

Riktlinjer för cykelnätets utformning 2011





Riktlinjer för cykelnätets utformning 2011

Stadsbyggnadsförvaltningen 2011

Projektledare:

Eva-Marie Wenehed

Arbetsgrupp:

Sandra Nilsson
Johanna Abrahamsson
Per Persson
Martin Warmark

Referensgrupp:

Nina Begovic
Anne-Marie Frisell
Hanne Hansen
Bo Månsson
Linda Wennbom

Layout:

Sandra Nilsson
Eva-Marie Wenehed

Innehållsförteckning

Inledning	4
Bakgrund.....	4
Syfte.....	4
Intressenter	4
Generell introduktion.....	4
Utformning av cykelnätet i korsningar	5
Planskild korsning	5
Cirkulationsplats	6
Signalreglerad korsning	7
Obevakad korsning.....	10
Cykelöverfart.....	11
Korsning mellan cykelbanor.....	15
Utformning av cykelnätet på sträcka.....	16
Separering mellan cykeltrafik och biltrafik.....	16
Separering mellan gång- och cykeltrafik.....	17
Bredder som cykeltrafiken har behov av.....	18
Enkelriktad eller dubbelriktad cykelbana	19
Motriktad cykelbana	19
Cykelbana förbi utfart.....	20
Cykelbana förbi hållplats	21
Riktlinjer för olika "element" i gaturummet	23
Träd i gaturummet.....	23
Fysiska hinder	24
Belysning.....	24
Riktlinjer för materialval.....	25
Avsteg från asfalt.....	25
Beläggning med avvikande färg	25
Överbyggnad.....	25
Riktlinjer för tillfällig utformning – vägarbeten	26
Checklista vid Projektering av cykelåtgärder	27
Ordlista	28
Bilaga 1: Gatuklassificering 2010.....	29
Bilaga 2: Huvudcykelnätet 2015.....	30

Inledning:

Bakgrund

Helsingborg stad har under en längre tid saknat riktlinjer för hur cykelnätet ska utformas, vilket resulterar i att cykelnätets utformning håller en ojämn standard. Behovet av riktlinjer för hur cykelnätet ska utformas pekades ut i Cykelplanen 2007 och Handlingsplan för cykel 2009-2011.

Syfte

Syftet med *"Riktlinjer för cykelnätets utformning"* är att skapa ett enhetligt cykelnät med hög och jämn kvalitet. Ledorden för detta arbete är ett citat från cykelplanen 2007 som säger att: *"När vi bygger nytt ska vi bygga rätt"*.

Dokumentet ska fungera som en lokalt anpassad handbok som förenklar och utgör underlag vid projektering och planering. *"Riktlinjer för cykelnätets utformning"* kan också fungera som ett verktyg i dialogen med entreprenörer.

Till skillnad från de nationella riktlinjerna VGU (vägars och gators utformning), och GCM-handboken (gång-, cykel- och mopedhandboken) vilka ger generella riktlinjer, så ger *"Riktlinjer för cykelnätets utformning"* en lokal anpassning av riktlinjerna på ett mer lättillgängligt sätt.

Intressenter

De primära intressenterna är stadens detaljplanearkitekter, projektörer, trafikplanerare och ingenjörer men även konsulter och entreprenörer ska kunna använda detta dokument när de är verksamma i staden.

Generell introduktion

Dokumentet ger generella principer för hur Helsingborgs cykelnät ska utformas. Då varje plats är unik, behöver detta dokument alltid kombineras med en specifik bedömning för varje plats och situation. *"Riktlinjer för cykelnätets utformning"* kan användas som en exempelsamling som visar vilka utformningar som passar i olika situationer.

Riktlinjerna i *"Riktlinjer för cykelnätets utformning"* ska användas vid om- och nybyggnad av cykelbanor och cykelfält.

Fokus i detta arbete har varit hur huvudcykelnätet och stadens cykelstråk ska utformas. Helsingborgs huvudcykelnät finns som bilaga 2 i detta dokument. Huvudcykelnätet består dels av cykelstråk som är stadsövergripande stråk och dels lokala cykelförbindelser.

I *"Riktlinjer för cykelnätets utformning"* bygger många riktlinjer på avvägningar mellan gatornas funktion i stadens bilvägnet dvs. gatuklassificeringen, se bilaga 1, och cykelbanornas funktion i cykelvägnet, exempelvis:

När ett cykelstråk korsar en uppsamlingsgata eller gata av lägre dignitet, ska en genomgående cykelbana övervägas.

I detta exempel har vi gjort bedömningen att cykelstråken som är Helsingborgs stadsövergripande cykelbanor bör ha företräde framför bilgator som fyller en lokal funktion (dvs. lokalgata eller uppsamlingsgata).

