mellan bostäder och arbetsplatser.

3. Vision och mål



Vision och övergripande mål: Smidigt, smart och säkert – så cyklar vi i Stockholmsregionen!

Visionen är att cykeltrafiken ska öka och att det ska vara enkelt, tidseffektivt och säkert att arbeta pendla med cykel liksom att kombinera resandet med cykel och kollektivtrafik.

Det övergripande målet är att cykeltrafiken utgör minst 20 procent av alla resor år 2030.

Ökningen har skett genom en överflyttning av resor från biltrafiken men också från vissa delar av kollektivtrafiken. Detta har tillsammans med en hållbar bebyggelseutveckling lett till att Stockholms län har ett balanserat och effektivt transportsystem.

Regeringen, kommuner, intresseorganisationer, privatpersoner och myndigheter – alla vill att cyklingen ska öka. Det är ett miljövänligt, framkomligt, billigt, hälsosamt och effektivt sätt att ta sig fram

på. På sikt ser vi ett hållbart transportsystem där olika trafikslag för persontransporter används, beroende på vad som är mest effektivt – det vill säga gång till korta resor och mellan resor med kollektivtrafik; cykel för lite längre sträckor, som arbetspendling upp till två mil och för

rekreation, samt kollektivtrafik som alternativ till cykel och för längre resor. Bilen bör vara ett sistahandsval och för dem som av olika anledningar inte kan ta sig fram på andra sätt.

3.1. Hållbar bebyggelseutveckling och gemensamma mål

Att minst 20 procent av resorna görs med cykel är en markant ökning jämfört med dagens läge på fem procent.¹⁵ Förutom åtgärderna i denna plan krävs att dagens ökningstakt på tio procent per år håller i sig och att motsvarande ökning av antalet cykelresor sker i hela länet. Samtidigt får antalet resor med andra trafikslag inte öka i samma höga takt. Överflyttningen från bil- och kollektivtrafiken måste ske stegvis och pågå under flera år. Likaså krävs en hållbar bebyggelseutveckling med attraktiv,

funktionsblandad och tät stadsbebyggelse som uppmuntrar till resor med cykel.¹⁶ Alla länets aktörer måste också gemensamt arbeta mot gemensamma mål för att utveckla cykeltrafikens roll i transportsystemet.

Den enskilt viktigaste åtgärden för att öka cykelandelen är förbättrad infrastruktur. Därför har sex delmål formulerats för att främja en utbyggnad av de regionala cykelstråken. Målen avser även planering och skötsel av stråken och syftar till att främja en framkomlig, gen, trafik-säker och trygg arbetspendling med cykel. Ett mål rör också rekreations- och turismcykling – ett område som denna plan inte lyfter fram specifikt, men som behöver utvecklas. I kapitel 9 beskrivs de aktiviteter som måste utföras för att målen ska nås och vilka indikatorer som visar när målen är uppnådda.

¹⁵ Den nationella resvaneundersökningen RES 2005–2006.

¹⁶ Robertson K. VTI, Bamberg S, University of Bielefeld, Parkin J. London South Bank University, Fijiri A. TØI, i forskningsprojektet "Meta-analys av fysiska faktorerens betydelse för cykling i städer".

3.2. Mål för det regionala cykelvägnätet

Målmodellen består av en vision och övergripande mål som visar vad vi vill åstadkomma samt flera delmål som ska ge svar på hur vi ska uppnå detta. Målen och dess indikatorer kan komma att behöva utvecklas och bättre kunskap om nuläget inom många områden behöver tas fram. Därför kan också målen komma att ändras framöver.

Det övergripande målet för den regionala cykelplanen är att andelen resor som sker med cykel ska utgöra 20 procent av alla resor. Mätningen för nuläget på fem procent avser andel huvudresor med cykel, men målet är att inkludera även delresor, t.ex. cykel till pendeltågsstationen.

Nedan presenteras de nuvarande målen. Hur de följs upp och vem som har ansvar för detta presenteras i kapitel 9.

De sex delmålen är följande, utan inbördes ordning:

Det finns ett sammanhängande regionalt cykelvägnät.

För att det regionala cykelvägnätet ska vara fullt utbyggt till 2030 behöver det i genomsnitt byggas 55 km varje år. Cykelvägnätet ska uppfylla de utformningsprinciper som anges i denna plan.

Det är enkelt och tidseffektivt att arbeta pendla med cykel.

Framkomlighet och genhet ska ges högsta prioritet när cykelstråken detaljstuderas och projekteras, vinterväghållningen ska förbättras och vägvisningen ska vara tydlig för att säkerställa en god framkomlighet året runt.

Det är säkert och tryggt att arbeta pendla med cykel.

Trafiksäkerhet ges högsta prioritet när cykelstråken detaljstuderas och projekteras samt vid drift och underhåll.

Det är enkelt att kombinera kollektivtrafikresande med att cykla.

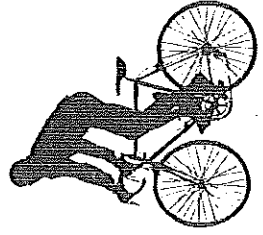
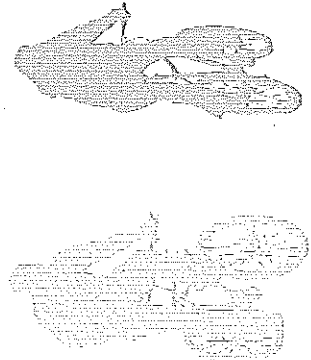
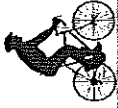
Antalet parkeringsplatser för cykel vid kollektivtrafikens knutpunkter ska ökas och ges god tillgänglighet och standard. Det ska vara möjligt att ta med cykel på längre tåglinjer utanför rusringsstöd.

Regional och lokal cykelplanering överensstämmer och samverkar.

Kommunala cykelplaner skapar goda förutsättningar till cykelfrämjande åtgärder i hela länet och visar hur de regionala stråken kopplas ihop med de lokala cykelvägarna. De regionala cykelstråken ska också finnas med i kommunernas över- och siktplaner som en utpekad mellankommunal fråga. Regional, mellankommunal och lokal planering för cykeltrafiken ska samverka och skapa möjlighet till utbyggnad av infrastruktur för enkel och tidseffektiv arbetspendling med cykel.

Det finns en regional planering för cykelturism.

En plan och strategi för rekreations- och turismcykling ska vara upprättad till 2018.



4. Förslag till regionalt cykelvägnät för arbetspendling

För att snabbt öka cykelandelen bör regionala cykelstråk byggas ut i relationer där många människor redan idag reser och där cykelinfrastruktur med tillräckligt god standard saknas. Det kan också bidra till att avlasta kollektivtrafiken (buss, tåg och tunnelbana) och personbilsresandet på vissa sträckor. Om befintligt cykelstråk går i omvägar bör även en utbyggnad som skapar genare sträckning prioriteras högt. Utbyggnad av stråk i andra relationer, såsom förbättrade länkar mellan viktiga regionala målpunkter, är också viktiga och kan till viss del skapa nya resmönster. För att skapa ett sammanhängande nät bör även felande mellankommunala länkar prioriteras.

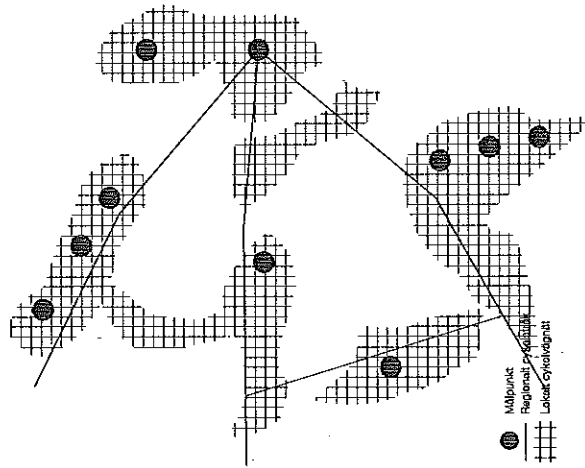


Bild 5. Schematisk bild över hur lokala cykelvägnät ansluter och kopplar samman målpunkter med angränsande regionala cykelstråk

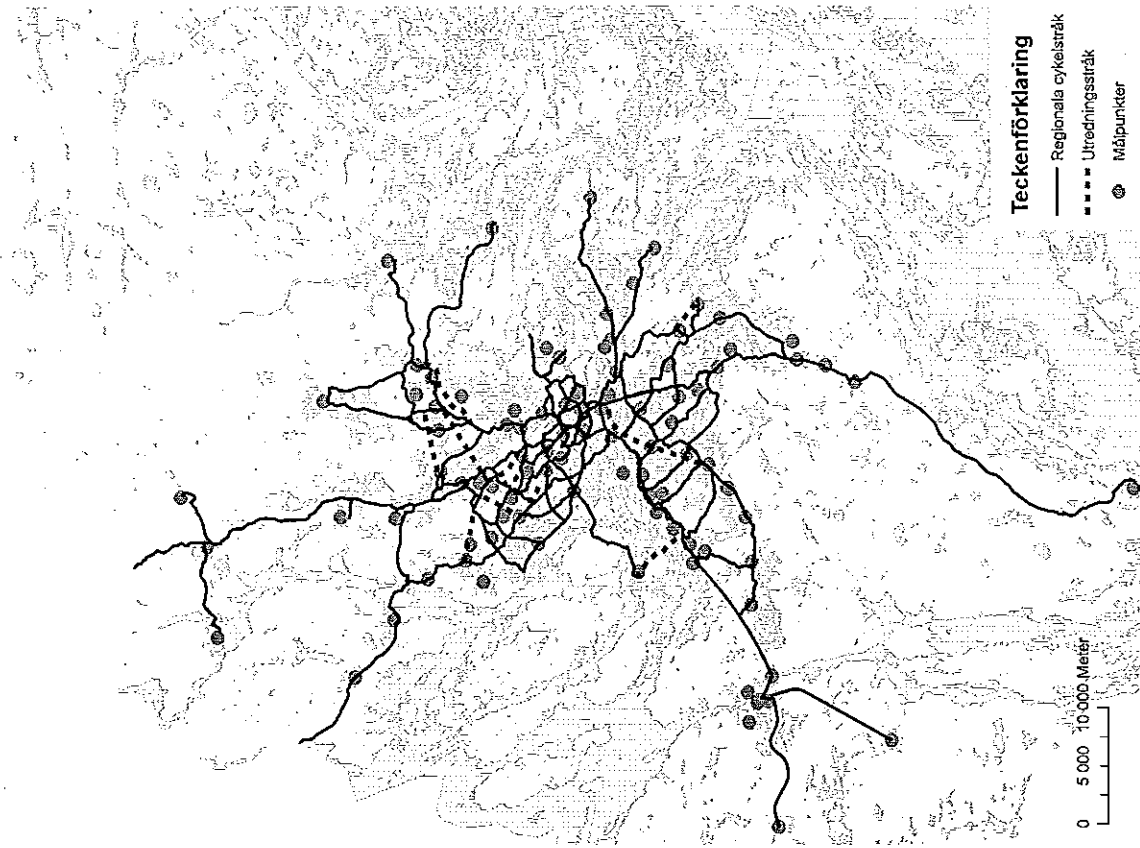
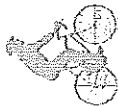


Bild 6. Regionala målpunkter och regionala cykelstråk



Det föreslagna cykelvägnätet utgörs av 72 utpekade regionala cykelstråk med en sammanlagd längd på cirka 825 km, se bild 30. De utpekade stråken sammanbinder viktiga regionala målpunkter i länet på sträckor där potentialen för arbetspendling är hög. Av de 72 regionala cykelstråken är 11 stråk så kallade utredningsstråk. Dessa utgörs av 100 km som saknar en i detalj utpekad sträckning och där finns inte heller någon annan infrastruktur, vilket innebär att anläggningskostnaderna kan bli höga. En förutsättning för att det regionala cykelvägnätet ska nå sin fulla potential är att det finns anslutande lokala cykelvägar och att det finns cykelparkeringar med hög standard vid alla regionala målpunkter.

Stråkens utbyggnadsordning styrs inte i detalj av målen. Detta är en prioriteringsfråga som länets väghållare gemensamt behöver komma överens om. Pendlingspotentialen är dock

störst inom en radie av 1,5 mil från Stockholms city, främst i de radiella stråken. Här pendlar så många som upp till drygt 20 000 personer varje dag. En del tvärstråk har också höga flöden, här pendlar mellan 15 000 och 4000 personer. I de yttre delarna av länet är potentialen lägre, här pendlar upp till 4000 personer. En detaljerad beskrivning av pendlingsrelationer i rapporten *Underlag för regionalt cykelvägnät i Stockholms län. Pendlingsrelationer mellan bostäder och arbetsplatser* av Krister Spolander.

4.1. Rimligt cykelavstånd upp till 20 km

En arbetspendlande cyklist i Stockholm cyklar i genomsnitt cirka 9 km enkel väg.¹⁷ Det innebär att många även cyklar längre. En rimlig avgränsning av en sträcka mellan två målpunkter

¹⁷ Stockholms stad, Trafikkontoret, (2010), *Cykelstockholm i siffror*, även Trafikverket, (2010), *Undersökning angående arbetspendling med cykel i Stockholm*, delrapport 3, kvantitativ studie.

har därför satts till max 20 km. För en pendlingscyklist som håller en genomsnittshastighet på 20–25 km/h motsvarar det en resa på 45–60 minuter, en inte ovanlig pendlingstid för resenärer i Stockholms län.

Samtliga identifierade regionala målpunkter, förutom Norrtälje och Nynäshamn, ligger 15 km eller närmare från en annan målpunkt. Avståndet mellan Norrtälje och närmsta målpunkten Vallentuna bedöms således vara för långt för arbetspendling på cykel. 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.

Undersökningar visar att cyklister värderar förkortade restider mycket högt.¹⁸ För att fler ska kunna arbetspendla med cykel är det alltså viktigt att de regionala cykelstråken är gena och har god framkomlighet.

4.2. Målpunkter – kriterier och definition

Urvalskriterierna för målpunkter är en revidering av kriterierna i projektet Regionala cykelstråk i Stockholms län 1996–2001. Kriterierna har ingen inbördes rangordning och således inte heller målpunkterna. Sammanlagt har 97 målpunkter identifierats, se bilaga 1.

¹⁸ Börjesson, M. & Eliasson, J. *The value of time and external benefits in bicycle appraisal*.

För att klassas som regional målpunkt ska ett eller flera av följande kriterier uppfyllas:

- ▶ **Kommuncentra** (en kommun = ett kommuncentrum)
Koncentration av service, kommunal service, arbetsplatser, handel m m. Sammanfaller ofta med kollektivtrafikknutpunkter.
- ▶ **Regionala stadskärnor enligt RUFSS 2010**
Centrala regionkärnan, Barkarby-Jakobsberg, Kista-Sollentuna-Häggvik, Arlanda-Märsta, Täby-Arninge, Kungens kurva-Skärholmen, Flemingsberg, Haninge centrum samt Södertälje.
- ▶ **Kommunalt planeringsområde med fler än 8000 invånare**
Enhetlig befolkningsstatistik från SCB och TMR för 2010 för hela regionen uppdelat på 230 kommunala planeringsområden.
- ▶ **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.
- ▶ **Arbetsplatser och arbetsplatsområden utanför tätort med fler än 2000 anställda**
- ▶ **Externhandelsplatser med fler än 1000 anställda**
- ▶ **Högskolor och universitet**

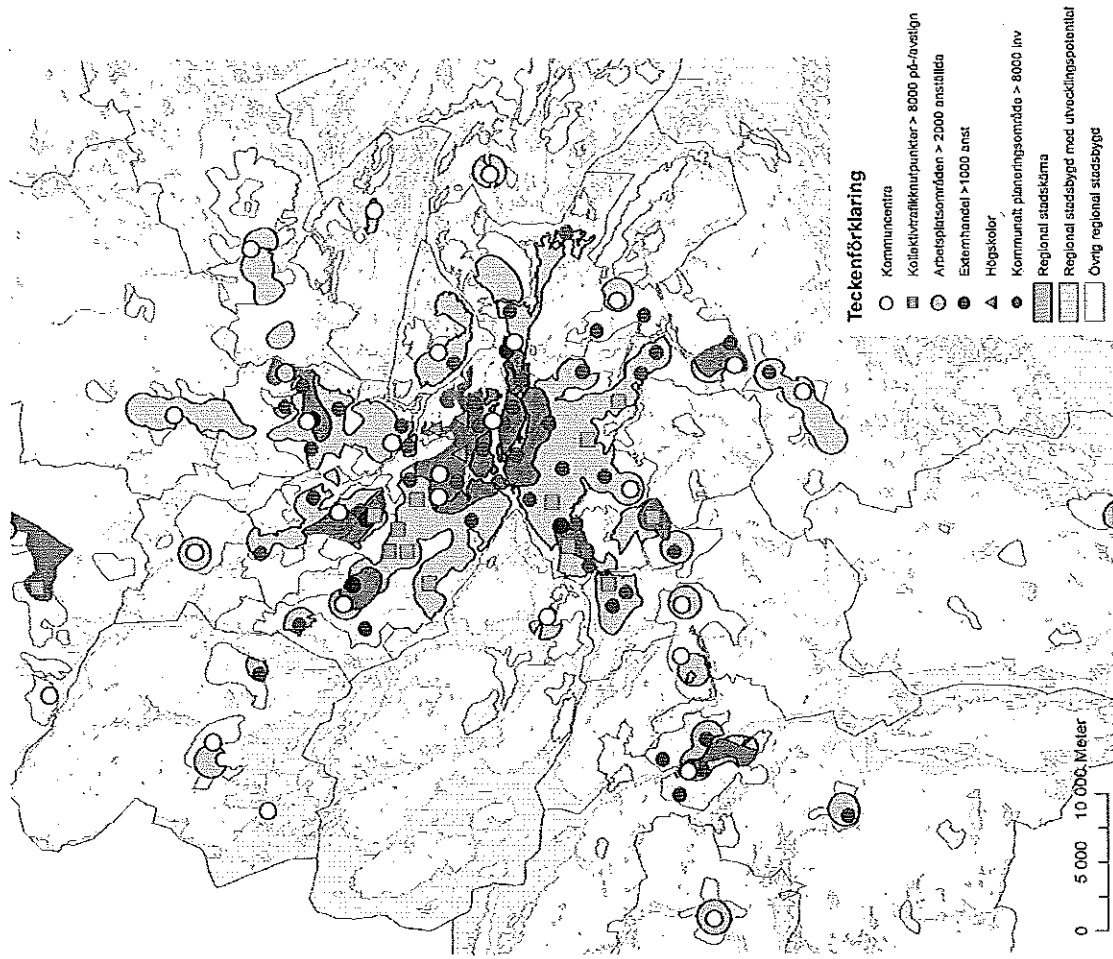


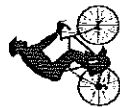
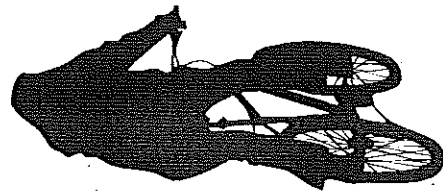
Bild 7. Underlag till målpunkter. Områden med regional stadskärna och stadsbygd är av RUFSS 2010 utpekade potentiella utvecklingsområden.