Sist i dokumentet finns en ordlista där cykel- och utformningsrelaterade ord och begrepp som nämnts i dokumentet förklaras.

Utformning av cykelnätet i korsningar

Planskild korsning

En planskild korsning är en korsning där trafikslagen korsas i olika plan, vilket medför att trafikflödena inte påverkar varandra. Vanligtvis utformas en planskild korsning mellan biltrafik och cykeltrafik på så vis att cykeltrafiken går i tunnel eller över broar, vilket medför att cykeltrafiken får ta hela höjdskillnaden. För att skapa attraktivare och tillgängligare planskilda korsningar är det önskvärt att biltrafiken tar så mycket som möjligt av den höjdskillnad som skapas.



Bild 1 Tunnel under Kullavägen



Bild 2 Bro vid Campus

När ska planskilda korsningar skapas:

Korsning i plan bör i första hand alltid övervägas för gång- och cykeltrafiken. Men om inte en trafiksäker lösning i plan kan åstadkommas måste en planskildhet ordnas. Bilden bredvid visar de vägsträckningar och korsningar var planskilda korsningar bör eftersträvas.

Befintliga broar/tunnlar som finns utanför detta system bör ses som ett trafiksäkrare men otryggare komplement till passage i plan och huruvida dessa behöver finnas kvar vid ombyggnad bör avgöras i varje enskilt fall. Anledningar till att bevara tunnlar kan vara att stråket används i stor utsträckning som skolväg etc.

Hur ska planskilda korsningar utformas:

- Planskildheten ska utformas så att omvägen i plan och i höjddled minimeras för cyklisten.
- För att planskildheter ska användas måste placeringen kännas gen mellan de målpunkter som finns i omkringliggande områden.
- Gående och cyklisterna uppfattar oftast en bro som tryggare än en tunnel.
- Planskildheter ska vara öppna, överblickbara och med god genomsikt.
- Tunnlar bör vara raka och breda. Helst bör bredden vara minst lika stor som längden.
- Vid nya tunnlar ska gång- och cykelbana separeras.
- Tunnlars frihöjd ska minst vara 2,70 m för att driftfordon ska kunna passera tunneln.
- Längslutningar ska följa god standard enligt VGUs krav, se bild 4. Låg standard på längslutningar ska endast användas i undantagsfall och då ska ledstång eller vilplan anordnas.



Bild 3 Gator där planskild korsning är aktuell

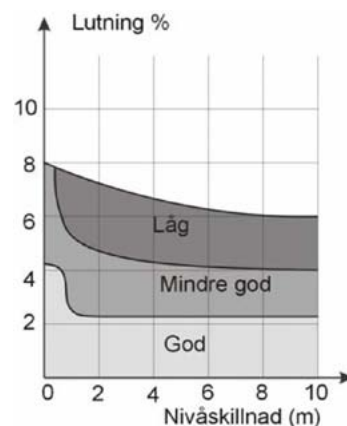


Bild 4 VGUs krav på längslutning

Cirkulationsplats

En cirkulationsplats är en plats där vägar korsar varandra i en punkt och där det finns en rondell i mötesplatsen. Runt rondellen finns en väg för cirkulation, där trafiken kör motsols. Huruvida en korsning ska utformas som en cirkulationsplats avgörs av den totala trafiksituationen där alla färdmedel beaktas.

För att en cirkulationsplats ska bli säker för cyklister är främst följande två faktorer av betydelse:

- 1) Låga fordonshastigheter är det i särklass viktigaste för en god säkerhet för cyklisterna.
- 2) Vid trafikmängder större än ca 10 000 fordon per dygn, är säkerheten större med cykelöverfarter (eller plan-skildheter) än med cyklister i cirkulationen.

När ska olika utformningar av cirkulationsplatser användas?

Separata cykelöverfarter används alltid när den inkommande motorfordonstrafiken för hela cirkulationsplatsen är större än 10 000 fordon/dygn eller när det finns dubbelriktade cykelbanor.

Vid cykelfält eller enkelriktad cykelbana i tillfarterna och trafikmängder mindre än 10 000 fordon/dygn kan en lösning med cykelfält inne i cirkulationen övervägas.

När trafikmängderna är mindre än 6 000 fordon/dygn för hela cirkulationsplatsen kan cyklisterna ledas i blandtrafik genom cirkulationen (men inte om det finns dubbelriktade cykelbanor i tillfarterna).

Hur ska cirkulationsplatser med fler än 10 000 fordon/dygn utformas?

- Överfarterna läggs 2-5 meter från cirkulationens yttre begränsning och förses vid behov med beläggning i avvikande färg.
- Vid dubbelriktade överfarter och vid tvåfältiga till- och frånfarter används alltid någon form av hastighetsdämpande åtgärder i anslutning till överfarten, t ex förhöjning.
- Väjningsmärke och väjningslinje placeras alltid före cykelöverfarten.
- Om avståndet från cykelöverfart till cirkulationen medger uppställning av en bil efter överfarten, upprepas väjningslinjen vid cirkulationen.
- Den lokala trafikföreskriften måste utformas på ett sådant sätt att det klart framgår att även cykelöverfarterna omfattas av väjningsskyldigheten.



Bild 5 Upphöjd cykelöverfart

Hur ska cirkulationsplatser med färre än 10 000 fordon/dygn utformas?

- Cykelfältet är markerat och går genom cirkulationen.
- För att minimera klämrisker i tillfarten till cirkulationsplatsen kan en refug anordnas, se bild 6.
- Cykelfältet inklusive till- och frånfarter kan vid behov anläggas med beläggning i avvikande färg.
- Hastighetssäkringen sker genom att linjeföringen för bilisterna genom cirkulationen görs så snäv som möjligt.



Bild 6 Mindre refug som skyddar cyklisten

Hur ska cirkulationsplatser med färre än ca 6 000 fordon/dygn utformas?

- Cykeltrafiken går genom cirkulationen i blandtrafik.
- Cirkulationen är alltid enfältig.
- Cirkulationens mått bör vara sådant att körfälten i cirkulationsplatsen ska vara så smala att en bil inte kan köra om en cyklist inne i cirkulationen.
- Hastighetssäkringen sker genom att linjeföringen genom cirkulationen görs så snäv som möjligt för bilister.

Signalreglerad korsning

En signalreglerad korsning är en korsning som styrs av trafiksignaler. I detta kapitel beskrivs hur cykelbanor ska utformas i signalreglerade korsningar mellan gator och vägar. För att läsa om korsningar mellan cykelbana och gata/väg, se kapitel cykelöverfarter.

När ska olika utformningar av signalreglerade korsningar användas?

När en enkelriktad cykelbana/ cykelfält korsar en gata i en signalreglerad korsning ska cykelbanan/fältet fortsätta som cykelfält genom korsningen, se bild 7 nedan.

När en dubbelriktad cykelbana korsar en gata i en signalreglerad korsning ska cykelbanan ledas över vid övergångsstället.

Hur ska enkelriktade cykelbanor/cykelfält utformas i signalreglerade korsningar?

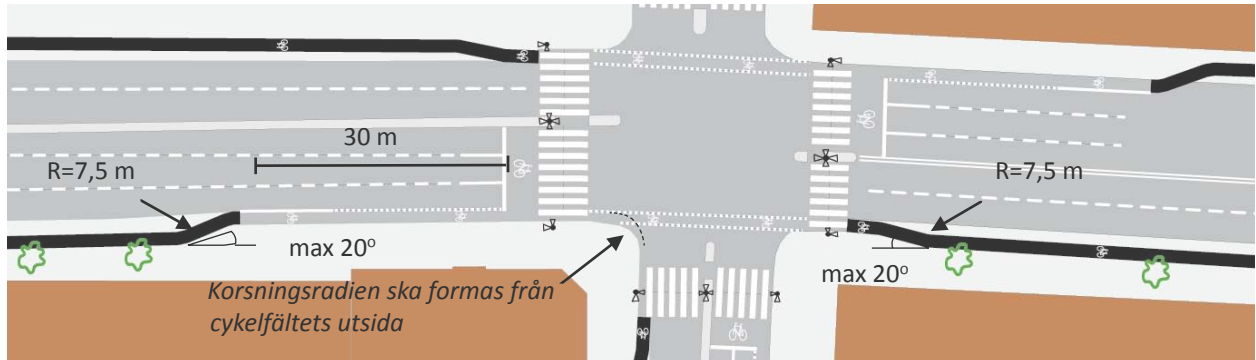


Bild 7 Signalreglerad korsning, enkelriktad cykelbana

- Enkelriktade cykelbanor/cykelfält ska fortsätta som cykelfält genom korsningen
- Cykelbanan bör avslutas 30 meter före korsningen och övergå i ett cykelfält genom korsningen. Där angöringsbehovet är stort kan avståndet minskas, men aldrig under 10 meter.
- Tillbakadragen stopplinje och framdragna cykelfält, så kallad cykelbox, se beskrivning sidan 8, ska användas i signalreglerade korsningar där cykelnätet går i körbanan.
- Högersvängande cyklister leds i möjligaste mån utanför signalregleringen, så kallad fri högersväng, se beskrivning på sida 9.
- Cyklisterna ska detekteras automatiskt i trafiksignaler oavsett om de kör i körbanan eller på egen cykelbana.
- Räcke som möjliggör att cyklisten kan stanna utan att sätta i foten ska övervägas där vi har stora flöden av cyklister och där fotgängares framkomlighet inte påverkas negativt. Driftskedet måste även beaktas så att inte snöröjning och dylikt underhåll försvåras.
- Anslutningen utformas så att cyklisterna kommer ut i skydd och utan skarpa svängar. Se bild 7, där svängradien max ska vara 20 grader.
- Cykelfältet markeras igenom korsningen, men i de fall det går cykelfält i flera riktningar ska endast det största stråket markeras, enligt utformningen i bild 9. Detta stråk ska inte brytas genom att lämna företräde eller stopp då signalen är släkt.