5. Nuläget – resultat av en inventering

För att få en sammanfattande och enhetlig bild av nuläget för cykelvägnätet i länet har de regionala cykelstråken inventerats.¹⁹ Vid inventeringen har stråken cyklats och med hjälp av kamera och GPS har framkomlighets- och trafiksäkerhetsproblem dokumenterats. Bedömningen av stråkens utformning har utgått från de utformningsprinciper som presenteras i kapitel 6.

Inventeringen visar att det finns många stråk som helt saknas i det regionala cykelvägnätet och många som går i blandtrafik, se bild 4. Inventeringen visar också att en mycket liten del av stråken uppfyller den föreslagna utformningsprincipen för regionala cykelstråk. Mindre än en procent av det inventerade nätet uppfyller utformningsprinciperna med avseende på bl.a. bredd, separationsform och belysning.

¹⁹ Inventeringen av de befintliga stråken gjordes under sommarmånaderna 2012.



5.1. Stora brister i framkomlighet och säkerhet

På stråken återkommer ständigt hinder i form av bommar, betongsuggor, stolpar och räcken som placerats i cykelbanan. Dessa hinder utgör allvarliga trafiksäkerhetsproblem då det finns risk att cyklister kolliderar med dem. Platser med begränsad sikt på grund av tvära kurvor, murar, tunnlar, topografi eller växtlighet är också vanligt förekommande och medför problem för såväl framkomlighet, trafiksäkerhet som trygghet.

Cyklister på de regionala cykelstråken möter i genomsnitt 4,9 passager²⁰ som inte utformats enligt de föreslagna utformningsprinciperna och 3,6 andra framkomlighetsproblem per kilometer.²¹ Detta betyder att det finns något som påverkar framkomligheten var 118:e meter. Det

²⁰ Med passager som inte utformats enligt föreslagna utformningsprinciper avses hastighetsbegränsad passage, cykelbox, in/utgång, parkering, lastkaj, bussladdplats, tunnel, signalreglerad korsning, övrigt.

²¹ Inventering sommaren 2012.

Endast 1 % av de inventerade stråken uppfyller de föreslagna utformningsprinciperna

Tabell 1. Fördelning av separationsform på de inventerade cykelstråken.

	Längd (m)	Andel (%)
Blandtrafik	99 064	13,40
Cykelbana	6 212	0,80
Cykelfält	55 826	7,60
Enkelriktad GC med separation G/C	50 004	6,80
GC med separation G/C	68 859	9,30
GC utan separation G/C	344 619	46,80
Saknad länk	108 348	14,70
Vägarbete	3 716	0,50

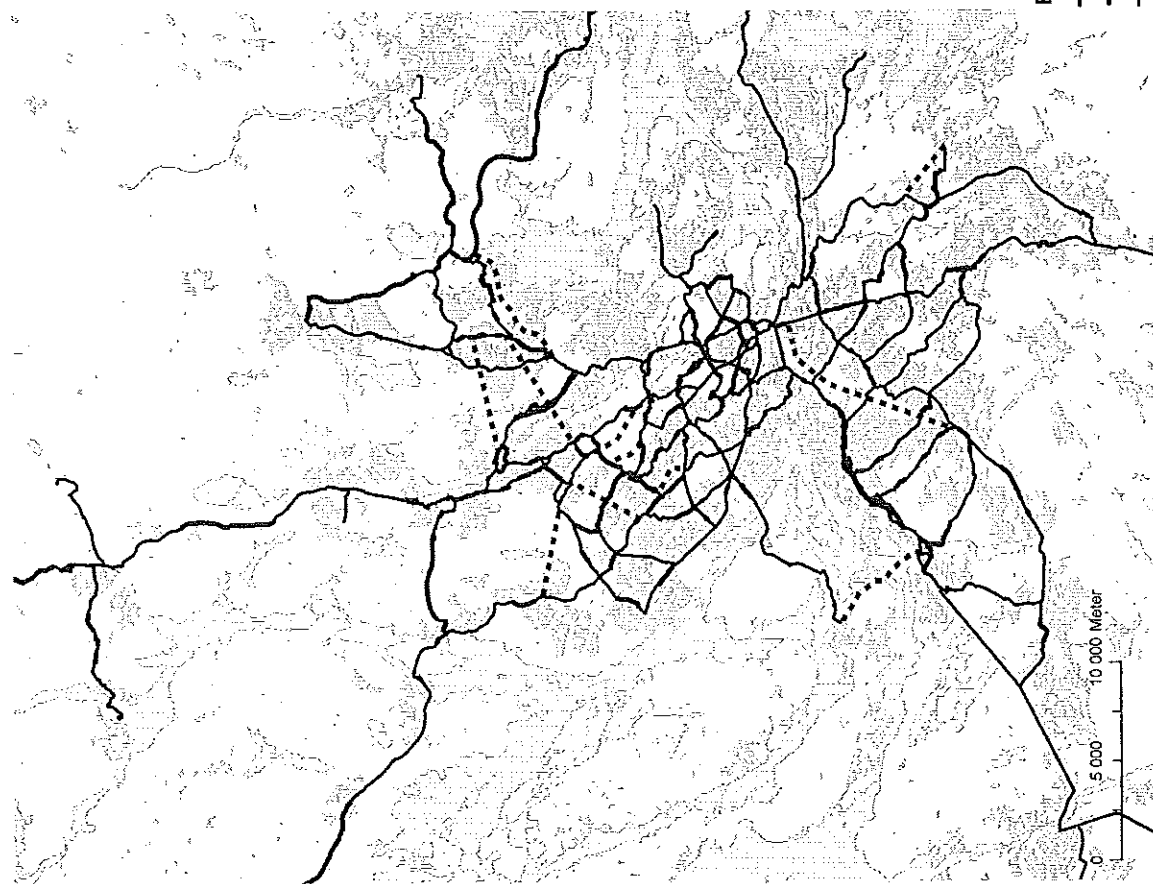


Bild 8. Utpekade regionala cykelvägnät för arbetspendling med saknade länkar/blandtrafik

ska ställas mot att varje stopp som en cyklist tvingas till motsvarar en förlängning av den upplevda resvägen med 100 meter om cyklisten färdas i 20 km/h.²²

Vägvisningen är ofta ofullständig och utan lokalkännedom kan det vara svårt att hitta rätt väg. Separationsformerna för de inventerade stråken fördelar sig enligt tabell 1. Vårt att notera är den höga andelen blandtrafik och saknade länkar.

²² Juden C., "Why cyclists won't stop", Newsletter no 46 of the Cambridge Cycling Campaign.

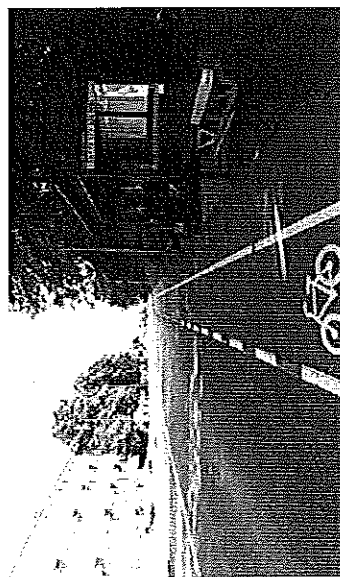


Bild 9. Exempel på felaktig utformning med risk för konflikter mellan cyklister och fotgängare.



5.2. Värket stora hinder

Vid inventeringen identifierades ett antal problem i samband med vägarbeten. Till exempel lämnas ofta arbetsfordon eller byggmaterial på ytor som är avsedda för cykeltrafiken. Omläggning av cykeltrafiken saknas ofta och det är inte ovanligt att cyklister tvingas till sidbyten i blandtrafik för att undvika att cykla mot färdriktningen. Detta leder till begränsad framkomlighet och kan även utgöra ett trafik säkerhetsproblem om cyklister tvingas ut i blandtrafik.

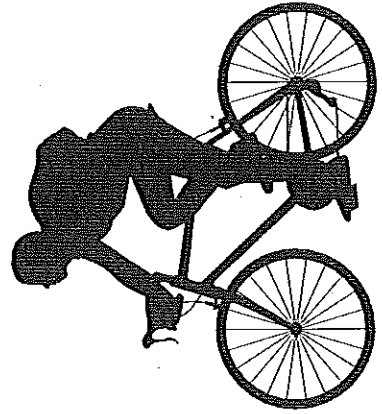


Bild 10. Belysningsarmatur som främst lyser upp intilliggande gata.

För en detaljerad redogörelse av de inventerade stråken och dess brister, se bilaga 1, samt bilaga 3 och 4 med objektsbeskrivningar för varje stråk.



Bild 11. Exempel på tvära kurvor som enkelt kan undvikas.



6. Utformningsprincip för regionala cykelstråk

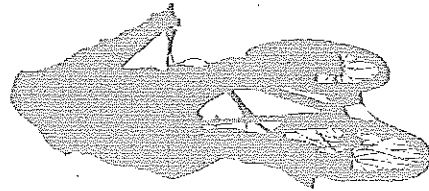


För att skapa förutsättningar för ett cykelväg nät med god framkomlighet och hög trafik säkerhet har en utformningsprincip för de regionala cykelstråken tagits fram. Målet är att nå en enhetlig utformning, där cyklisterna ska mötas av goda trafiklösningar oavsett var i länet de befinner sig. De regionala stråken ska utgöra ett attraktivt och konkurrenskraftigt alternativ, där cykeln på allvar kan konkurrera med andra trafikslag i fråga om framkomlighet, trafiksäkerhet och transportkvalitet.

6.1. Ett attraktivt och enhetligt cykelväg nät

Utgångspunkten har varit att ta fram en utformningsprincip för hela nätet, baserad på en dimensionerande trafiksituation som liknar metodiken vid utformning av gator för motortrafik. Utformningsprincipen anger en lägsta nivå för dimensionering och utformning av de regionala cykelstråken, oavsett hur stora cykelflödena är. I de centrala delarna av systemet, främst i och kring Stockholms innerstad, kommer generösare breddmått att behövas för att möta det stora antalet cyklister och gående²³.

²³ Stockholms stad har valt en högre standard för gång- och cykelbanor för att kunna hantera de höga flöden som finns i centrala stadens gång- och cykelvägnät.



En långgemensam utformningsprincip behövs för att

- ▶ nå en enhetlig utformning i hela länet
- ▶ nå hög framkomlighet och trafiksäkerhet
- ▶ ge grund för nulägesanalys och effektbedomningar vid utbyggnad

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 trafikvolymers 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 kommer utformningsprinciperna sannolikt att behöva revideras. Cyklisternas utrymmesbehov och den dimensionerande trafiksituationen kommer att förändras i takt med att cykelvägnätet byggs ut och antalet cyklister ökar. Som exempel kan nämnas att Stockholms stad har reviderat sin utformningshandbok för cykeltrafik tre gånger under 2000-talet, mycket beroende på ökningen av cykeltrafiken.

För att uppnå en effektiv arbetspendling är det viktigt att stråken är så gena som möjligt mellan de utpekade målpunkterna. I ett fåtal fall ligger dessa gena förbindelser intill större trafikleder, något som kan väcka frågor om cyklisters exponering för emissioner och buller från motortrafiken. De stora trafiklederna har ofta höga trafikflöden och områdena utefter dem är därför ofta utsatta för både höga luftföroreningshalter och höga bullernivåer. Vid vägvsnitt med misstänkt höga halter behöver därför noggrannare studier genomföras för att ta ett helhetsgrepp på luftmiljön för samtliga trafikantgrupper och andra som vistas utmed stråckan. Åtgärder för att skapa en attraktiv miljö specifikt för cyklisterna kan också behöva vidtas, t.ex. bullerskydd och vertikal grönska. Ett av huvudmålen med att erbjuda ett gent



och framkomligt regionalt nät av attraktiva cykelvägar är att få en överflyttning från bil till cykel, något som i sin tur bidrar till en bättre luftmiljö.

6.2. Dimensionerande trafiksituation

Enligt Trafikverkets handbok VGU²⁴ ska huvudnät för cykeltrafik dimensioneras för att medge en hastighet av 30 km/h. Vissa cyklister kan komma upp i hastigheter runt 40 km/h, medan andra cyklar långsammare än 20 km/h. Skillnaderna är störst i kuperad terräng. På

²⁴ Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting (2012) Väggar och gatans utformning, VGU.

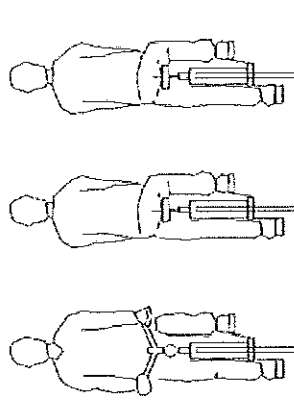


Bild 12. Dimensionerande trafiksituation:
Lägsta godkända standard - omkörning vid möte.

högttrafikerade cykelvägar uppstår därför ständigt situationer där snabba cyklister hinner ikapp långsammare cyklister. Detta innebär att det måste finnas ytor som tillåter omkörningar för att framkomligheten inte ska begränsas av de långsammaste cyklisterna.

Att alla cykelvägar ska vara tillräckligt breda för att två cyklister ska kunna mötas utan att behöva sakta in är en självklarhet. För att upphinnande cyklister inte ska behöva vänta på en mötesfri situation för att genomföra en omkörning måste det också finnas utrymme som medger omkörning vid möte. Detta är den

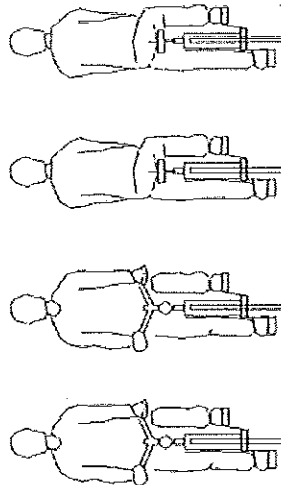


Bild 13. Dimensionerande trafiksituation:
God standard - omkörning vid möte.

dimensionerande trafiksituation som styr den lägsta godkända standarden för dimensionering och utformning av de regionala cykelstråk.

För att ett stråk ska uppnå god standard krävs att omkörning ska vara möjlig även då den upphinnande cyklisten möter två cyklister som cyklar i bredd.

6.3. Breddmått

Det finns många olika rekommenderade breddmått vid utformning av gång- och cykeltrafik. För de regionala cykelstråken har de mått som anges i GCM-handboken²⁵ valts som utformningsprincip för dimensionering vid nyanläggning och upprustning av befintlig infrastruktur. GCM-handboken, som är utgiven av Sveriges Kommuner och Landsing i samarbete med Trafikverket, anses ha en bred förankring i Stockholms län. Den utgår från de måttkedjor som presenteras i VGU men har anpassats för att göra dimensioneringen för gång- och cykeltrafik enklare och tydligare.

Tabell 2 visar minsta godkända breddmått för regionala cykelstråk samt mått för att uppnå god standard.

²⁵ SKL och Trafikverket (2010) GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopadtrafik i fokus.

Tabell 2. Breddmått för regionala cykelstråk.

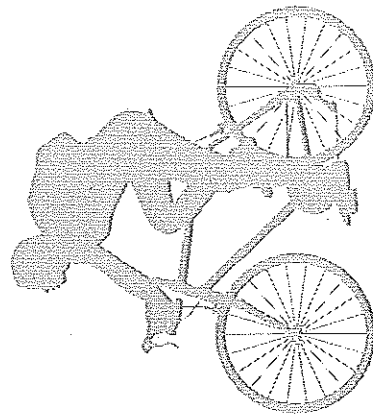
Typ av bana	Minsta godkända breddmått	God standard
Dubbelriktad gång- och cykelbana	4,3 m (cykelbana 2,5 m + gångbana 1,8 m)	5,3 m (cykelbana 3,5 m + gångbana 1,8 m)
Enkelriktad cykelbana jämte gångbana	3,8 m (cykelbana 2,0 m + gångbana 1,8 m)	4,8 m (cykelbana 3,0 m + gångbana 1,8 m)
Dubbelriktad cykelbana*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

*Måttien följer rekommendationer i Stockholm stads "Cykelplan 2012".



Bredden på cykelbana som går bredvid gångbana är något smalare än friliggande cykelbana. Skillnaden i utrymmesbehov förklaras av att cyklisterna vid låga fotgångarflöden kan ta en del av gångytan i anspråk vid omkörning eller möte. Detta förutsätter dock att separeringen mellan cykelbana och gångbana tillåter en enkel passage, det vill säga att den utgörs av målad linje, gatsten eller rännal utan kanter eller höjdskillnader. Breddmåten för friliggande cykelbana har hämtats från Stockholm stads *Cykelpplan 2012*, eftersom *GCM-handboken* inte anger något mått för denna separationsform.

I trånga stadsmiljöer kan det ibland vara svårt att uppnå minsta godkända 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 trafik-säkra cykelstråk.



6.4. Sidohinder och skiljeremsa

Regionala cykelstråk ska vara separerade från motortrafik och utformas därför som cykelbana eller cykelväg. I undantagsfall kan cykelfält användas i miljöer som hastighetssäkrats till 30 km/h.

Mellan cykelbana och körbana ska 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 skiljeremsa. 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.

Tabell 3 visar minsta godkända avstånd till sidohinder samt skiljeremsans minsta tillåtna bredd.

Minsta godkända avstånd till långsgående hinder, som t.ex. räcken, har satts något mindre än avståndet till fasta sidohinder, eftersom cyklisten inte riskerar att köra in i ett långsgående hinder på samma sätt som det går att köra med exempelvis en stolpe. Ett långsgående hinder är dessutom oftast tydligare än ett enstaka fast sidohinder och cyklisten behöver därför inte samma säkerhetsavstånd till raket 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 kontrastmarkering och reflexer.

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

Typ av hinder eller skiljeremsa	Minsta godkända avstånd
Långsgående 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

6.5. Separering mellan cyklister och fotgängare

På de regionala cykelstråken ska gång- och cykelbanor alltid ha separering mellan fotgängare och cyklister. Separering är ett enkelt sätt att minska risken för konflikter mellan dessa trafikantgrupper. 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 rännal. 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 kanten ändå väljs som separeringsform måste cykelbanan utformas med breddmättet för separat cykelbana och dessutom förses med en 0,5 m bred skyddszon för att säkerställa att minsta godkända avstånd till långsgående sidohinder uppnås.