Bild 8 Signalreglerad korsning. Cykelfält är felaktigt markerade genom korsningen.



Bild 9 Signalreglerad korsning. Cykelfälten för det största stråket är korrekt markerat genom korsningen.

Hur ska dubbelriktade cykelbanor utformas i signalreglerade korsningar?

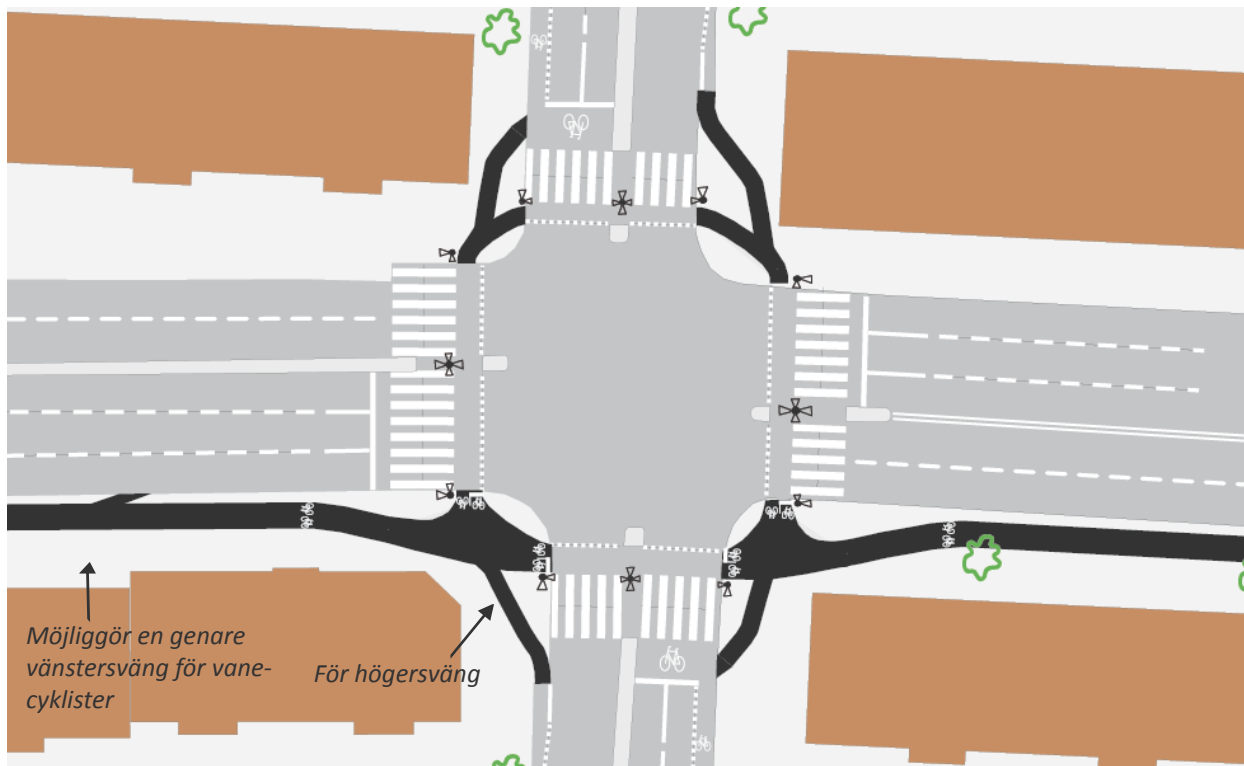


Bild 10 Signalreglerad korsning, dubbelriktad cykelbana

- Dubbelriktade cykelbanor dras utanför korsningen.
- Cykelbanans utformning ska tydligt signalera att cyklister kan komma från båda håll.
- Hur cyklister ska göra vänster- och högersvängar är viktigt att tänka igenom när korsningen projekteras.
- Sekundärsignal för cyklister, se beskrivning sid 9, ska alltid sättas upp för att förbättra säkerheten, synbarheten och för möjligheten att kunna stanna på refugen.
- I intensiva trafikmiljöer kan det vara motiverat med beläggning med avvikande färg.

Cykelbox

Cykelbox innebär att cyklister får köra ända fram till trafiksignalen, medan bilarna får stanna en bit längre bak (tillbakadragen stopplinje). Vänstersvängande cyklister som anländer till en signalreglerad korsning under rödtiden kan nyttja cykelboxen för att välja rätt placering i körbanan.