6.6. Sektioner

Fem typsektioner har tagits fram för att beskriva minsta godkända 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

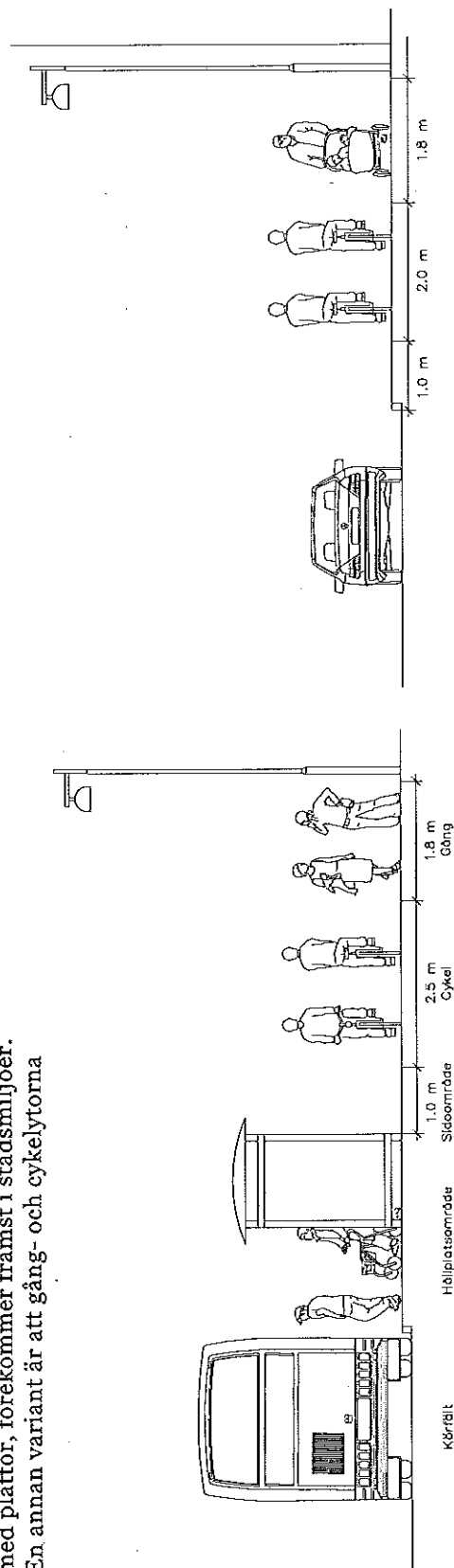


Bild 14. Dubbelriktad gång- och cykelbana vid hållplatsområde.

Bild 15. Enkelriktad gång- och cykelbana jämte körbana.

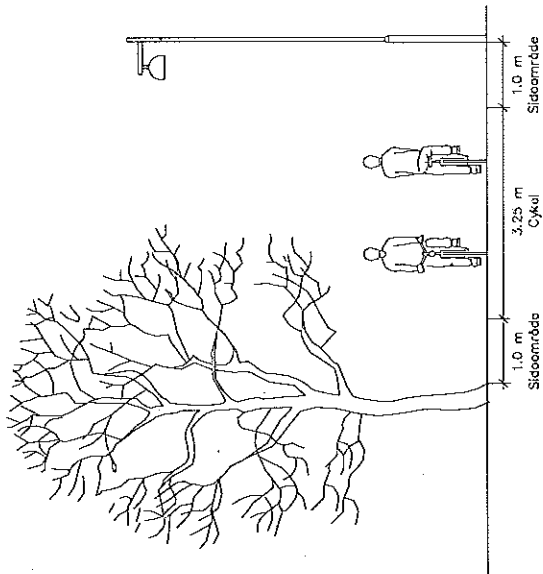


Bild 16. Dubbelriktad, friliggande cykelbana.

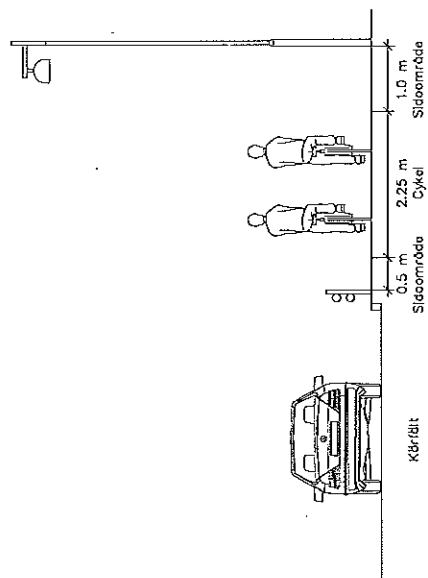


Bild 17. Enkelriktad cykelbana jämte körbana.

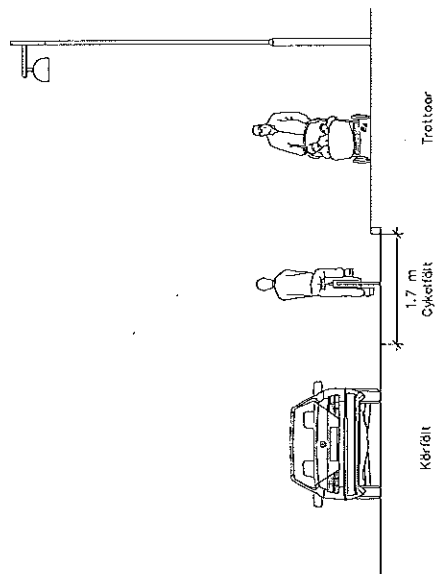
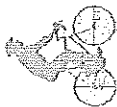


Bild 18. Cykelbält.



6.7. Sikt

De regionala cykelstråken ska 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) måste sikten motsvara den dubbla bromssträckan, det vill säga 70 m.

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

6.8. Horisontallinjeföring

För att framkomlighet och trafiksäkerhet inte ska påverkas av cykelbanans linjeföring är det viktigt att tvåa kurvor undviks så långt som möjligt. Enligt VGU ska det vid val av kurvradier alltid tas hänsyn till:

- Trafiksäkerhet
- Framkomlighet och kördynamik
- Behov av omkörningssikt
- Visuell ledning

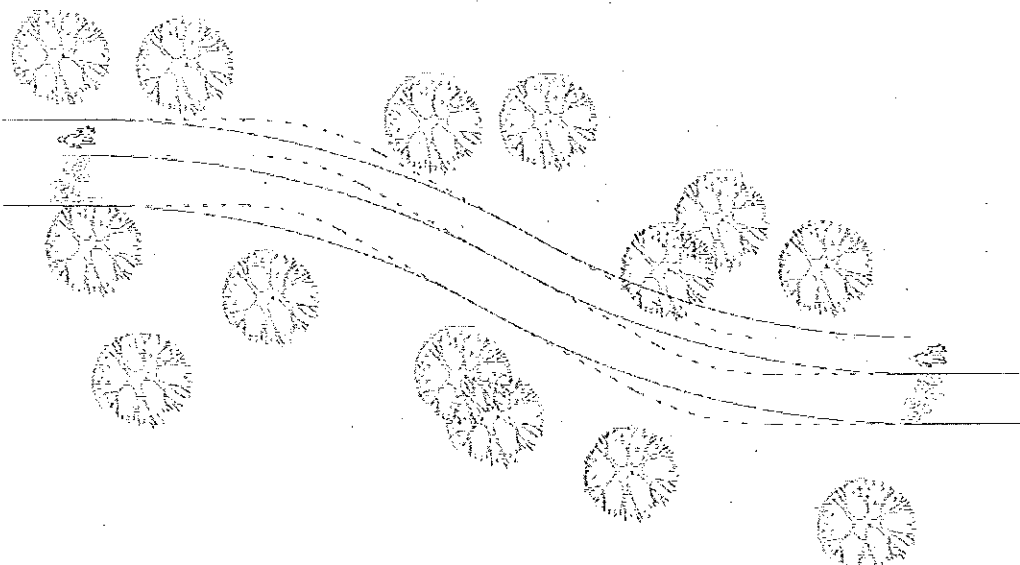
- Terränganpassning
- Estetik
- Anläggningskostnader och intrång

Tabell 4. Minsta kurvradie för regionala cykelstråk

Dimensionerande hastighet	Miljö	God standard, minsta kurvradie
30 km/h	GC-väg	40 m

Utöver dessa kriterier finns det även minimiradier som har tagits fram för att säkerställa att cyklisten inför plötsliga hinder alltid ska kunna bromsa utan risk för att köra omkull på grund av kurvans radie. Vid god standard krävs 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. Bild 40 visar skillnaden i utrymmesbehov för en gång- och cykelbana med en kurvradie på 10 m respektive 40 m.



— 40 m kurvradie
- - - 10 m kurvradie

Bild 19. Cykelbanans utbredning vid 10 m, respektive 40 m kurvradie.



6.9. Vertikallinjeledning

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 vertikallinjeledning som bilvägen, annars kan cyklister komma att följa bilvägen istället. 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, se bild 41. Denna typlösning ger förbättrad framkomlighet och även förbättrad trafiksäkerhet, eftersom korsande trafik i tunnelmynningen kan undvikas

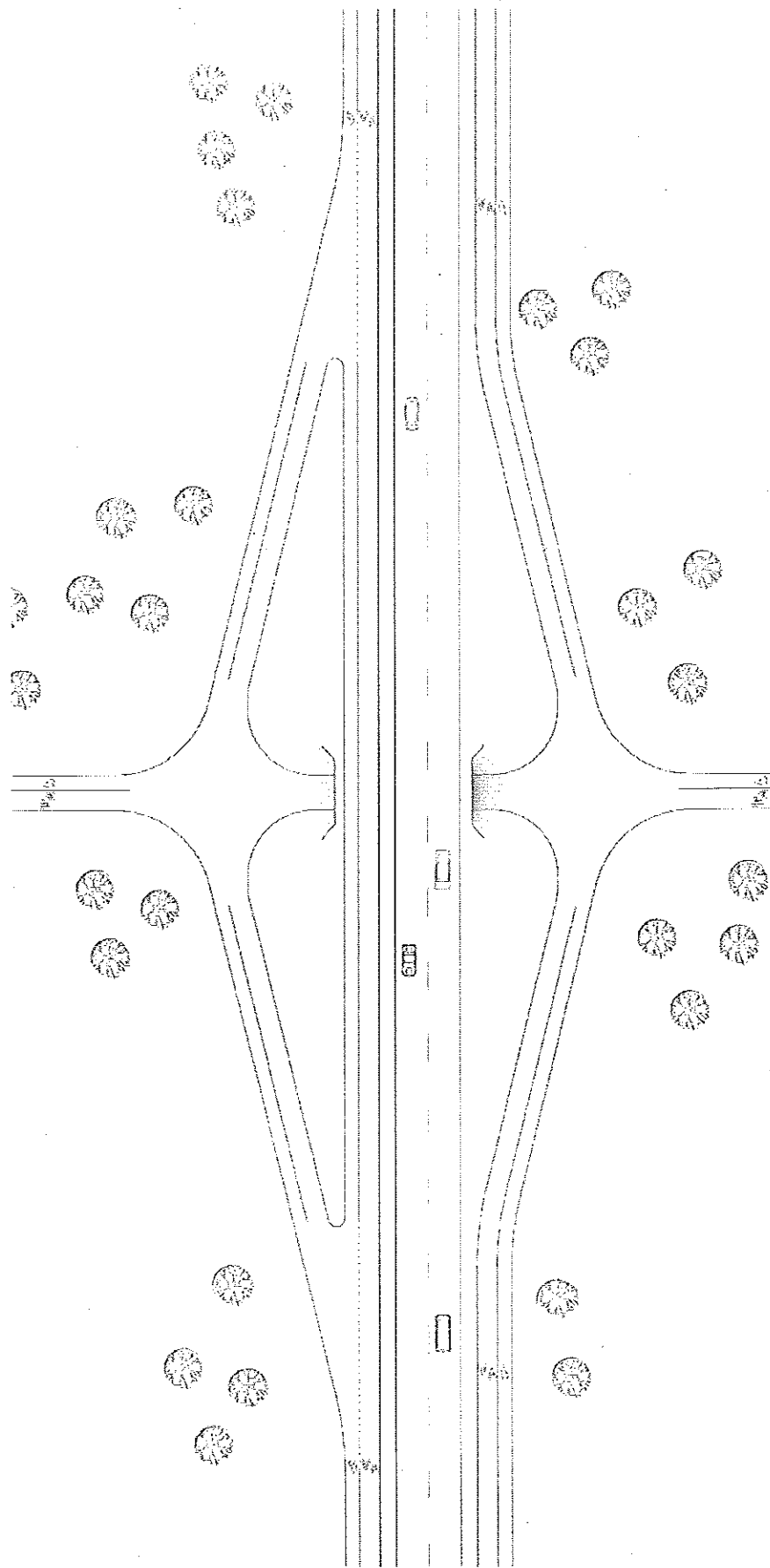


Bild 20. Två utformningsalternativ vid planfri korsning. Det övre alternativet ger både förbättrad framkomlighet och trafiksäkerhet.

6.10. Detaljutförning

För att garantera god framkomlighet och hög trafiksäkerhet på de regionala cykelstråken är det viktigt att alla typer av företeelser i trafikmiljön kan hanteras med korrekt utformning vad gäller breddmått, avstånd till sidohinder, sikt, separering, kurvradier och lutningar. I områden där cykelvägen kan löpa fritt utan störningar av annan infrastrukturer är det oftast inga problem att uppnå dessa kriterier. I mer komplexa miljöer, där andra trafikslag konkurrerar om utrymmet, är det viktigt att eftersträva bästa möjliga utformning. Ofta kan små förändringar och anpassningar av trafikmiljön bidra till stora förbättringar för cyklister. I följande avsnitt presenteras typlösningar för de vanligast förekommande situationerna som ställer högre krav på utformningen.

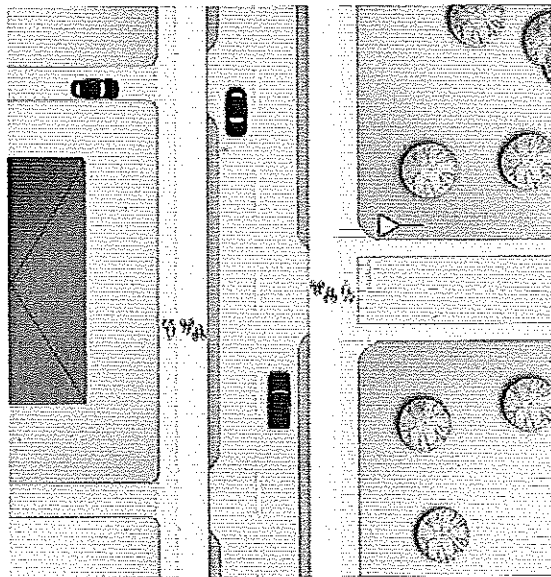


Bild 21. Typlösning, genomgående gång- och cykelbana.

Hastighetssäkrad 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 förkörsrätt. Detta kan lösas med en genomgående cykelbana som fortsätter obrutet förbi passagen och där den korsande gatan istället bryts av en genomgående kantsten, se bild 42.

Passager av in- och utfarter till parkeringsplatser ska också utformas på samma sätt med genomgående cykelbana. För att undvika påkörningsolyckor är det viktigt att sikten inte skymms

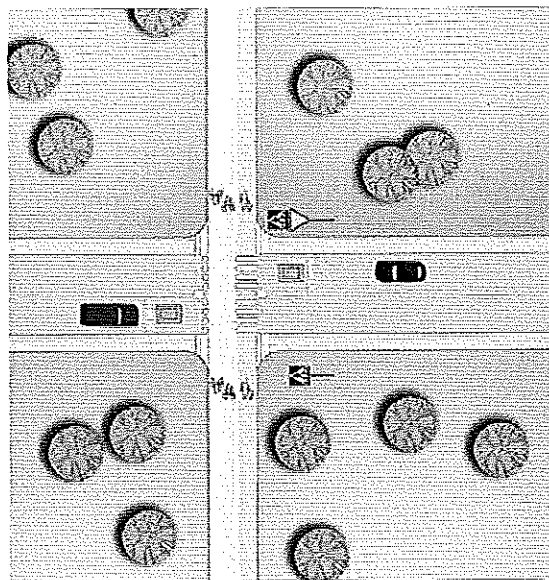


Bild 22. Typlösning, GC-korsning på sträcka med hastighetssäkring.

av växtlighet, fasader, plank eller liknande. Om ett regionalt cykelstråk passerar fastigheter med skymda in- och utfarter måste cykelbanan placeras en bit ut från fasthetsgräns, alternativt måste passagerna hastighetssäkras med vägbulor.

Bilväg som korsar ett regionalt cykelstråk bör utformas med hastighetssäkring i form av upphöjning och avsmalning eller med busskudde och refug för att garantera en säker passage. För att cykeltrafiken även ska ges företräde mot fordonstrafiken regleras passagen med väjningsplikt, se bild 43 och 44.

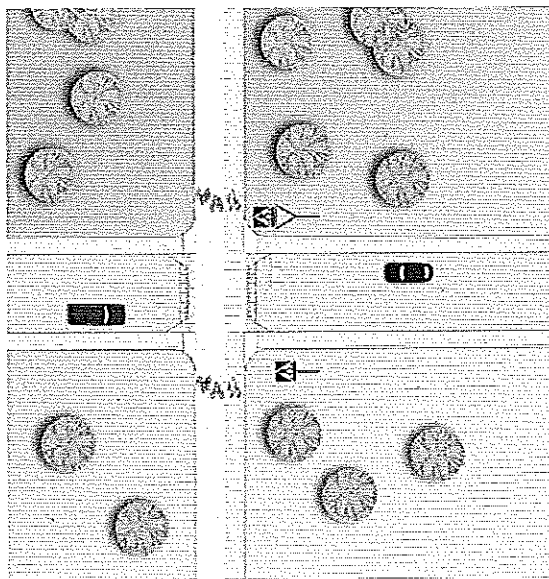


Bild 23. Typlösning, GC-korsning på sträcka med avsmalning och upphöjning.



Buss hållplats

Där de regionala cykelstråken passerar buss- hållplatser är det viktigt att eftersträva en god utformning för att undvika konflikter mellan fotgängare och cyklister. I Ribuss-08 anger SL utformningskrav för gång- och cykelbanans passage av buss hållplatser som överensstämmer med de generella utformningsprinciperna för regionala cykelstråk.

"Cykelbana får inte ledas så att påkörnings- risk mellan cyklister och avstigande/väntande passagerare föreligger. Cykelbana ska placeras bakom regnskydd/räcke alternativt ledas ut i körbanan före hållplatsområdet. Räcke bör placeras mellan cykelbana och hållplats- området för att skydda på- och avstigande resenärer."