När ska cykelbox användas?

Tillbakadragen stopplinje och framdragna cykelfält, så kallad cykelbox, se beskrivning i bilderna 11 och 12 nedan, ska användas i signalreglerade korsningar där huvudcykelnätet går i körbanan.

Hur ska cykelboxar utformas?

Utformning av cykelboxen anpassas till förutsättningarna på platsen.

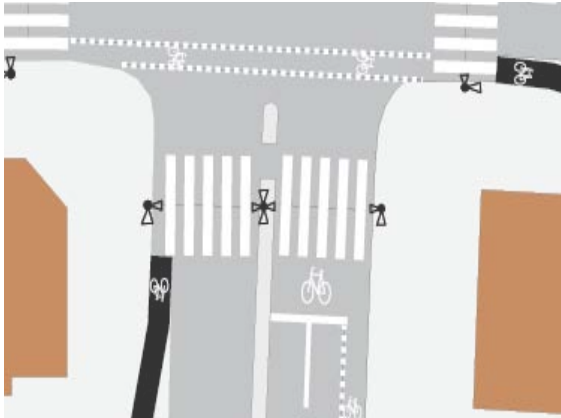


Bild 11 Cykelbox, exempel



Bild 12 Cykelbox, exempel från Lund

Fri högersväng

När ska fri högersväng användas?

I signalreglerade korsningar bör strävan vara att högersvängande cyklister leds utanför signalregleringen, så kallad fri högersväng. En förutsättning för att detta ska vara möjligt är att det inte uppstår allvarliga konflikter mellan cyklister och gående.

Hur ska fri högersväng utformas?

Utformning av fri högersväng anpassas till förutsättningarna på platsen.



Bild 13 Fri högersväng

Primär- och sekundärsignal

I signalreglerade korsningar finns primär- och sekundärsignaler för korsande cyklister. Beroende på korsningens utformning och cykelstråkets riktning placeras signalljuserna olika.

När ska primär- och sekundärsignal användas?

Primärsignalen skall alltid användas i en signalreglerad korsning. Grundprincipen vid användning av sekundärsignal för cyklister är denna skall sättas upp om säkerheten och synbarheten kan antas förbättras.

Hur ska primär- och sekundärsignal placeras?

Primärsignalen sitter innan korsningen, där cyklisterna i en naturlig riktning från ankommande cykelbanor ska stanna. Sekundärsignalen placeras på refugen mellan körfälten enligt bild 14.



Bild 14 Placering av sekundärsignal

Obevakad korsning

En obevakad korsning är en korsning som saknar trafiksignal, De flesta korsningarna i Helsingborg är obevakade. I detta kapitel beskrivs hur cykeltrafik ska hanteras i obevakade korsningar mellan gator eller vägar. För att läsa om korsning mellan cykelbana och gata/väg se kapitel "cykelöverfarter".

När ska olika utformningar av cykelbanor eller cykelfält i obevakade korsningar användas?

När en cykelbana går utmed en huvudled och korsar en väg där korsande trafik har getts väjningsskyldighet, ska cykelbanan göras genomgående.

När ett cykelstråk korsar en uppsamlingsgata eller gata av lägre dignitet, ska en genomgående cykelbana övervägas. När en enkelriktad cykelbana eller cykelfält som ingår i ett av Helsingborgs cykelstråk korsar en huvudgata fortsätter cykelbanan/fältet som cykelfält genom korsningen för att förbättra samspelet mellan bilister och cyklister.

Hur ska genomgående cykelbanor utformas?



Bild 15 Genomgående cykelbana, Kopparmöllegatan

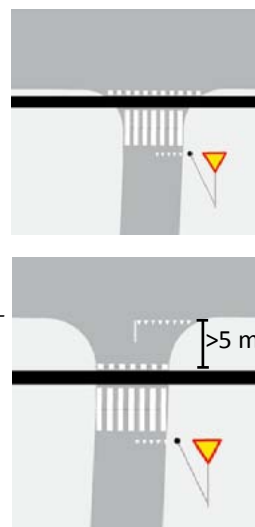


Bild 16
Placering av
vägmärke och
vägmärkning
intill cykelöver-
fart

- Cykelbanans beläggning ska vara samma igenom hela korsningen och inte brytas av exempelvis kantsten.
- Vägmärke och väjningslinje placeras före övergångsstället/cykelöverfarten, se bild 16 ovan.
- Om det finns utrymme att ställa upp en bil mellan cykelöverfarten och körbanan upprepas väjningslinjen, se bild ovan.
- Om bilarnas hastighet överstiger 30 km/tim ska hastighetssänkande åtgärder genomföras, i normalfall sker detta genom att överfarten förhöjs.
- När cykelbanan är dubbelriktad ska utformningen tydligt signalera att cyklister kan komma från båda håll.

Hur ska enkelriktade cykelbanor/cykelfält utformas?

- Cykelfältet markeras genom korsningen, men i de fall det går cykelfält i alla riktningar, ska endast det största stråket markeras, se bild 9, sida 7.
- Cykelbanan bör avslutas 30 meter före korsningen och övergå i ett cykelfält.
- Där angöringsbehovet är stort, kan det vara nödvändigt att dra cykelbanan ända fram till korsningen eller avsluta ca tio meter före korsningen.
- Anslutningen utformas så att cyklisterna kommer ut i skydd och utan stora vinkeländringar, se bild 17 nedan.
- I speciellt intensiva trafikmiljöer och där cykeltrafiken har företräde kan beläggning i avvikande färg övervägas.

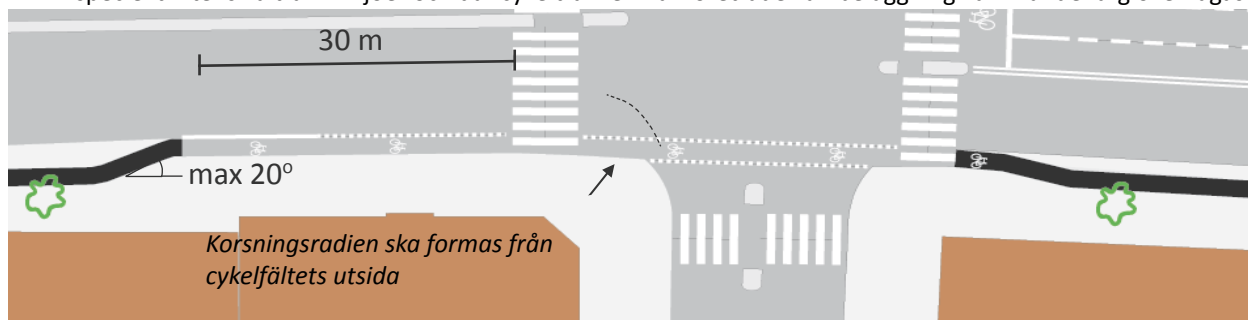


Bild 17 Obevakad korsning, enkelriktad cykelbana

Cykelöverfart

En cykelöverfart är en del av en väg som är avsedd att användas av cyklande eller förare av moped klass II för att korsa en körbana eller en cykelbana. Cykelöverfart anges med vägmarkering. Cykelöverfarten kan vara både bevakad och obevakad. På bild 18 ses en obevakad cykelövergång.



Bild 18 Obevakad cykelöverfart

När ska olika typer av cykelöverfarter användas?

När huvudcykelnätet korsar en uppsamlingsgata eller gator av lägre dignitet, ska genomgående cykelbana övervägas.

När ett cykelstråk korsar huvudgator eller gator med högre dignitet ska överfarten utformas med rak, bred mittrefug (minst 2.0 m), signalregleras eller utformas planskilt.

När planskilda korsningar anses lämpliga finns beskrivet i kapitel "Planskilda korsningar".

När det finns behov av signalreglerad cykelöverfart räknas det fram utifrån diagrammet i bild 19 nedan.

1. Tidsluckan ska vara så stor att cyklisten ska kunna leda cykeln över gatan:
dvs: $(\text{gatans bredd [m]}) / (\text{genomsnittlig gånghastighet 1 [m/sek]})$
2. Dimensionerande timtrafik ska ta höjd för den trafikförändring som förväntas ske de närmsta 5 åren.
3. Tidsluckan och dimensionerande trafik bildar tillsammans en punkt som placeras i tabellen. Färgen runt punkten avgör om överfarten behöver signalregleras.
 - Rödzon = signalreglerad passage
 - Gulzon = signalreglerad korsning ska övervägas
 - Grönzon = passagen utformas med mittrefug

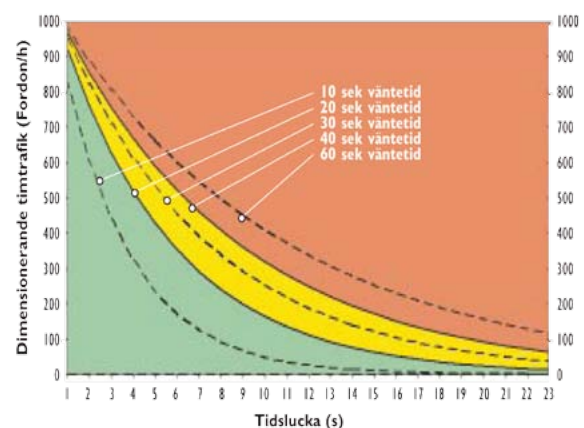


Bild 19 Diagrammet visar när det finns behov av signalreglerad cykelöverfart. Källa: Vägverket 1998.