Cykelbana ska alltid ledas bakom hållplats- området och minsta avstånd från cykelbana till väderskydd ska vara 1,0 m för att undvika siktproblem och risk för påkörning. Vid väderskydd ska det finnas räcken som hindrar fotgängare från att plötsligt stiga ut i cykelbana 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 buss hållplatsen ska ha en radie om minst 40 m för att cyklisternas framkomlighet inte ska begränsas.

Bild 45-48 visar utformningsprinciper för olika typer av buss hållplatser. Timglashållplats ger bäst förutsättningar för en gen dragning, medan fick hållplats kräver att det finns gott om utrymme bakom hållplatsområdet för att klara utrymmesbehovet för cykelbanan.

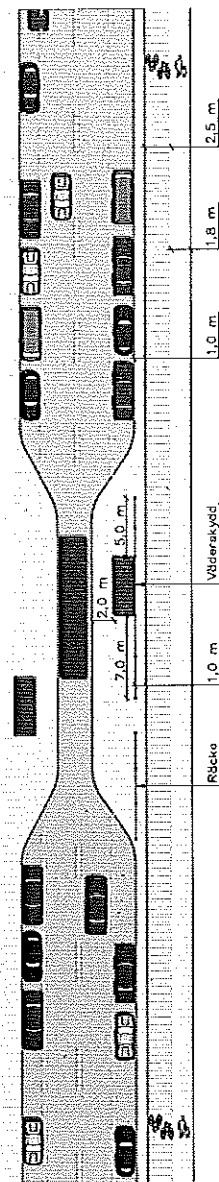


Bild 24. Typ lösning, timglashållplats.

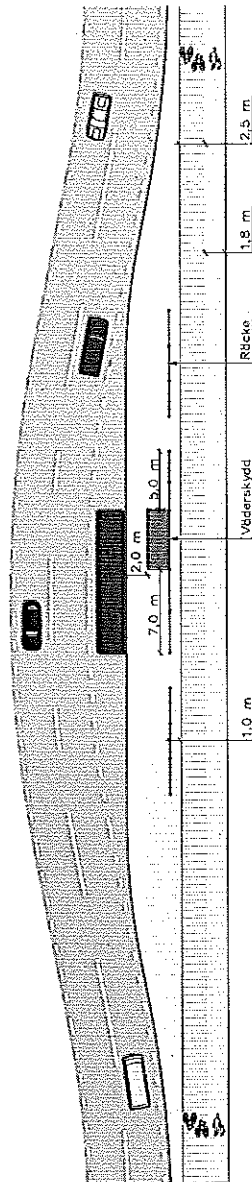


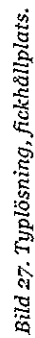
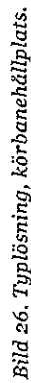
Bild 25. Typ lösning, stor klack hållplats.



Bommar eller betongsugor används i vissa fall för att hindra motortrafik från att köra på cykelbanan. Ofta går det att förhindra fordons- trafik på cykelbanorna på andra sätt. Cykelba- nor 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 vägmärkning, kontrastfärg och reflexer och som placeras mel- lan motriktade cykelfält eller 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. I de fall det inte går att skapa en säker passage kan en lösning med bullerremsor vara ett alternativ för att uppmärksamma cyklisterna på passagen med korsande motorfordon.

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 cyklistrafikens behov kan den ge upphov till onödigt långa väntetider.

Detektering för cykeltrafik, och så kallad överanmälan, där medlöpande cykelsignal får grönt samtidigt som biltrafiken, är åtgärder som förbättrar framkomligheten för cyklister.

Utgångspunkten bör vara att cyklister på de regionala cykelstråken aldrig ska behöva anmäla sig vid en tryckknapp för att komma förbi en trafiksignal. En annan viktig åtgärd är att tidsättningen anpassas efter cyklistens hastighet med så kallad grön våg för att undvika återkommande stopp i efterföljande korsningar.

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.

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 placeras utanför cykelbanan. För att signalen ska hamna på rätt position kan stolparna förses med armar.

6.13. Beläggning

Samtliga regionala cykelstråk ska vara asfalterade. Beläggningen ska vara fri från skador och grus för att undvika onödiga olyckor. Uppkomna skador ska omedelbart åtgärdas och

grus från vinterväghållningen måste tas om hand så fort det blir barmark. Körkomforten för cyklister på de regionala cykelstråken ska vara minst lika god som den som motortrafiken erbjuds på de största transportlederna.Utförligare riktlinjer för drift och underhåll presenteras nedan.

6.14. Belysning

Regionala cykelstråk ska ha god och kontinuerlig belysning. Att förlita sig på spilljus från intilliggande gata eller väg kan medföra att belysningen blir ojämn och att vissa partier blir helt eller delvis mörklagda.

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

6.15. Vägvisning

Samtliga regionala cykelstråk ska vara vägvisade. Det huvudsakliga syftet med vägvisning är att visa vägen, men det fungerar även som en tydlig markering att det finns ett kontinuerligt stråk och att det är prioriterat. Vägvisningen

är därför viktig både för att marknadsföra ett cykelstråk för nya cyklister och fungera som ett stöd för såväl nya som vana cyklister att hitta den senaste vägen.

Viktiga målpunkter och avståndet till dem ska vägvisas. Målet är att vägvisningssystemet ska följa en tydlig logik och vara enkelt att förstå. Olika platser fyller olika funktion i samband med vägvisning – vissa platser är viktiga för orientering, riktning och väderstreck medan andra platser utgör viktiga målpunkter. Cykelvägvisning bör finnas på alla platser där det kan uppstå tvivel om vägval. Placeringen av vägvisningen får inte konkurrera med annat i omgivningen, eftersom mycket information på en plats kan vara svår att ta till sig och leda till att cyklisten tvingas bromsa in och fundera över vilken information som är relevant.



Bild 28. Exempel på skylt för vägvisning med målpunkt och avstånd.



6.16. Vägarbeten

Vid vägarbeten i anslutning till de regionala cykelstråken ska det alltid upprättas trafikanordningsplaner som garanterar att arbetsplatsen blir säker för samtliga trafikanter. Eventuella omledningar av cykeltrafiken måste alltid redovisas och verkställas enligt trafikanordningsplaner och det är viktigt att omledningarna görs så gena och enkla som möjligt.



Bild 29. Ofta används cykelbanan som parkering eller upplag för materiel i samband med vägarbeten.

6.17. Rutiner för drift och underhåll

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

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.

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

Belysningen måste 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. Nya metoder och utrustningar har utvecklats och testats de senaste åren, framför allt för vinterdrift av cykelvägar, men det finns fortfarande en stor potential för fortsatt utveckling. Det är viktigt att varje väghållare kontinuerligt ser över och utvecklar drift och underhåll av de regionala cykelstråken.



Tabell 5. Generella rekommendationer för drift.

Frekvens	
Generellt	
Vägnätet ska ha tillsyn var 14:e dag.	
Skyltar, belysning, borttagande av hinder ska skötas löpande.	

Tabell 6. Rekommendationer för vinter- och barmarksväghållning.

Åtgärd	Frekvens och utförande
Vinterväghållning	
Snöröjning/plogning	Påbörjas vid 2 cm, 6/8 timmar, högre ambition vardagar under pendlingstid
Halkbekämpning	Vid halkrisk, påbörjas omedelbart.
Kompletterande snöröjning	Påbörjas inom 1 dygn.
Isrivning	Vid behov.
Snöbortforsling	Vid behov.
Barmarksväghållning	
Sandupptagning	Sandupptagning efter vintersäsong ska vara avslutad till den 1 maj.
Sopning	Sopning sker vid behov, dock minst 1 gång/månad.
Röjning/Slåtter	Fria rummet bör uppgå till 3 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 höst.
Beläggning	Sprickor med en vidd > 5 mm eller sprickor med förekomst mer än 10 sprickor/100 meter med vidd > 3 mm åtgärdas inom 7 dagar. Potthål större diameter än 50 mm lagas omedelbart efter upptäckt.

7. Kombinationsresor cykel och kollektivtrafik

Med kombinationsresor menas resor som sker med två eller flera färdssätt. Det kan exempelvis vara att cykla eller ta bilen till en infartsparkering och sedan fortsätta med kollektivtrafik, eller att cykla till tågstationen, ta med sig cykeln och sedan fortsätta resan på cykel när man gått av tåget.

Detta kapitel beskriver möjligheter att kombinera cykel och kollektivtrafik. Här tas upp vilka åtgärder som bedöms vara mest realistiska för att nå målet om förenklade kombinationsresor med cykel och kollektivtrafik till 2030.

Den åtgärd som är mest till gagn för flertalet resenärer som vill göra kombinationsresor i rusningstrafik är att bygga ut cykelparkeringar vid kollektivtrafikens bytespunkter. Att ge möjlighet för cyklister att ta med sin cykel i kollektivtrafiken är en annan åtgärd som kan förbättra cykelandelen. Om det innebär att färre resenärer får plats på tåget/bussen bör det dock främst ske utanför rusningstid. Satsningar på ett utökat system av hyrcyklar är också betydelsefullt.

Prioriteringsordningen som beskrivs i detta kapitel bygger på ett resenärsperspektiv för majoriteten av resenärer. Det innebär att det regionala transportsystemet ska vara så effektivt att det ger så hög tillgänglighet som möjligt för resenärerna.

7.1. 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

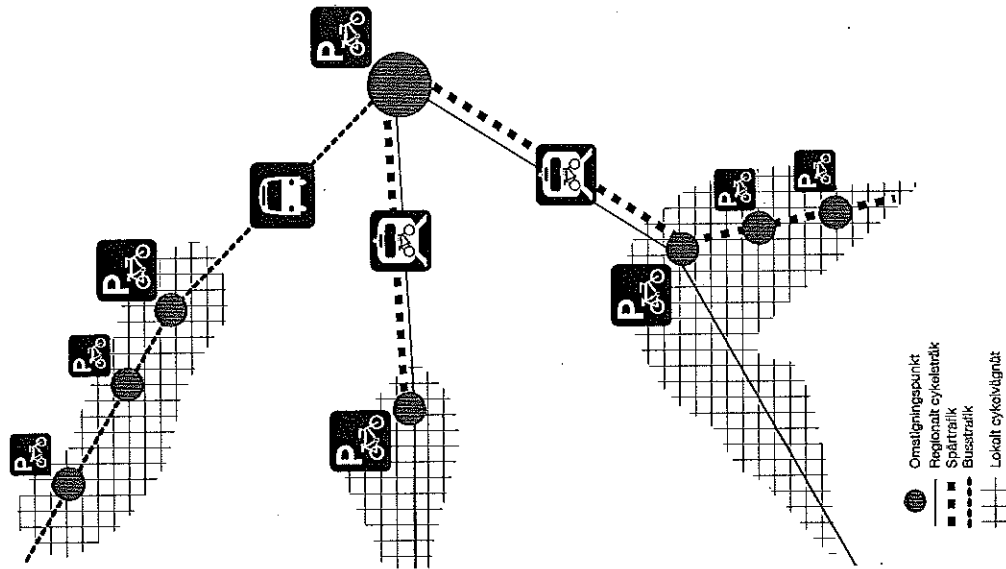


Bild 28. Schematisk bild över ett system med kombinationsresor.

parkeringsanläggningar vid omstigningspunkter längs stombusslinjer och spårbunden trafik. Även vid andra hållplatser kan det finnas behov av cykelparkering, men det ingår inte i det regionala cykelvägnätet. De lokala cykelvägnäten ska ha goda kopplingar till omstigningspunkterna för att kombinationsresan ska uppnå sin fulla potential.

Bättre infartsparkeringar för cykel kan för enkla resan för cyklister som tidigare cyklat hela resan. Det ökar även möjligheten att bilresenärer, som tidigare använt bilen hela sträckan eller infartsparkerat, övergår till att kombinera resan med cykel och kollektivtrafik. En holländsk studie visar att förbättrade möjligheter att cykla till och parkera vid omstigningspunkterna kan bidra till att öka kollektivresandet med 5-10 procent.²⁶ För att uppnå motsvarande ökning genom kombinationsresor, där cykeln tas med på tåg eller buss, krävs omfattande investeringar. Därför innebär infartsparkeringar en mer resurseffektiv åtgärd för kombinationsresor.

26 Van der Horst (1993) Potential growth of public transport use as a result of improving the transport chain bicycle/public transport.

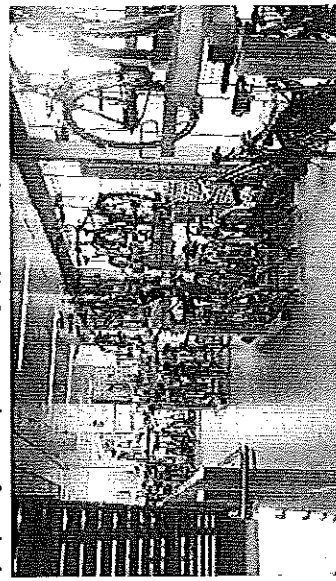
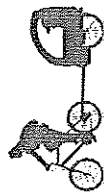


Bild 30. Parkeringsgarage för cyklar i Åhusjö med plats för 300 cyklar.



Varje cykelresa börjar och slutar med en parkerad cykel!

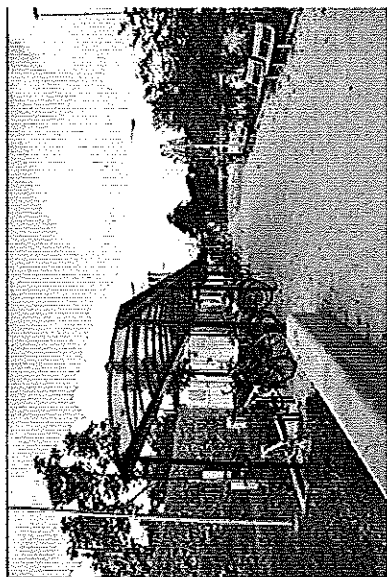


Bild 31. Exempel på en väl utformad cykelparkering vid pendeltågstation i Nynäshamn. Foto: Nynäshamns kommun.

Cykelparkering finns idag vid alla viktiga bytestpunkter. Under 2009 gjorde SL en inventering av cykelparkeringarna vid alla tunnelbane- och pendeltågsstationer. Resultatet av inventeringen visade att cykelparkeringarna ofta var fullbelagda och att det sällan fanns möjlighet att låsa fast sin cykel. Cyklarna stod därför fastlåsta vid exempelvis träd och staket. Många cykelparkeringar gav ofta ett stökigt intryck med trasiga cyklar och cykelställ samt skräphögar i och omkring cykelparkeringarna. Dåliga cykelparkeringar kan även bidra till att fler väljer att använda mindre stöldbegärda cyklar som är i sämre skick, eftersom stöldrisken ökar i takt med cykelns värde.

Det pågår ett arbete med att uppgradera cykelparkeringarna till en bättre standard och cirka 20 av de inventerade parkeringarna har byggts om. Exempelvis har ett cykelgarage byggts vid Älvsjö station med plats för cirka 300 cyklar. Ansvarig för utbyggnad, drift och underhåll för garaget i Älvsjö är Stockholms stad, se bild 50. För motsvarande anläggningar på andra platser gäller generellt att markägaren, vilken oftast är kommunen, ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll.

Rekommendationer

Vid anläggande av cykelparkeringsplatser vid kollektivtrafikknutpunkter bör följande beaktas:

- ▶ Cykelställen ska placeras i direkt anslutning till målpunkten/stationen och vid samtliga ingångar för att få en så effektiv resa som möjligt. Ligger cykelparkeringarna långt bort används de inte utan cyklarna ställs där det finns plats.

▶ God kapacitet – gör beläggingsstudier innan anläggning. En parkeringsnorm för cykelparkeringar i anslutning till kollektivtrafikknutpunkter bör tas fram. Enligt Stockholms stads normer föreslås 5–10 cykelparkeringsplatser per 100 påstigande resenärer.

▶ Cykelställ som gör det möjligt att låsa fast cykelns ram ökar säkerheten mot stöld. Cyklar kommer annars att låsas fast i träd, staket och lyktstolpar etcetera, vilket kan skapa problem för andra, inte minst för synskadade.

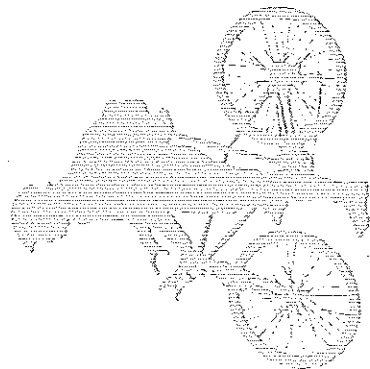
▶ Väderskydd med tak bidrar till att skydda cykeln mot nederbörd samt ger även möjlighet att utforma en plats med god belysning etc.

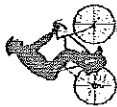
▶ Belysning behövs dels för att det är lättare att hitta till sin cykel och till exempel låsa upp den, men också för att platsen ska kännas tryggare.

▶ Avgränsning från omgivande ytor. Det är annars lätt att parkeringen sväller ut på till exempel omgivande gångtor.

▶ Skapa plats för ekipage som lastcyklar och cykelvagnar.

▶ Cykelparkeringarna måste snöröjas och underhållas i samband med övrig drift. Med underhåll avses även att förmodat övergivna cyklar forslas bort. En genomgång av de regelverk som gäller för detta finns i rapporten *Cykelparkering vid Resecentrum*.





7.2. Hyrcyklar

I Stockholms stads centrala delar har det sedan 2006 funnits hyrcyklar som drivs av en privat aktör, Stockholm City Bikes. Cykelsystemet har självbetjäning och en hyrcykel kan användas under 3 timmar. Under säsongen 2011 fanns som mest 92 cykelstationer runt om i staden, och sammanlagt fanns cirka 1 100 cyklar i systemet. Sedan augusti 2012 finns även stationer i Solna och på Lidingö. Hyrcykeloperatören för kontinuerligt diskussioner med kommuner och markägare om att etablera fler stationer.

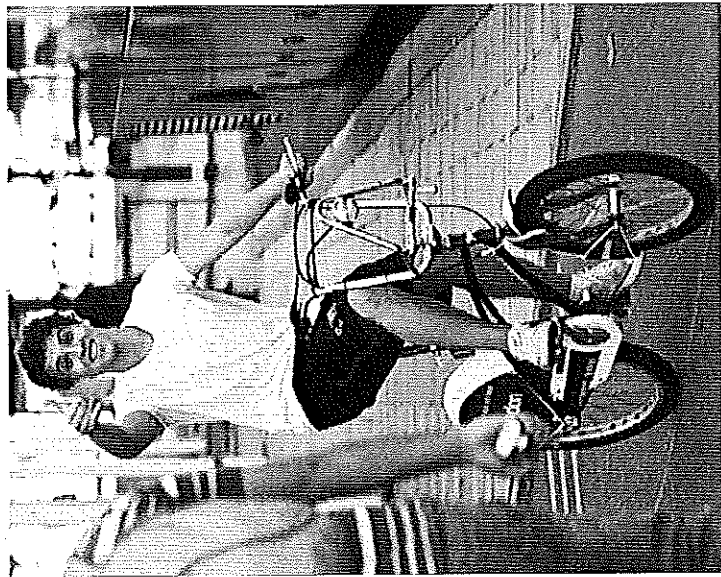


Bild 32. Hyrcykel från Stockholm citybikes.

Beroende på om hyrcykelsystemet riktar sig till pendlare eller turister krävs olika uppbyggnad av systemet. Pendlare vill ha nära till kollektivtrafikstationer, medan de som cyklar på fritiden vill ha tillgång till cykelstationer mellan bostadsområden och stadskärnan. Turister värdesätter cykelstationer vid stadens sevärdheter. De olika målgrupperna använder också cyklarna vid olika tidpunkter. Pendlare använder dem på morgonen, turister främst under dagtid och fritidsanvändarna på kvällen. Studier har visat att det krävs en högre cykelstationstäthet för att attrahera pendlare än det gör för att attrahera turister. I Stockholm är systemet i dagsläget mest anpassat efter turisternas behov, vilka också är de vanligaste användarna.

Hyrcykelsystemet kan bli ett bra komplement till kollektivtrafiken på kortare sträckor även för arbetspendlare. En förutsättning är fler hyrcykelstationer i nära anslutning till stora omstigningspunkter för kollektivtrafik och arbetsplatsområden samt att antalet cyklar utökas. Ett gemensamt system bör användas i hela regionen. Kommuner bör vara redo att ge bygglov för att hyrcykelstationer ska kunna anläggas.

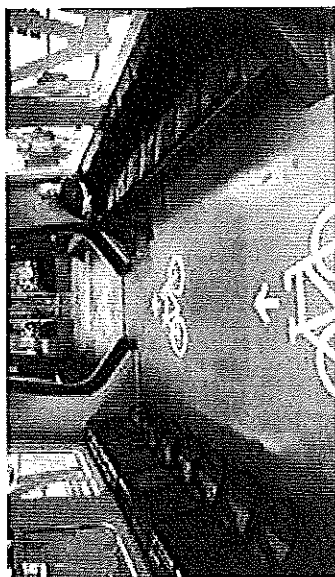
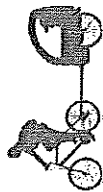


Bild 33. Speciellt utformade cykelbagnar, Köpenhamn

7.3. Cykel på kollektivtrafik

Möjligheten att ta med cykeln på kollektivtrafiken beror bland annat på den totala resans längd och kapacitet samt på fordonets fysiska förutsättningar och säkerhet.

I dagsläget är det tillåtet att ta med cykeln på SL:s pendeltåg och Saltsjöbanan med vissa begränsningar. Med hänsyn till bland annat kapacitet och säkerhet får cykel inte tas med under rusningstrafik (kl 6–9 och 15–18) och det är inte tillåtet att stiga på eller av vid Stockholms central. Banverket utredde frågan 2005 på regeringens uppdrag och fann ingen ökad säkerhetsrisk med cyklar på tåg och plattformar. SL genomförde bland annat under sommaren 2009 och 2010 tester med cykel på buss. Resultatet visade att kostnaden för cykeltransporter på buss inte stod i proportion till antalet resor, vilket gjorde att testet avfärdades och i dagsläget planeras inte för cykel på buss.



Det är dock av intresse att utöka möjligheterna att ta med cykel på tåg, framför allt på längre sträckor. En grundläggande förutsättning för detta är att det finns tillräcklig kapacitet på tågen, så att cyklar inte konkurrerar om utrymme med övriga resenärer. Det medför att denna åtgärd, åtminstone under tiden fram till planens målår, endast är aktuell under mellantrafiktid. Ytterligare en förutsättning är att vagnarna är anpassade, exempelvis att dörrarna hamnar i nivå med plattformen. Det skulle också underlätta för andra resenärer, t.ex. personer med funktionshinder eller med barnvagn. Att beställa nya anpassade vagnar är ett sätt att hantera frågan men kräver en långsiktig planering.

Att ta med cykeln på båt är ett annat alternativ att se över i framtiden, eftersom länets många vattenytor bidrar till barriäreffekter och all landtrafik är hänvisad till ett fåtal bropassager. Regelverksmässigt finns inga begränsningar förutom att placeringen inte får hindra säkerheten ombord, exempelvis genom att blockera livflottar eller nödutgångar. För att kombinationsresor med kollektivtrafik på vatten 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.²⁷ Cykel kan tas med på Vaxholmsbåtarna i mån av utrymme och mot avgift (sommartid), och även avgiftsfritt på Sjövägen (3–4 cyklar per tur). Sjövägen och är ett pilotprojekt initierat av Landstingets trafikförvaltning tillsammans med externa intressenter för att testa en ny pendelbåtslinje i Stockholm.²⁸

2012 kom en ny kollektivtrafiklag som öppnar upp marknaden för kollektivtrafik inom länet för kommersiella aktörer. Det bör finnas en öppenhet för kommersiella alternativ med nya nischer inom området kombinationsresor.

²⁷ Se t.ex. SL (2012) *Förslag på försök med nya pendelbåtslinjer på Stockholms inre vatten* eller www.vattenbussen.se
²⁸ Sjövägen, www.sjovagen.nu

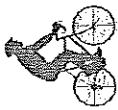
8. Rekreations- och turismcykling

Denna plan redovisar åtgärder för att öka kapaciteten i transportsystemet för tillkommande och befintliga arbetspendlande cyklister. En stor andel av den cykling som görs sker dock med andra syften, t.ex. för rekreations- och turiständamål. För att öka den typen av cykling krävs en helt annan typ av åtgärder, helst i samarbete med lokala näringsidkare och turistorganisationer. Som grund för vidare arbete har en nulägesbeskrivning tagits fram och texten nedan följer en sammanfattning av denna.²⁹

8.1. Goda förutsättningar för en utvecklad cykelturism

Turism- och rekreationscyklingen är relativt utvecklad i Stockholmsregionen jämfört med andra regioner, både inom och utanför landets gränser. Men länet har de natur- och kulturvärden som efterfrågas och har alla förutsättningar för att utvecklas som destination för cykelturism. Länet har också en växande besöksnäring, vilket bland annat märks på att andelen utländska och inhemska gästnätter under en tioårsperiod har ökat med cirka 40 procent. En stor andel av turisterna kommer från Europa, där flera besöksgrupper är vana cyklister hemifrån.

Efterfrågan från rekreationscyklister och turismcyklister ser något annorlunda ut, men de gynnar ändå varandra. Rekreationscyklisten gör främst dagsturer relativt lokalt medan cykelturisten generellt är borta längre och rör sig inom större områden. Att satsa på en mer utvecklad cykelturism skulle således även bidra till förbättringar för den rekreationscyklande



dagsturisten.

I länet finns idag ett knappt tiotal skyltade leder som är framtagna av Svenska Cykelsällskapet och Cykelfrämjandet.³⁰ Många av lederna går delvis i blandtrafik. Förutom dessa leder ger enskilda kommuner förslag på cykelturer, avsedda för rekreation och dagsturer. Det är idag tillåtet/möjligt att ta med sig cykel och cykelkärra på Vaxholmsbåtarna i mån av plats och mot en avgift.

För att turister ska välja att genomföra fler-dagarscykelresor behövs ett väl fungerande system av övernattningsställen, restauranger, cykeluthyrare, reparatörer, bagagetransporter med mera. I dagsläget saknas ett sådant system i Stockholmsregionen, vilket är en viktig förklaring till att inte cykelturismen inte är mer utbredd. Den service som finns tillgänglig för cykelturister är i första hand inriktad på dagsturer. Cykelturism har också prioriterats lågt av kommuner, Trafikverket och besöksnäringen i Stockholms län.

För att utveckla cykelturismen och lyckas med en strategisk destinationsutveckling behövs en regional dialog. Det innebär också att turismcykling ses som en näringslivsfråga. På så sätt kan arbetstillfällen skapas och natur- och kulturupplevelser göras tillgängligare för länets invånare.

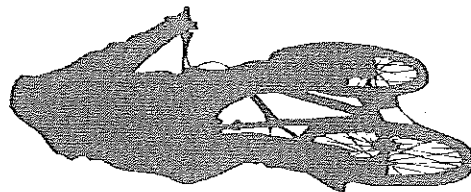
Att uppleva nöjet med att cykla som turist och motionär skapar en bra ingång att börja cykla även som arbetspendlare. Det finns därför skäl att utreda frågan vidare och göra Stockholmsregionen till ett attraktivt cykellän, oavsett typ.

³⁰ För detaljerad information om var dessa går hänvisas till respektive organisations hemsida: www.svenska-cykelsallskapet.se/page_11979757125.html och www.cykelframjandet.nu/cykelturism/, hämtade 2013-03-04.

²⁹ Petersson, J. (2012) En studie om cykelturism i Stockholm.



Bild 34.



9. Genomförande och uppföljning

Den viktigaste åtgärden i cykelplanen är att bygga ut de regionala cykelstråken så att ett sammanhängande cykelvägnät med god framkomlighet och hög trafiksäkerhet skapas. Totalt handlar det om 72 utpekade regionala cykelstråk med en sammanlagd längd på cirka 825 km. Av dessa är 11 stråk så kallade utredningsstråk som saknar en utpekad sträckning. De flesta stråk passerar flera kommuner och har fler än en väghållare. För att ge vägledning till i vilken ordning utbyggnad bör ske har en rapport om pendlingsflöden i olika reserelationer tagits fram.³¹

För genomförandet av denna utbyggnad ansvarar många parter. Nedan beskrivs vilket ansvar dessa har, hur och med vilken finansiering genomförandet ska ske, samt hur de uppsatta målen ska följas upp.

9.1. Många olika parter berörda

Ansvaret för utbyggnaden av den fysiska cykelinfrastrukturen och arbetet med att öka cyklingen delas av många parter. Genomförandet av den regionala cykelplanen kräver därför att flera parter samverkar för att kunna finansiera, bygga ut och drifhålla infrastrukturen samt följa upp utvecklingen av cyklingen.

Det är idag länets kommuner, Trafikverket, Länsstyrelsen, Landsingets trafikförvaltning samt TMR som har ett huvudansvar för att förverkliga planens syfte och mål. Men även andra aktörer bidrar på olika sätt för att uppnå visionen om att cykla smidigt smart och säkert i Stockholmsregionen. Exempelvis är intressorganisationer som Cykelfrämjandet, Svenska

31 Spolander, K. (2012) Underlag för regional cykelbälgut i Stockholms län. Pendlingsrelationer mellan bostäder och arbetsplatser.



Cykelsällskapet och Naturskyddsföreningen viktiga aktörer, liksom universitetet och högskolor, näringsliv och länets alla medborgare.

Kommunernas roll

Kommunerna har en viktig roll som kommunal väghållare med kommunalt planmonopol samt egen finansiering för utbyggnad av kommunal infrastruktur. Cykeltrafiken måste hanteras i samtliga delar av den kommunala planeringen och samtidigt koordineras och samordnas med den statliga planeringen. Kommunernas egna mål och tolkningar av de nationella målen är viktiga och bör beaktas i olika planer och processer. Kommunerna har också flera mål på olika detaljeringsnivå från kommunfullmäktige och berörda nämnder att ta hänsyn till i planeringen.

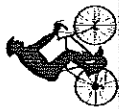
Verktyg för att uppmärksamma cykelfrågan och bygga ut cykelvägar är översiktsplaner, detaljplaner, områdesbestämmelser, bygglov och konsekvensbedömningar. I översiktsplaneringen synliggörs geografiska och mentala samband i den byggda miljön och här görs avvägningar mellan de allmänna intressena enligt PBL och miljöbalken. I översiktsplanen eller andra strategiska dokument kan kommunen t.ex. framhålla intentionerna med cykelplaneringen och vilka kopplingar som är viktiga. Översiktsplanens avsikter för cykeltrafiken kan förtydligas i en separat kommunal cykelplan eller trafikplan, vilken också kan vara knuten till den kommunala budgeten med objekt prioriterade i tidsordning för utbyggnad. En kommunal cykelplan som tar hänsyn till det regionala perspektivet är viktigt för den mellankommunala planeringen och för att undvika felande länkar

mellan kommunerna. En kommunal cykelplan kan också tydliggöra kopplingar mellan det lokala och regionala näten. Knappt hälften av länets kommuner hade en cykelplan i augusti 2012, men många har uppdrag att ta fram en sådan under 2013.

En detaljplan är ett juridiskt bindande kon-trakt mellan kommun, markägarna och grannar. Den reglerar vad som får och inte får göras inom ett markområde. Detaljplanen skapar således förutsättningar och ramar för hur byggnader, gemensamma utrymmen, platser och andra friytor får utformas på en mer detaljerad nivå. I vissa fall används i detaljplanen bestämmelser på kvartersmark för att ge tillgänglighet för allmän gång- och cykeltrafik. I detaljplanen kan också mark för cykelparkering pekats ut, vilket är viktigt vid stationer och kollektivtrafiknoder. Krav på att genomföra dessa löses dock först ut i samband med att ansvarig för stationen vill genomföra en utbyggnad.

Områdesbestämmelser är bindande och används för att reglera begränsade områden som inte har detaljplan. Kommunen får i områdesbestämmelser reglera grunddragen för att använda mark- och vattenområden för bebyggelse, fritidsanläggningar, kommunikationsleder eller liknande om det behövs för att säkerställa översiktsplanens syfte eller för att tillgodose riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken.

I många kommuner finns dock redan vägutrymmet detaljplanlagt, vilket betyder att utrymmet för cykel kan göras inom befintligt vägområde och då krävs ingen ny detaljplan.



En breddning av en cykelbana/fält kräver ingen ny detaljplan och inte heller nyanläggning inom redan befintligt vägområde. Stora delar av de regionala cykelstråken går inom redan befintligt vägområde och kräver således ingen ny detaljplan. På många platser går inte vägutrymmet att justera på grund av bebyggelse eller fastighetsmark och då gäller det att prioritera utrymmet i gatan mellan olika fordon, trafikantter, stillastående och rörlig trafik samt träd, gatumböjning och andra platsåtgärder. Om vägområdet angränsar till parkmark föranleder detta inte heller några detaljplaneändringar. Det finns alltså inga hinder eller komplicerade processer av juridisk art för att anlägga nya eller bredda befintlig cykelinfrastruktur inom redan befintligt vägområde.

Parkering är en kommunal angelägenhet och kommunen fattar beslut om parkeringsnorm. Parkering är ett underutnyttjat sätt för kommunerna att påverka omfattningen av biltrafik och därmed gaturummets kvalitet. Vissa städer arbetar även med cykelparkeringsnormer. En bra regel är att inte låta ytan som krävs för bilparkering vara så stor att den inkräktar på andra färdssätts behov av mark.³²

Mellankommunal samordning

Mellankommunal samordning och samverkan är särskilt viktig för att skapa en väl fungerande och sammanhållen infrastruktur för cykel i regionen. Här ger den regionala utvecklingsplanen RUFSS vägledning för kommunernas översiktsplaner och detaljplaner. Det är viktigt att titta i detalj på sträckningar för cykelvägar även i kommunens yttre områden,

då dessa kan vara en mycket centralt belägen plats för grannkommunen. Eftersom en stor del av arbetspendlingen är just mellankommunal, ofta också över fler än två kommuner, bör även den kommunala cykelplaneringen ha ett regionalt och mellankommunalt perspektiv.

KSL:s roll

Kommunförbundet Stockholms Län, KSL, bevakar och tillvaratar kommunernas intressen och främjar samverkan mellan kommunerna. En viktig uppgift är att förmedla kunskap om regionen och de speciella förutsättningar som råder i ett storstadsområde. KSL stödjer och utvecklar den kommunala självstyrelsen och bistår kommunerna i deras verksamhet. KSL företräder också kommunerna i förhandlingar och överläggningar, representerar kommunerna i olika regionala organ, omvärldsbevakar och samordnar. I nuläget har KSL ingen specifik roll i cykelfrågan förutom vad gäller samordning inom det länsgemensamma geodatarådet, men detta kan komma att diskuteras framöver.

Trafikverkets roll

Trafikverket ansvarar som statlig infrastrukturhållare för planering och utbyggnad av statliga gång- och cykelvägar. Myndigheten får sina medel från den nationella planen och länsstransportplanen för infrastruktur, där det också ingår medel för statlig medfinansiering till kommunerna för att bygga kommunala gång- och cykelvägar. Medel för rena statliga satsningar finns både inom så kallat namnsatta objekt (på förhand beslutade åtgärder som omfattar både utbyggnad av bilväg och cykelväg) och

inom så kallade pottor (årliga mindre summor för specifika gång- och/eller cykelåtgärder). Vidare har Trafikverket en roll som regional aktör med systemsyn på infrastrukturen i hela länet och fungerar som samordnande aktör för många frågor.

Väglagen är det verktyg som Trafikverket kan använda för att planera och bygga cykelinfrastruktur. Den ger vägghållaren tillräde till marken genom så kallad vägrätt i betydelsen att utföra anläggningen och sedan drifhålla och underhålla den. I planeringsprocessen beaktas allmänna intressen.

Cykelbanor eller cykelvägar som är anknutna till en bilväg kan planeras och byggas inom ramen för en vägplan. Dessa är då sidanordningar till vägen och kan ingå i vägplanen om det finns ett funktionellt samband med gångläggningen. Saknas detta samband kan gång- eller cykelväg inte anläggas enligt väglagen. Gångbroar och tunnlar samt förbindelseleder fram till en möjlig passage kan dock höra till såväl en väg- som en järnvägsanläggning. Det saknas för närvarande ett planinstrument för planering och genomförande av långsträckta linjära strukturer i landskapet utanför tätorter-na för cyklingsändamål, liksom för vandrings- och ridleder.³³

Länsstyrelsens roll

Länsstyrelsen ska som statlig företrädare på regional nivå ta till vara och samordna statliga intressen i samhällsplaneringen. Länsstyrelsen är samrådspart i den fysiska planeringen och

³² Boverket (2012) Samhällsplanering som stimulerar till fysisk aktivitet och SOU 2012: 70 Ökad och säkrare cykling – en översyn av regler ur ett cyklingsperspektiv.



ska tillhandahålla planeringsunderlag till kommuner och myndigheter, t.ex. till Trafikverket och andra aktörer som är skyldiga att upprätta miljökonsekvensbeskrivningar.³⁴ I samråden ska Länsstyrelsen ge råd om allmänna intressen samt verka för att riksintressen och miljökvalitetsnormer tillgodoses, att mellankommunala frågor samordnas på lämpligt sätt samt att bebyggelse och byggnadsverk inte blir olämpliga med hänsyn till människors hälsa och säkerhet.³⁵

Länsstyrelsen ser den regionala utvecklingsplanens RUFs 2010 förhållningssätt till markanvändning och bebyggelseutveckling som ett uttryck för vad som är lämplig samordning av mark- och vattenanvändningsfrågor med mel-lankommunal räckvidd. Om ett regionalt cykelvägnät i fortsättningen kommer att redovisas i den regionala utvecklingsplanen blir det en viktig mellankommunal planeringsfråga, som Länsstyrelsen vid samråd kring kommunala planer kommer att pröva om den samordnats på lämpligt sätt.