Hur ska genomgående cykelöverfart utformas?

I en genomgående cykelöverfart är stråket markerat genom passagen, detta tydliggörs ofta genom att stråket ges annan beläggning eller höjd än den korsande vägen. Hur utformningen av passagen görs är beroende på dels den korsande vägens förutsättningar, samt hur tydlig exponeringen av cyklisterna är. Bilisterna har väjningsplikt mot cyklisterna på passagen.



Bild 20 Genomgående cykelöverfart



Bild 21 Genomgående cykelöverfart

- Cykelbanans beläggning ska vara samma igenom hela korsningen och inte brytas, exempelvis av kantsten.
- Vägmarke och väjningslinje placeras före cykelöverfarten.
- Om bilarnas hastighet överstiger 30 km/tim ska hastighetssänkande åtgärder genomföras, i normalfall sker detta genom att överfarten förhöjs, se kapitel förhöjd cykelöverfart, sidan 14.
- Körytor för cyklister och gående bör vara minst lika breda som anslutande gång- och cykelvägar.
- Vid stora gång- och cyklistflöden ska behovet av breddökning vid passagen alltid kontrolleras.
- Sikten ska vara god, sikttrianglar, se kapitel sikttriangel vid cykelöverfart sidan 13, ska följas.
- Cykelöverfarten måste tydligt signalera att cyklisterna kan komma från båda håll.

Hur ska obebakade cykelöverfarter utformas?

I en obebakad övergång korsar cyklisterna vägen utan att dessa ges väjningsplikt jämte bilarna, vilket görs i en genomgående cykelöverfart. Passagen har då andra utformningskrav för att underlätta för båda trafikslagen.



Bild 22 Obebakad cykelöverfart

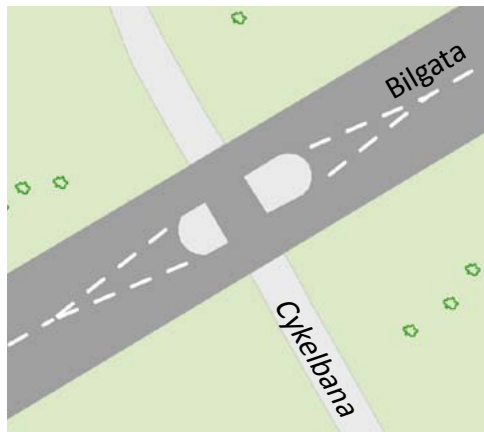


Bild 23 Obebakad cykelöverfart

- Refugen ska vara rak och bred (minst 2.0 m).
- Körytor för cyklister och gående bör vara minst lika breda som anslutande gång- och cykelvägar.
- Vid stora gång- och cyklistflöden ska behovet av breddökning vid passagen alltid kontrolleras.
- Sikten ska vara god, sikttrianglar på följande sida ska följas.

Hur ska signalreglerade cykelöverfarter utformas?



Bild 24 Signalreglerad cykelöverfart

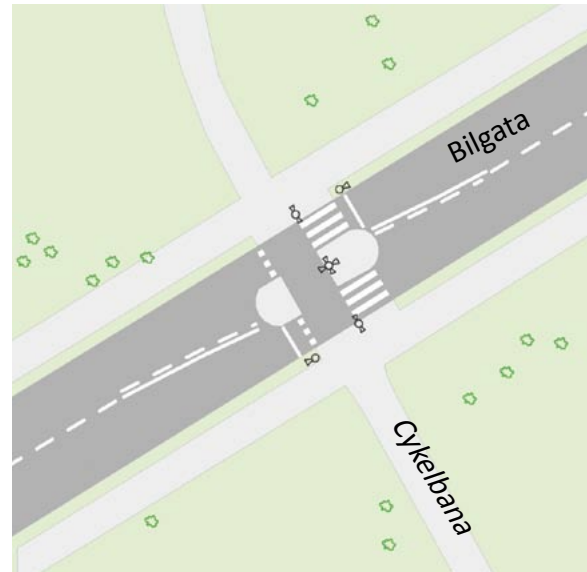


Bild 25 Signalreglerad cykelöverfart

- Cyklister ska detekteras automatiskt i trafiksignaler.
- Körytor för cyklister och gående ska vara minst lika breda som anslutande gång- och cykelvägar.
- Vid stora gång- och cyklistflöden ska behovet av breddökning vid passagen alltid kontrolleras.
- Räckes som möjliggör att cyklister kan stanna utan att sätta i foten, ska övervägas där vi har stora flöden av cyklister samt där fotgängare eller driften inte påverkas negativt.