I Stockholm är Länsstyrelsen även ansvarig för att upprätta länstransportplanen, det vill säga den plan som beskriver insatser i vägar, järnvägar och annan transportinfrastruktur i Stockholms län. Länsplanen anger hur de av regeringen avsatta finansiella medlen årligen fördelas över planperioden. Planperioden är tolv år och planerna revideras var sjätte år. I länstransportplanen avsätts även medel till cykelåtgärder, såväl i form av statliga investeringar som statlig medfinansiering.

³⁴ MB 6 kap. 206.
³⁵ PBL 3 kap. 10§.

Landstingets trafikförvaltnings roll

Vid årsskiftet 2012–2013 omvandlades SL (AB Storstockholms Lokaltrafik) till landstingets trafikförvaltning. SL finns kvar som varumärke för trafiken. Trafikförvaltningens uppdrag är att bedöma behovet av kollektivtrafik i länet och utifrån detta beställa den samhällsfinansierade kollektivtrafiken samt att följa upp den upphandlade kollektivtrafikens resultat och kvalitet. Dessutom har trafikförvaltningen ambitionen att skapa förutsättningar för ett konkurrensneutralt tillträde för kommersiell kollektivtrafik.

Landstingsfullmäktige är regional kollektivtrafikmyndighet (RKTM). Trafiknämnden och trafikförvaltningen arbetar på uppdrag av landstinget. Myndigheten tar emot anmälningar om kommersiell kollektivtrafik från kommersiella aktörer och utfärdar tillstånd för färdtjänst. Trafikförvaltningen har också ett övergripande planeringsansvar för Landstingets trafikpolitik, bland annat för samverkan och prioritering mellan de olika trafiklagen. Trafikförvaltningen har ett nära samarbete med länets kommuner, som ansvarar för plan- och byggfrågor och viss trafikplanering. Andra viktiga samarbetspartner är trafikoperatörer, Trafikverket, Samtrafiken, tillsynsmyndigheter, andra landsting samt handikapp- och skärgårdsorganisationer.

TMR:s roll

Stockholms läns landsting är regionplanorgan genom TMR (Tillväxt, miljö och regionplanering) och ansvarar för regionplanering enligt PBL. Det viktigaste dokumentet för regional samordning är den regionala utvecklingsplanen RUFs 2010 som tagits

fram i nära samarbete med kommuner, länsstyrelse, andra myndigheter och regionala aktörer. RUFs 2010 uttrycker regionens samlade vilja och strategier för att möta de många utmaningar som väntar. I planeringsmål, åtaganden och en plankarta med regionala prioriteringar av mark- och vattenanvändning redovisas bland annat områden där bebyggelse bör prioriteras, såsom i regionala stadskärnor och stationsnära lägen, prioriterade regionala infrastrukturobjekt m.m.

I RUFs 2010 uttrycks på olika sätt hur satsningar på cykel kan bidra till en attraktiv och hållbar region. Exempel är genom att stimulera mer energi- och resurseffektiva transporter och begränsa transporternas negativa påverkan genom att minska genomfartstrafik och prioritera cykling. Viktigt också en tät och medveten stadsplanering och att utveckla transportsystemet så att det stödjer en flerkärnighet liksom att göra rekreationsområden, gröna kilar och besöksnäringen tillgängliga. Cykling lyfts även fram för att främja fysisk aktivitet och därmed bidra till bättre folkhälsa.

Det är regionens aktörer som tillsammans ansvarar för genomförandet av RUFs 2010.

Intresseorganisationernas roll

Det finns flera andra aktörer som direkt eller indirekt påverkar utvecklingen av cyklingen på lokal, regional och nationell nivå, både när det gäller arbetspendling och rekreations- och turismcykling. Exempel är Cykelfrämjandet, Svenska cykelsällskapet, NTF, Naturskyddsföreningen, föreningen Bilfria leder, Klimataktion Stockholm och branschorganisationen Svensk Cykling.



9.2. Genomförande i samverkan

I uppföljningen av de regionala stråken från 1990-talet, inom projektet SATSA II Regional cykelstrategi och i projektet CyCity Planering över kommungränser har det tydligt framkommit att det är i själva genomförandet av sammanhängande stråk som bristerna ligger. Cykelfrågan kommer sällan med tidigt i planeringsprocessen eller i den strategiska planeringen, där mellankommunala frågor behandlas. Utbyggnad av cykelvägar över kommungränser prioriteras lågt, vilket har medfört många bristande länkar i det regionala nätet. Samarbetet mellan berörda aktörer i regionen har brustit och många kommuner saknar ett gemensamt forum för dessa frågor. Förutsättningar som har saknats är tillräckliga ekonomiska resurser och dialog om finansiering i ett tidigt skede, ansvargränser mellan kommuner och regionala aktörer har varit otydliga och

kommunerna saknar en långsiktig planering, regionalt stöd och en enad politisk överenskommelse.³⁶

Viktiga pusselbitar som måste samordnas är således respektive kommuns planering, den statliga planeringen, den regionala planeringen samt finansieringen för dessa tre.

Likartad standard i hela länet

För att på ett effektivt sätt kunna bygga ut kontinuerliga cykelstråk behövs en tydligare struktur för genomförandet. En regional cykelplan är en bra början, men eftersom planen inte har en ensam ägare med mandat att genomföra de beskrivna åtgärderna krävs samarbete mellan alla berörda väghållare längs ett stråk. Syftet med en sådan samverkan är att skapa långsiktiga förutsättningar för utbyggnaden av ett sammanhängande regionalt cykelvägnät med likartad standard när det gäller:

³⁶ Vägverket (2002) *Uppföljning av regionala cykelstråk 2002*, SATSA II Regional cykelstrategi workshop 2011-02-15, CyCity (2012) *Cykelplanering över kommungränser*.

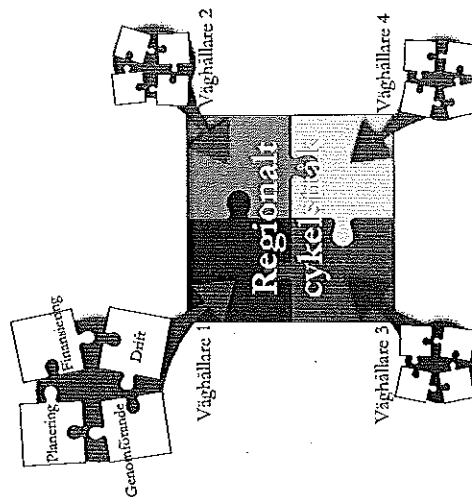


Bild 3. Flera faktorer måste samverka för att få till stånd kontinuerliga stråk.

- ▲ Nyinvesteringar av stråk
- ▲ Förbättringsåtgärder på befintliga stråk
- ▲ Drift och underhåll
- ▲ Vägvisning
- ▲ Uppföljning, inklusive statistikuppgifter om resandearndelar och flöden

Gemensam överenskommelse

En gemensam överenskommelse med klarläggande skrivningar om huvudmannaskap och finansiering för en första etapp kan vara en sådan lösning. Det kan ge kontinuitet i genomförandet och en stabilitet i planering och finansiering, som annars är svårt att uppnå för infrastruktur med splittrat väghållarskap och otydliga ansvarsgränser. En sådan överenskommelse bör sedan ligga till grund för inspel till de kommunala budgetprocesserna samt till den nationella och regionala åtgärdsplaneringen för transportinfrastruktur. Det är också viktigt att Trafikverket finansierar och bygger ut de regionala cykelstråken inom ramen för andra namnsatta objekt i nationell och regional infrastrukturplan. Likaså bör kommunerna beakta frågan i samband med att nya markområden exploateras och bebyggs eller kommunala gator byggs ut och om. Detta gäller såväl punktåtgärder som längre sträckor. Vidare bör alla väghållare upprätthålla framkomligheten för cyklisterna vid större ombyggnader, så att befintliga stråk inte plötsligt upphör.



Geodata för cykelvägar

Förutsättningen för att kunna utnyttja ett cykelvägnät och locka till mer cykelpendlning är att man som cyklist i förväg kan bedöma olika alternativ – hur lång vägen är, hur lång tid resan tar, vilka besöksmål som finns på vägen, hur kuperat det är etcetera. Det handlar alltså att på förhand kunna göra en ruttning, det vill säga ta fram en färdväg på digital karta, precis på samma sätt som man t.ex. kan göra med sin GPS-navigatör för bilen. Teknisklösningarna kan vara många men oavsett teknik är det nödvändigt att det finns ett vägnät i grunden som man kan utföra ruttning på, en karta som bakgrund och möjlighet att söka såväl adresser som unika besöksmål.

Alla kommuner i Stockholms län har ett uppdrag att dokumentera och hålla geografisk data till nytta för samhället. Det rör allt från kartor med extremt hög detaljnivå till mer översiktlig information. Kommunernas organisationer för geodata har därför både vana, teknik och väl etablerade rutiner för att samla in, dokumentera och ajourhålla geodata (t.ex. ett cykelvägnät) samt att göra den tillgänglig på olika sätt. För att upprätthålla denna funktion är det viktigt med en långsiktig finansiering.

Även Trafikverket har ett ansvar att tillhandahålla geografisk information om väg- och cykelvägnät.

Beräknade kostnader

Kostnaden för att bygga ut hela det utpekade regionala cykelvägnätet till lägsta godtagbara standard uppskattas till cirka 2,2 miljarder kronor, inklusive byggherrekostnader och pro-

jektering, men exklusive kostnader för marklösen. Vid utbyggnad bör också ett risktillägg göras. Summorna är baserade på schabloner och innebär en förenkling, men är ändå ett underlag för vidare planering. Stora variationer kan ske såväl mellan kommuner som mellan stråk.

9.3. Uppföljning av mål

Som beskrevs i kapitel 3 består målmodellen av en vision och övergripande mål som visar vad vi vill åstadkomma samt flera delmål som ska ge svar på hur vi ska uppnå detta. Delmålen är både kvantitativa och kvalitativa för att kunna beskriva ett nuläge och ett framtida önskvärt läge. Vissa har konkreta måttal för uppföljningen, medan andra beskrivs på en mer övergripande nivå. Indikatorer för att följa upp om utvecklingen går mot målen utgår från metoder som finns tillgängliga idag, men behöver förbättras allteftersom.

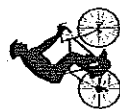
Planens mål ska säkerställa att arbetet går åt rätt håll och att planering, utbyggnad och skötsel av de regionala stråken sker i avsedd takt. Målen följs upp genom årliga cykelbokslut som är ett systematiskt sätt att sammanställa och kommunicera nuläget för cykling, vilka insatser som gjorts och vad som är planerat. Om detta görs kontinuerligt kan förändring över åren lätt visas och framgångar mätas.

Trafikverket ansvarar för att sammanställa detta cykelbokslut varje år med information och data från alla berörda väghållare. Berörda planerare och samordnare ser tillsammans till att så jämförbara underlag som möjligt

levereras. För att upprätthålla den samverkan som har skapats i och med projektet SATSA II Regional cykelstrategi bjuder Trafikverket varje år in till en nätverksträff. På nätverksträffarna presenteras det regionala cykelbokslutet, gemensamt underlag för detta diskuteras och deltagarna utbyter erfarenheter av arbetet med de regionala cykelstråken. Nya forskningsrön eller verktyg för planering kan också presenteras.

En större uppföljning och eventuell revidering av den regionala cykelplanen bör göras vart sjätte år för att följa den nationella infrastrukturen.

Nedan redovisas måttal för målen och hur de ska följas upp.



Övergripande mål: Smidigt, smart och säkert – så cyklar vi i Stockholms-regionen

Indikator	Måltal
Andelen cykelresor av det totala antalet resor i Stockholms län	20 procent 2030

Mätmetod och uppföljning

Andelen cykelresor mäts med hjälp av en resvaneundersökning. En sådan genomförs på kontinuerlig basis av Trafikanalys, RES, och kan brytas ner på regional och delregional nivå. Det är viktigt att uppmärksamma hur uttagen görs så att resultaten blir rättvisande för cyklister. Kompletterande underlag kan fås från t.ex. Svensk kollektivtrafiks Kollektivtrafikbarometer. Även flödesmätningar är en bra indikator, men dessa mäter dock bara förändringar i antalet cykelresor vid en viss plats.

Ansvar

Trafikanalys ansvarar för nationella resvaneundersökningar och de regionala och kommunala aktörerna för länsspecifika uttag. Trafikverket och kommuner kompletterar med flödesmätningar. Underlaget sammanställs av Trafikverket till de regionala cykelboksutlåtarna.

Delmål: Det finns ett sammanhängande regionalt cykelvägnät

Indikator	Måltal
Antal km regional cykelväg som blivit utbyggt	55 km/år, fullt utbyggt 2030

Mätmetod och uppföljning

- ▶ Vid utbyggnad av de regionala stråken mäts antal utbyggda km som sedan rapporteras till det regionala cykelboksutlåtarna.
- ▶ För att nå målet om ett fullt utbyggt regionalt cykelvägnät år 2030 behöver den genomsnittliga utbyggnadstakten vara omkring 55 km per år.

Ansvar

Respektive väghållare är ansvarig för att bygga ut stråken samt för att dokumentera utbyggnad, typ av åtgärd och sträcka som åtgärdats. Detta gäller även den digitala dokumentationen av stråken. KSL:s Geotadaråd ansvarar för att samordna information till kommunernas geodataverksamheter om geotadadelarna för de regionala cykelstråken. Vid behov samordnar också KSL möten med geotadaverksamheterna för planering och produktion av ett digitalt cykelvägnät. En statusrapport om utbyggnad av stråken lämnas till det årliga regionala cykelboksutlåtarna som Trafikverket sammanställer.

Delmål: Det är enkelt och tids effektivt att arbetspendla med cykel

Indikator	Måltal
Stråkens framkomlighet och genhet	Möjlighet att ta fram måltal ska undersökas
	Utbyggnad enligt planens utformningsprinciper
Vinterväghållningens kvalitet och kontinuitet	Drift enligt lägst planens rutiner för drift och underhåll
Vägvägnings kvaliteten och kontinuiteten	Vägvägnings enligt lägst planens beskrivning av vägvägnings

Mätmetod och uppföljning

- ▶ Stråkens framkomlighet och genhet dokumenteras i samband med utbyggnad. Genhet mäts som förhållande mellan verkligt avstånd och avstånd fågelvägen, men bör dock sättas i relation till befintliga geografiska förutsättningar. Stråkens framkomlighet bör också sättas i relation till andra trafikslags framkomlighet, d.v.s. en restidskvot bör tas fram.
- ▶ Vinterväghållningens kvalitet och kontinuiteten på de regionala cykelstråken dokumenteras med stickprovskontroller varje vinter.



- Den översiktliga vägvisningsplanen uppdateras och vägvisningens kvalitet och kontinuitet dokumenteras i samband med utbyggnad av de regionala cykelstråken. Vägvisningsförbättringar görs även på befintliga stråk, så att ett sammanhängande system skapas.

Ansvar

Varje väghållare ansvarar för att dokumentera stråkens framkomlighet och genhet, utföra stickprovskontroller av vinterväghållningen samt etablera och dokumentera vägvisningen. En statusrapport lämnas till det årliga regionala cykelbokslutet som Trafikverket sammanställer. Den översiktliga vägvisningsplanen uppdateras av Trafikverket under 2014.

Delmål: Det är säkert och tryggt att arbetspendla med cykel

Indikator	Måltal
Antal dödade och svårt skadade cyklister i Stockholms län	Antalet dödade och svårt skadade cyklister ska minska till följd av en utbyggnad av trafiksäkerhetsanpassade regionala cykelstråk.
Antal km trafiksäkerhetsanpassade regionala cykelstråk	55 km trafiksäkerhetsanpassat regionalt cykelstråk/år till 2030, dvs. hastighetssäkrade passager/plan-skildheter, rensade sidoområden, inga hinder i körbanan, god beläggning.
Väghållningens kvalitet och kontinuitet	Drift enligt lägst planens rutiner för drift och underhåll
Antal km med belysning	55 km/år till 2030

Mätmetod och uppföljning

- Officiell olycksstatistik från STRADA används för att kartlägga förändring av antal omkomna och svårt skadade. Detta gäller officiell statistik för olyckstypen C samt G1 och G2 (cykel i kollision med motorfordon, cykel

singel samt moped singel), dödade och svårt skadade, för hela länet, jämfört med perioden 2006–2012. En analys bör också göras av varför eventuella variationer sker, t.ex. långa vintrar vilket generellt sett genererar färre antal cyklade km och därmed färre olyckor.

- För att kunna konstatera ett direkt samband med utfallet för dödade och svårt skadade cyklister är trafikarbete som sker på trafiksäkerhetsanpassat regionalt cykelstråk en bättre indikator jämfört med km nybyggd regionalt cykelstråk. Dock är det mycket svårt att beskriva trafikarbetet med cykel, eftersom få mätningar finns tillgängliga. Detta innebär att förändringar i trafikarbete inte kan beskrivas i relation till infrastrukturell standard. Att på längre sikt utveckla denna indikator skulle ge ett bättre verktyg för att följa personskador och beskriva utvecklingen över tid.

- Väghållningens kvalitet och kontinuitet på de regionala cykelstråken dokumenteras med stickprovskontroller varje säsong, särskilt grusupptagning är viktigt för att undvika singelolyckor.

- Beläggningens kvalitet följs upp genom att göra jämnhetsmätningar var sjätte år i samband med uppdatering av planen.



Ansvar

Varje väghållare ansvarar för att dokumentera stråkens utbyggnad och till vilken standard dessa byggs. Varje väghållare ansvarar även för stickprovskontroller av väghållningen. Trafikverket ansvarar för uppföljningen gentemot STRADA. En statusrapport lämnas till det årliga regionala cykelboksutöret som Trafikverket sammanställer.

Delmål: Det är enkelt att kombinera kollektivtrafikresande med att cykla

Indikator	Måltal
Antal parkeringsplatser för cykel vid bytespunkter	Minst 5 parkeringsplatser/100 påstigande 2030. Kan justeras utifrån belägningsgrad.
Cykelparkeringens avstånd till kollektivtrafiken	Så nära som möjligt, men max 100 meter från närmaste kollektivtrafikhallplats.
Cykelparkeringarnas kvalitet	Låsmöjligheter, väderskydd och belysning på alla parkeringar 2030.
Hyracykelsystemets funktion	Detta ska vara enhetligt så långt det är möjligt till 2030.
Möjlighet att ta med cykel på tåg i kollektivtrafiken	Gäller på tåglinjer längre än 5 km med undantag för tunnelbana, innerstads-spårvagn och rusningstid, pga. säkerhet, trängsel och avstånd.

Mätmetod och uppföljning

- Antalet parkeringsplatser, deras avstånd till kollektivtrafiken samt kvaliteten rapporteras i samband med utbyggnad och inventering.
- Hyracykelsystemets kompatibilitet jämförs mellan angränsande kommuner. För att uppnå full potential ska samma system finnas i hela länet, något som behöver diskuteras vidare tillsammans med kommunala och regionala aktörer.
- Möjlighet att ta med cykel på tåg ska utredas och om möjligt implementeras allt eftersom nya vagnar upphandlas och övriga kringfunktioner kan anpassas.

Ansvar

Varje väghållare är ansvarig för att dokumentera cykelparkeringarnas utbyggnad och till vilken standard dessa byggs. Det gäller även hyracykelsystemets funktion i förhållande till angränsande kommuner. Uppföljningen av cykel på spårtrafik görs av Landstingets trafikförvaltning. En statusrapport lämnas till det årliga regionala cykelboksutöret som Trafikverket sammanställer.



Delmål: Regional och lokal cykelplanering överensstämmer och samverkar

Indikator	Måltal
Antal kommunala cykelplaner som beaktat den regionala cykelplanen.	26 st år 2018
Antal kommunala översiktsplaner som beaktat cykelplanen som strategisk och viktig ur ett mellankommunalt perspektiv.	26 st år 2022
Den regionala cykelplanen är integrerad i RUFS och pekats ut som en mellankommunal fråga.	I nästa regionplan
Grundläggande geodata är insamlad, dokumenterad, ajourhållen och tillgänglig både för kommuner och Trafikverket och ekonomiska resurser finns avsatta för detta.	Löpande

Mätmetod och uppföljning

- Arbetet med de kommunala cykelplanerna kommuniceras med grannkommuner och regionala aktörer och räknas i antal som tagit hänsyn till det regionala perspektivet.
- Arbetet med översiktsplaner görs löpande och räknas i antal som tagit hänsyn till det mellankommunala cykelperspektivet.
- I samband med utbyggnad av de regionala cykelstråken ska geodata levereras till ett gemensamt system.

Ansvar

Varje kommun är ansvarig för att ta fram en kommunal cykelplan och ta hänsyn till det mellankommunala cykelperspektivet i sin översiktsplanering. TMR ansvarar för att arbeta in den regionala cykelplanen i RUFS 2010, medan Länsstyrelsen ansvarar för prövning av kommunala detaljplaner, d.v.s. om och hur dessa frågor har samordnats på lämpligt sätt.

Varje kommun ansvarar för att leverera geodata och avsätta ekonomiska resurser för detta. KSL:s Geodataråd ansvarar för att samordna information till kommunernas geodataverksamheter om geodata delarna samt för att vid behov samordna nödvändiga möten med geodataverksamheterna för planering och produktion av digitalt cykelnät.

En statusrapport lämnas till det årliga regionala cykelboksutslutet som Trafikverket sammanställer.

Delmål: Det finns en regional planering för cykelturism

Indikator	Måltal
En plan och strategi för rekreations- och turismcyklning är upprättad.	2018

Mätmetod och uppföljning

- En kontroll av att arbetet med att ta fram planen har startats bör göras 2014. Finansiering av projektet bör säkerställas i samband med detta.
- Målet nås genom arbete i flera steg, bland annat behöver en nulägesanalys av befintliga cykelturismvägar och deras kvalitet göras. Det gäller även intressanta målpunkter.

Ansvar

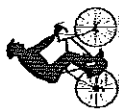
Länsstyrelsen sammankallar berörda aktörer och startar arbetet med att ta fram planen.

Under framtagandet av planen deltar berörda aktörer inom turismbranschen: lokala näringsidkare, cykelturistorganisationer, Länsstyrelsen, kommunernas besöksnärings ansvariga och idrottsförvaltnings samt lokala turistråd. Syftet är att bidra till ökad turismverksamhet, ökad tillgänglighet till länets kultur- och naturmiljöer och turismål, en levande landsbygd med olika växande näringar och en förbättrad folkhälsa.

En statusrapport lämnas till det årliga regionala cykelboksutslutet som Trafikverket sammanställer.

()

()



()

()

10. Referenser

- AB Storstockholms lokaltrafik (2007) *Fler cyklar i SL-trafiken*
- AB Storstockholms lokaltrafik (2007) *Riktlinjer för utformning av gator och vägar med hänsyn till busstrafik* Ribuss-08
- AB Storstockholms Lokaltrafik (2011) *Fakta om SL och länet 2011*. Publikation: SL-2012-02981
- AB Storstockholms Lokaltrafik (2012) *Förslag på försök med nya pendelbåtslinjer på Stockholms inre vatten*. Publikation: PM 2012-01-09
- Boverket (2012) *Samhällsplanering som stöd för fysisk aktivitet*. Slutrapportering av ett regeringsuppdrag
- Buehler, R & Pucher, J (2011). *Cycling to work in 90 large American cities: new evidence on the role of bike paths and lanes*. Publikation: DOI 10.1007/s11116-011-9355-8
- Börjesson, M & Eliasson, J (2011) *The value of time and external benefits in bicycle appraisal*. Publikation: CTS Working Paper 2011:22
- Copenhagenize Design Co, www.copenhagenize.eu
- CyCity (2012) *Cykelplanering över kommungränser. Ett projekt om cykelplanering över kommungränser och betydelsen av samverkan*
- Cykelfrämjandet "Cykelturism". www.cykelframjandet.nu/cykelturism/
- Emanuel, M (2012) *Trafikslag på undantag - cykeltrafiken i Stockholm 1930-1980*. ISBN10: 9170312419
- Juden C. CTC Technical Officer (mars 2003) "Why cyclists won't stop" This article first appeared in newsletter no 46 of the *Cambridge Cycling Campaign*, based on an earlier article in the newsletter of *Merseyside Cycling Campaign*
- Lag om vägtrafikdefinitioner (2001:559)
- Länsstyrelsen i Stockholms län (2010) *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2010-2021*. Publikation: 2010:10
- Länsstyrelsen i Stockholms län (2012) *Regional inriktning för transportsystemets utveckling i Stockholms län*. ISBN: 978-91-7281-526-1
- Ministry of Transport, Public Works and Water Management, The Hague (1999) *The Dutch Bicycle Master Plan*. Directorate-General for Passenger Transport. Description and evaluation in an historical context
- New Zealand Transport Agency (2011) *Detention of personal exposure to traffic pollution by different modes*. Publikation: NZ Transport Agency Research. Publikation: Report 457
- Petersson, I. (2012) *En studie om cykelturism i Stockholm*. SATSA II. Publikation: LS 1102-0284
- Robertson K VTI, Bamberg S University of Bielefeld, Parkin J London South Bank University & Fyhr A TØI. Forskningsprojektet "Metaanalys av fysiska faktors betydelse för cykling i städer", www.trafikverket.se/Om-Trafikverket/Forskning-och-innovation/Pagaende-
- projekt/Gang-och-cykling--presentationer-av-snat-klara-projekt/
- SATSA II "Regional cykelstrategi". [www.tmr.sil.se/satsa/Delprojekt/Delprojekt/Cykelstrategi/med information om workshop och seminarier](http://www.tmr.sil.se/satsa/Delprojekt/Delprojekt/Cykelstrategi/med%20information%20om%20workshop%20och%20seminarier)
- Sjövågen, www.sjovagen.nu
- Statens institut för kommunikationsanalys, SIKa (2007) *RES 2005-2006*. Publikation: SIKa Statistik 2007:19. Publikationer från SIKa finns hos Trafikanalys
- SOU (2012) *Ökad och säker cykling - en översyn av regler ur ett cyklingsperspektiv*. Publikation: SOU 2012:70
- Spolander, K (2012) *Underlag för regionalt cykelbågnet i Stockholms län. Pendlingsrelationer mellan bostäder och arbetsplatser*. SATSA II. Publikation: LS 1102-0284
- Stockholms läns landsting (2010) *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen RUFFS 2010*. Publikation: R 2010:5. Tillväxt, miljö och regionplanering
- Stockholm visitors board (2011) *Facts about Stockholm's tourism industry*. Statistics for 2010. http://traveltrade.visitsweden.com/Documents/Facts-statistics/Fakta_turism_ENG%20-11_final110404.pdf
- Stockholms läns landsting (2012) *Demografiska prognoser på kommunnivå 2011-2040 för Stockholms län Version 2*. Publikation: Demografisk rapport 2012:2



Svensk kollektivtrafik (2013) Årsrapport 2012 Kollektivtrafikbarometern	Trafikverket (2010), <i>Undersökning angående arbetspendling med cykel i Stockholm, delrapport 3, kvantitativ studie.</i>	Vägverket Region Stockholm (2001) <i>Regionala cykelstråk i Stockholms län</i> . Publikation: RAP 2001:0462, :0463, :0464; :0465, :0466
Svenska Cykelsällskapet "Regionala leder". www.svenska-cykelsallskapet.se/page_1197975737125.html	Trafikverket (2011) <i>Ökad och säker cykling – Redovisning av regeringsuppdrag</i> . Publikation: 2012:196	Vägverket (2002) <i>Uppföljning av regionala cykelstråk 2002</i> . Publikation: RAP 2002:0519
Sveriges Kommuner och Landsting SKL och Trafikverket (2010) <i>GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopeditrafik i fokus</i>	Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting (2012) <i>Vägar och gators utformning, VGU. Omfattar dokumenten Övergripande krav Vägars och gators utformning, Publikation 2012:181, Krav för Vägars och gators utformning, Publikation 2012:179 och Råd för Vägars och gators utformning, Publikation 2012:180</i>	
Thulin, H & Niska, A (2009) <i>TEMA cykel – skadade cyklister. Analys baserad på sjukvårdsregistrerade skadade i STRADA</i> . Publikation: VTI Rapport 644. 2009	Trafikverket och Uppsala kommun (2010) <i>Den Goda Staden: Cykelparkering vid resecentrum</i> . Publikation: 2010:090	
Trafikanalys (2011) <i>Arbetspendling i storstadsregioner – en nulägesanalys</i> . Publikation: Rapport 2011:3	Trivector Traffic AB (2011) <i>Omvärldsanalys av regionala cykelstrategier, SATSA II</i> . Publikation: R 2010-219	
Trafikkontoret, Stockholms stad (2008) <i>Cykelparkering i staden. Utformning av cykelparkeringar i Stockholms stad</i>	Van der Harst, J A (1993) <i>Potential growth of public transport use as a result of improving the transport chain bicycle/public transport. In Cycling in the city, pedaling in the polder. Recent developments in policy and research for bicycle facilities in the Netherlands</i> . Centre for Research and Contract Standardization in Civil and Traffic Engineering CROW, Ede (the Netherlands)	
Trafikkontoret, Stockholms stad (2010) <i>Cykel-framkomlighet vintertid. En studie av framkomligheten i Stockholmsregionens cykelväg-nät vintertid</i>	Vattenbussen AB. Om vattenburen kollektivtrafik i urbana områden. www.vattenbussen.se	
Trafikkontoret, Stockholms stad (2010) <i>Cykel-stockholm i siffror</i>	WSP (2009) <i>Värdering av tid och bekvämlighet vid cykling</i> . Publikation: Rapport 2008:23	
Trafikkontoret, Stockholms stad (2010) <i>Cykel-framkomlighet i Stockholm</i>		
Trafikkontoret, Stockholms stad (2012) <i>Cykel-plan för Stockholm</i>		
Trafikverket (2010) <i>Cykelparkering vid resecentrum</i> . Publikation: 2010:090		

satsa II

Samverkan för effektivt transportsystem i Stockholmsregionen



LS 1102-0284

Bilaga 1. Nulägesbeskrivning av de regionala cykelstråken

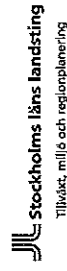
Remissversion

2013-03-25

SATSA II, ett samarbete mellan:



TRAFIKVERKET

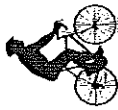


Nulägesbeskrivning

För att få en sammanfattande och enhetlig bild av cykelvägnätet i länet har de regionala cykelstråken inventerats. Vid inventeringen har stråken cyklat och med hjälp av kamera och GPS har framkomlighets- och trafiksäkerhetsproblem dokumenterats. Bedömningen av stråkens utformning har utgått från de utformningsprinciper som presenteras i kapitel 6 i den regionala cykelplanen.

Resultat av inventeringen

Inventeringen visar att en mycket liten del av stråken uppfyller den föreslagna utformningsprincipen för regionala cykelstråk. Endast 1 procent av de inventerade stråken uppfyller de föreslagna utformningsprinciperna. Cykelvägnätet uppvisar generellt dålig kontinuitet



i utformningen: bredd, separationsform och belysning varierar ständigt. Vägvisningen är ofta ofullständig och utan lokalkännedom kan det vara svårt att hitta rätt väg. Separationsformerna för de inventerade stråken fördelas sig enligt tabell 1. Värt att notera är den höga andelen blandtrafik och saknade länkar, se bild 1.

Cyklister på de regionala cykelstråken möter i genomsnitt 4,9 passager och 3,6 andra framkomlighetsproblem per kilometer. Detta betyder att det finns något som påverkar framkomligheten var 118:e meter. Det ska ställas mot att varje stopp som en cyklist tvingas till motsvarar en förlängning av den upplevda resvägen med 100 meter om cyklisten färdas i 20 km/h..

Endast 1 % av de inventerade stråken uppfyller de föreslagna utformningsprinciperna

Tabell 1. Fördelning av separationsform på de inventerade cykelstråken.

	Längd (m)	Andel (%)
Blandtrafik	99 064	13,40
Cykelbana	6 212	0,80
Cykelfält	55 826	7,60
Enkelriktad GC med separation G/C	50 004	6,80
GC med separation G/C	68 859	9,30
GC utan separation G/C	344 619	46,80
Saknad länk	108 348	14,70
Vägarbete	3 716	0,50

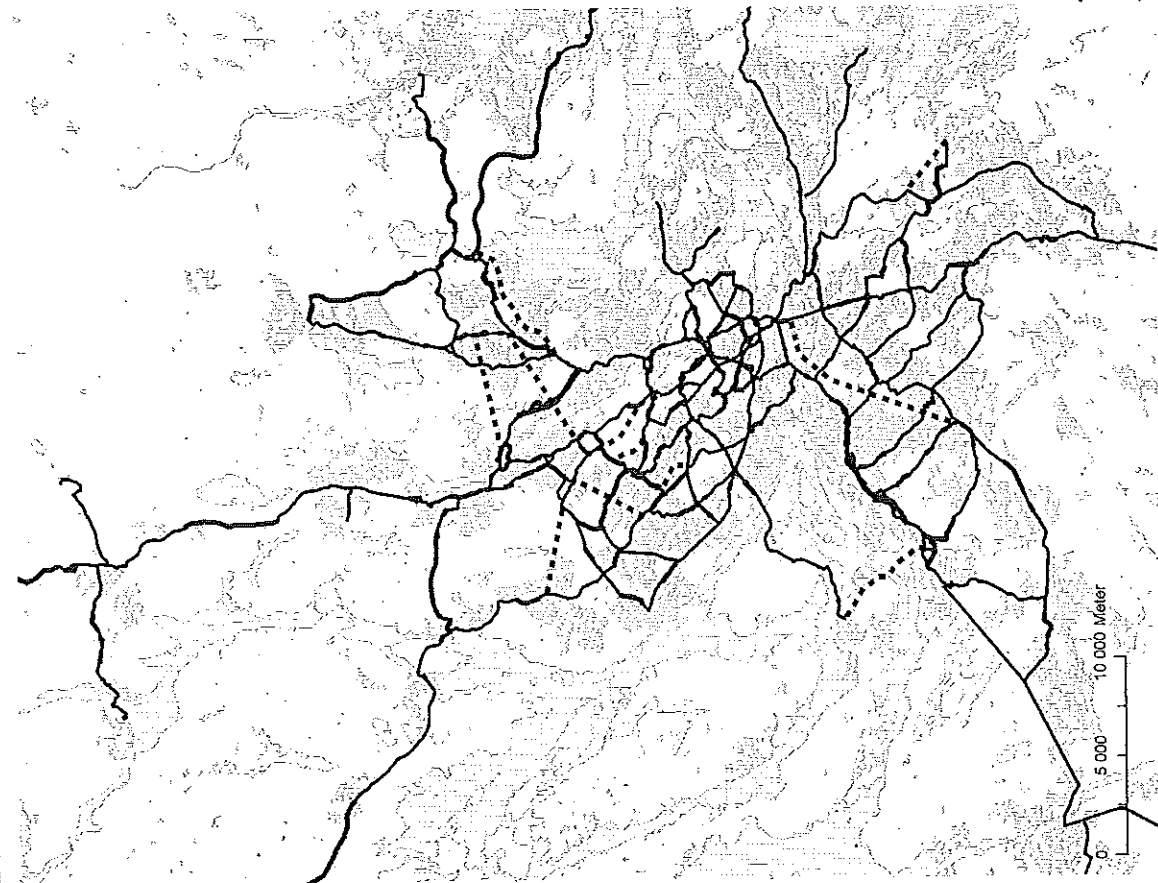


Bild 1. Utpekade regionala cykelvägnät för arbetspendling med saknade länkar/blandtrafik

Breddmått

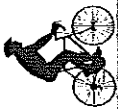
I princip alla cykelvägar som inventerats är utformade med en bredd som understiger det minsta godkända breddmålet. Dessutom saknas oftast tillräckliga säkerhetszoner till fasta sidohinder och körbana vid sidan av cykelvägarna vilket gör det verkliga utrymmet för cyklister ännu smalare. Utformningen med alltför smala cykelvägar innebär att den dimensionerande trafiksituationen inte uppfylls vilket tvingar cyklisten till ständiga inbromsningar och hastighetsanpassningar vid möten och omkörningar.



Bild 2. Otillräcklig bredd ger begränsad framkomlighet.



Bild 3. God standard på bredd.



Separering mellan cyklister och fotgängare

En stor del av de regionala cykelstråken saknar separering mellan cyklister och fotgängare. Detta gör att trafikanterna inte vet var de ska hålla sig vid möten och omkörningar. Ständiga konflikter mellan cyklister och fotgängare begränsar framkomligheten och utgör också ett trafiksäkerhetsproblem med risk för kollisioner.



Bild 4. Typisk konflikt mellan cyklist och fotgängare.

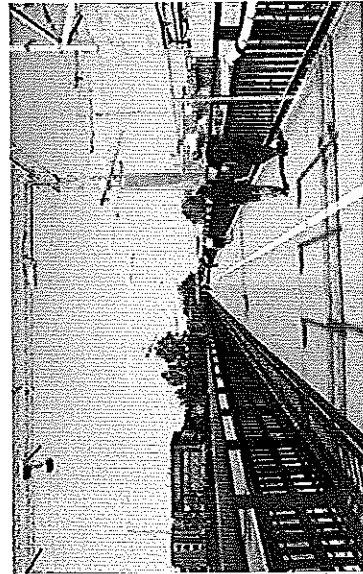


Bild 5. Exempel på en bred cykelbana med separering mellan gående och cyklister.

Hinder

På de regionala stråken finns många hinder i form av bommar, betongsugor, stolpar och räcken som placerats i cykelbanan. Dessa hinder utgör allvarliga trafiksäkerhetsproblem då det finns risk att cyklister kolliderar med dem. Hindren är svåra att upptäcka, särskilt i mörker eller vid situationer som kräver att uppmärksamheten riktas åt annat håll, exempelvis vid möten. Dessutom försämrar de framkomligheten då cyklister tvingas till inbromsningar och sidomanövreringar.

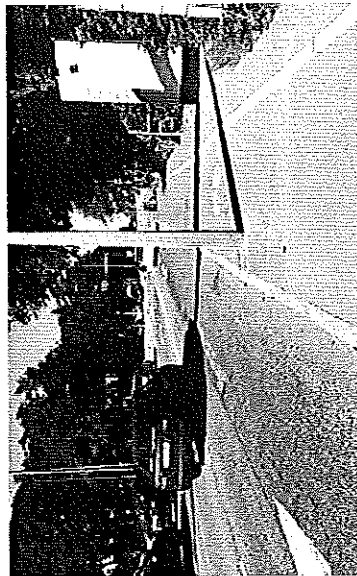


Bild 6. Exempel på hinder mitt i cykelbanan som utgör stor trafikfara.



Bild 7. En hinderfri enkelriktad cykelbana.

Sidohinder och skiljerensa

Det finns många fasta sidohinder inom skyddsavståndet på 1,0 m från beläggningsskanten. Hindren består bl.a. av lyktstolpar, vägskyltar, staket, räcken, träd och buskage. Det samlade antalet fasta hinder längs sträckan utgör ett allvarligt trafiksäkerhetsproblem och medför risk för personskada vid händelse av avkörning från cykelbanan. Med många fasta hinder nära cykelbanan tvingas cyklisten att hålla en låg



Bild 8. Sidohinder nära cykelbanan minskar det användbara utrymmet.

hastighet vilket påverkar framkomligheten som helhet.

Skiljeremsa saknas ofta och istället används kantsten som enda avskiljare mellan körbana och cykelbana. Detta får till följd att motorfordonstrafiken ibland kommer väldigt nära cykeltrafiken. Vintertid finns inte någon plats för en plogvall och utrymmet på cykelbanan blir därför ännu mindre.

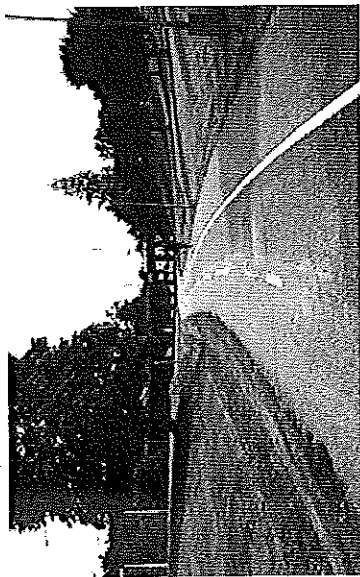


Bild 9. Inga sidohinder inom skyddsavståndet.

Siktproblem

Platser med begränsad sikt är vanligt förekommande och medför såväl framkomlighets- och trafiksäkerhetsproblem som trygghetsproblem. Ett återkommande exempel är växtlighet som finns nära cykelvägen och begränsar sikten i kurvor eller i anslutning till korsningar. Andra typer av hinder som begränsar sikten kan vara murar, plank, fasader eller tunnlar. Återkommande siktproblem tvingar cyklisten till upprepade inbromsningar och anpassning av hastigheten för att inte riskera kollisioner med andra trafikanter, något som påverkar framkomligheten som helhet.

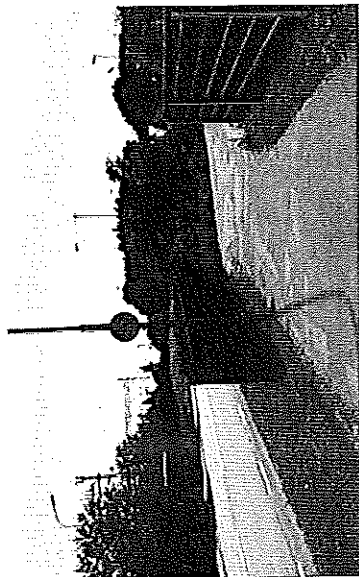
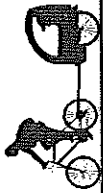


Bild 10. Hinder gör det svårt att se i kurvan och minskar framkomligheten.

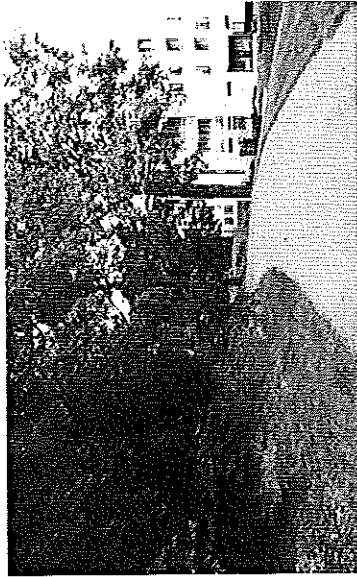


Bild 11. Exempel på vanliga siktproblem.

Horisontallinjeföring

Två kurvor med små radier är vanligt förekommande. Ständigt återkommande två kurvor gör att cyklisten tvingas till upprepade inbromsningar och anpassning av hastigheten för att inte köra av vägen, något som påverkar framkomligheten längs stråken som helhet.

I många fall har cykelbanan dragits med en egen sträckning och liten omsorg för cyklists anspråk på god framkomlighet. I anslutning till

passager av tvärgator finns ofta två kurvor beroende på att gång- och cykelbanan följer bilvägen in på tvärgatan och därefter ansluter till passagen i en rät vinkel. Det gör att cyklisten vänds bort från biltrafiken och därmed får svårt att upptäcka bilar som är på väg att korsa cykelöverfarten. Denna typ av korsningsutformning innebär således även ett trafiksäkerhetsproblem.



Bild 12. Exempel på två kurvor som enkelt kan undvikas.

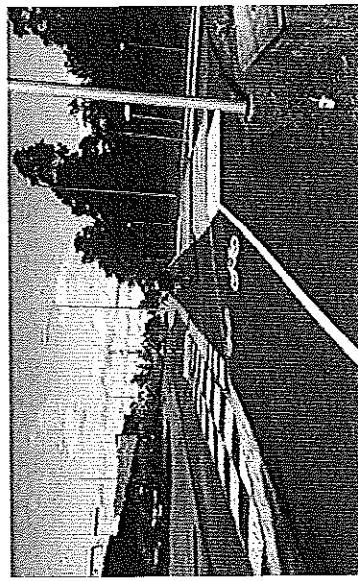


Bild 13. Rak linjeföring vid en passage.



Tunnlar

Tunnlar längs de regionala cykelstråken är ofta utformade med tvära kurvor och begränsad sikt i tillfarterna, något som medför risk för kollisioner. På vissa platser passerar de regionala cykelstråken tunnlar med korsande cykelbanor. Detta tvingar cyklisten till onödiga höjledsförflyttningar som skulle kunna undvikas om stråket istället löpte över den aktuella tunneln, parallellt med bilvägen. Korsande gång- och cykeltrafik som plötsligt kan dyka upp ur tunnarna medför också risk för kollisioner.

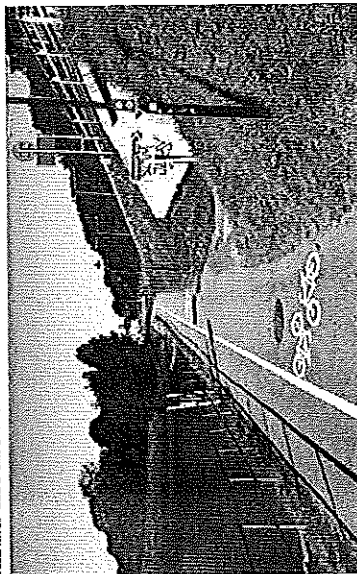


Bild 14. Exempel på utformningsproblem vid tunnlar, begränsad sikt och risk för kollisioner.

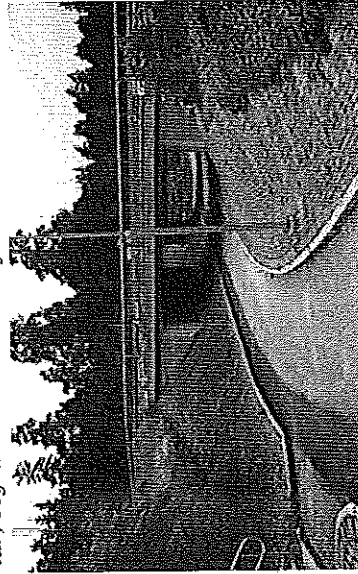


Bild 15. En tunnel med god sikt.

Passager

Vid en stor andel av de passager som inventerats saknas hastighetssäkring och biltrafiken har oftast företräde gentemot cyklister. Endast ett fåtal av dessa gator tillhör huvudvägnätet medan övriga gator är lokalgator med litet anspråk på god framkomlighet för biltrafiken. Avsaknad av hastighetssäkring innebär att fordon kan passera en cykelöverfart i hög hastighet, något som har stor inverkan på trafiksäkerheten framförallt när det gäller konsekvenserna vid en kollision. Dessutom ökar risken för olyckor vid ökad hastighet eftersom förarens möjlighet att hinna reagera och avvärja en eventuell olycka minskar.



Bild 16. Exempel på passager som saknar hastighetssäkring och företräde för cykeltrafiken.



Bild 17. En hastighetssäkrad passage där cykeltrafiken är prioriterad före biltrafiken.

Busshållplatser

De regionala cykelstråken passerar många busshållplatser. Återkommande problem är att cykelbanan leds förbi hållplatserna genom sidledsförflyttningar och tvära kurvor, att väderskydden är placerade så att de skymmer sikten och därmed medför risk för kollision mellan gående och cyklister, samt att väderskydden ofta står placerade med otillräckligt avstånd från cykelbanan.

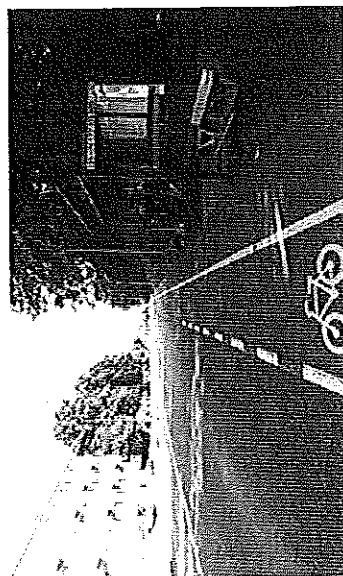


Bild 18. Exempel på felaktig utformning med risk för konflikter mellan cyklister och fotgängare.



Trafiksignaler

Många trafiksignaler på de regionala cykelstråken saknar detektering av cykeltrafik och överanmälan där medlöpande cykelsignal får grönt samtidigt som biltrafiken. Om signalregleringen inte har anpassats efter cykeltrafikens behov kan den ge onödigt långa väntetider och försämrad framkomlighet. Ibland saknas också cykelöverfarter vilket gör utformningen svår- läst för trafikanterna. Felplacerade signalstolpar utgör ofta hinder i cykelbanan.

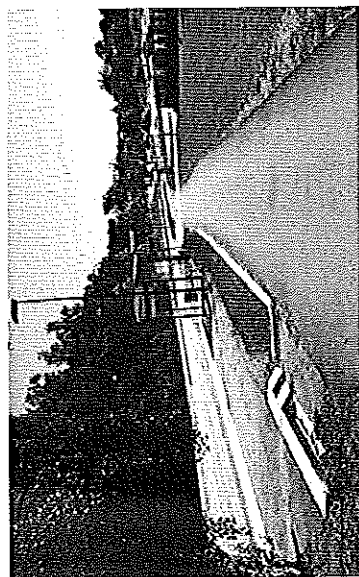


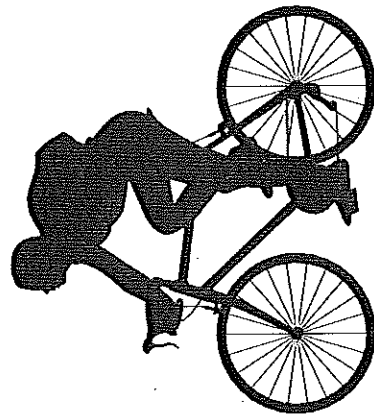
Bild 19. Cykelbanan leds förbi busshållplatsen utan onödiga sidledsoförflyttningar.



Bild 20. Trafiksignal med god utformning.



Bild 21. Trafiksignaler utgör stor potential att förbättra framkomligheten för cykeltrafiken.



Belysning

På vissa sträckor saknas belysning. Även om cyklisten är utrustad med belysning räcker den oftast inte för att lysa upp en mörk väg utan den är avsedd för att göra cyklisten synlig för andra trafikanter. På många sträckor utnyttjas endast belysningen vid intilliggande gata. Detta medför att belysningen är ojämn och att vissa partier delvis är mörklagda.



Bild 22. Belysningsarmatur som främst lyser upp intilliggande gata.

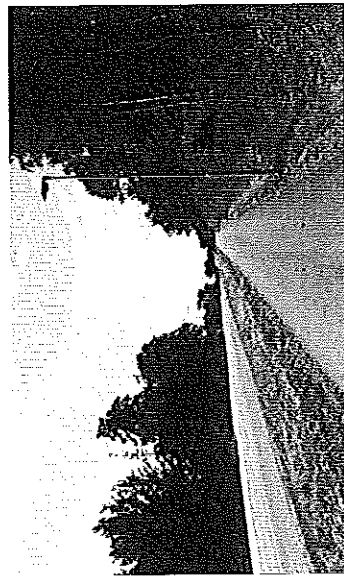
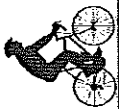


Bild 23. Belysningsarmatur som är ämnad för cykelvägen.



Bristande belysning är ett trafiksäkerhetsproblem då cyklisten får svårt att upptäcka hinder eller andra trafikanter på vägen. Även framkomligheten påverkas då cyklisten tvingas sänka hastigheten för att undvika olyckor.

Vägvisning

Vägvisning på de regionala cykelstråken finns idag endast sporadiskt. Om vägvisning finns är den ofta ofullständig och har dålig kontinuitet. Det framgår inte av vägvisningen att den följer ett regionalt stråk och när utformningen dessutom har dålig kontinuitet är det svårt att veta om man är på rätt väg. Utan lokalkännedom eller karta är det därför ofta svårt att hitta rätt väg längs de regionala cykelstråken.



Bild 24. Exempel på skylt för vägvisning med målpunkt och avstånd.

Vägarbeten

Vid inventeringen identifierades ett antal problem i samband med vägarbeten. Till exempel lämnas ofta arbetsfordon eller byggmaterial på ytor avsedda för cykeltrafiken. Omledning av cykeltrafiken saknas ofta och det är inte ovanligt att cyklisten tvingas till sidbyten i blandtrafik för att undvika att cykla mot färdriktningen. Detta leder till begränsad framkomlighet och kan även utgöra ett trafiksäkerhetsproblem i de fall där cyklisten tvingas ut i blandtrafik.



Bild 25. Ofta används cykelbanan som parkering eller upplag för material i samband med vägarbeten.

satsa II

Samverkan för effektivt transportsystem i Stockholmsregionen



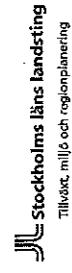
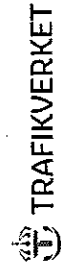
LS 1102-0284

Bilaga 2. Målpunkter

Remissversion

2013-03-25

SATSA II, ett samarbete mellan:





LS 1102-0284

Bilaga 2. Målpunkter

x = Kollektivtrafikknutpunkt med
> 8000 omstigningar

Alby	
Arlanda	
Arninge	
Barkarby	
Barkarby	
Bergshamra	
Bodal-Larsberg-Gångsätra	
Brandbergen	
Brevik	
Bromma	
Brunnsäng-Gruåsen	
Centrala Sicklaön	
Centrala Sundbyberg	x
Danderyds Sjukhus	x
Edsberg	
Ekerö tätort	
Enskede-Årsta	
Ensta-Ella-Skarpäng	
Farsta	x
Fisksätra	
Fittja	x
Flemingsberg	x
Fruängen	x
Gribylund-Löttingelund	

Gustavsberg	
Hallonbergen	x
Hallunda-Norsborg	
Handen	x
Helenelund	
Huddinge	x
Huvudsta	
Hägersten	
Hässelby-Vällingby	x
Högdalen	x
Hökarängen	
Jakobsberg	x
Jordbro	
Järna	
Järva	
Kallhäll	
Karolinska institutet	
Katarina-Sofia	
Kista	x
KTH (Valhallavägen, Hanninge och Södertälje)	
Kungens kurva	
Kungsholmen	
Kungsängen-Tibble	
Lahäll-Näsbypark	
Lidingö	
Liljeholmen	
Maria-Gamla stan	
Mariekälla	
Märsta	x

Nacka forum	
Norrmalm	
Norrtälje	
Nykvärn	
Nynäshamn	
Rinkeby	x
Ronna	
Roslags-Näsby-Täby C	
Rotebro	
Salem	
Saltsjöbaden-Älgö	
Segeltorp	
Sigtuna	
Skarpnäck	
Skogås	
Skärholmen - Kungens kurva	x
Sollentuna	x
Solna	x
Spånga	x
Stockholms universitet	
Stocksund-Djursholm	
Stuvsta-Snättringe	
Södertörns högskola	
Telge	x
Tensta	x
Trollbäcken	
Trångsund	
Tullinge	
Tumba	x

Tyresö-Bollmora	
Upplands Väsby	x
Upplands-Bro	
Vallentuna	
Vaxholm	
Viggbyholm-Hägernäs	
Viksjö	
Vårby	
Värmdö	
Västerhaninge	x
Västra Sicklaön	
Åkersberga - Margretelund	
Älta-Erstavik	
Älvsjö	
Östermalm	
Östertälje	
Östra Sicklaön	