Sikttriangel vid cykelöverfart

När en cykelbana korsar en gata krävs generellt en sikttriangel med 5 m sida längs cykelvägen och 10 m sida längs bilgatan. Detta medför låg standard för cyklisten som tvingas sakta in inför passagen oavsett om det kommer bilar eller ej.

Eftersom cykelstråken ska erbjuda cyklisten högre framkomlighet krävs längre sikttrianglar. När ett cykelstråk ansluter/korsar en gata krävs en sikttriangel med 10 m sida längs cykelvägen och 20 m sida längs bilgatan.

Inom sikttriangel får inte siktskymmande hinder högre än 80 cm placeras. Stamträd räknas inte som siktskymmande.

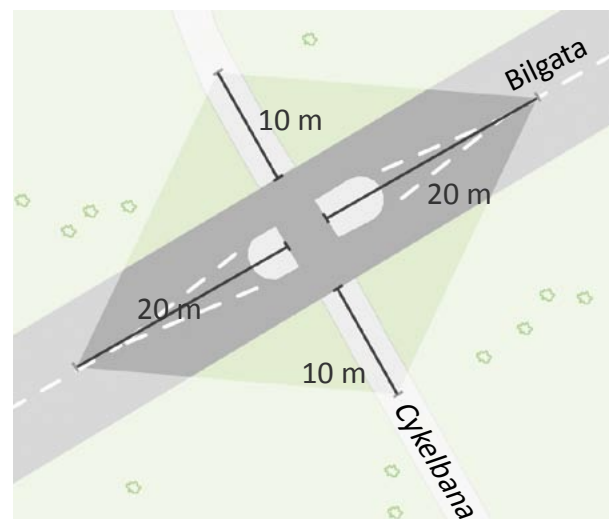


Bild 26 Sikttriangel vid cykelöverfart

Förhöjd överfart

När ska överfarter höjas upp?

Där cykeltrafiken har företräde och det är osäkert om biltrafiken håller tillräckligt låg hastighet, ska hastighetssänkande åtgärder utföras.

Hastighetssäkrade passager är viktiga för cykeltrafiken, men kan påverka kollektivtrafik och utryckningsfordon negativt. En noggrann avvägning bör därför göras vid val av lösning utmed ett kollektivtrafikstråk eller primär utryckningsväg.

Hur utformas upphöjda överfarter?

Ramplängder och lutningar vid en höjd på guppet av 10 cm

Utformningshastighet (personbil)	Ramplängd	Lutning	Utformningshastighet
25 km/h	0,8 m	12,5%	5 km/h
30 km/h	1,0 m	10,0%	10 km/h
35 km/h	1,3 m	7,5 %	15 km/h
40 km/h	1,7 m	6,0 %	20 km/h

- Hastighetssäkringen bör placeras 5- 10 meter före passagen för att passagen ska bli trygg.
- Bilparkering i anslutning till en överfart får inte placeras så att bilarna skymmer sikten mellan de korsande trafikströmmarna, se sikttriangel vid cykelöverfart på sida 13.
- Lutningen bör anpassas till eventuella längslutningar i gatan så att guppen inte blir brantare eller flackare i förhållande till omgivande väg.
- Frånfarten från upphöjningen kan med fördel göras betydligt flackare för att på så sätt förbättra kollektivtrafikresenärernas komfort.
- På gator med busstrafik bör platålängden (rampöverkant till rampöverkant) vara minst lika lång som axelavståndet på en normalbuss, dvs. 6,5 m.
- På gator där buss i linjetrafik inte förekommer, kan platålängden reduceras till 4 m.

Korsning mellan cykelbanor

Detta kapitel ger riktlinjer för utformning av korsningar mellan cykelbanor.

När ska korsningar mellan cykelbanor utformas på ett visst sätt?

När ett cykelstråk med stort cykelflöde korsar en cykelbana av lägre dignitet, ska korsningen utformas så att cykelstråket har tydligt företräde.

Hur ska korsningar mellan cykelbanor utformas?



Bild 27 Korsning av cykelbanor, Viskängsstråket



Bild 28 Korsning av cykelbanor, Viskängsstråket

- Cykelmiljön måste vara tydlig, i synnerhet om cykelflödet är stort.
- Mittlinje, kompletterad med cykelsymboler, bör utföras i ökad omfattning och ska alltid användas vid siktskymda partier.
- God sikt, se kapitel om sikttrianglar, ska erhållas.
- Korsningar som innebär 90 graders kurvor bör undvikas, bild 28 ovan visar ett bra exempel.

Sikttriangel vid korsning av cykelbanor

När två cykelbanor korsar varandra krävs generellt en sikttriangel med 5 m sidor. Detta medför låg standard för cyklisten som tvingas sakta in inför korsningen oavsett om det kommer andra cyklister eller ej.

Eftersom cykelstråken ska erbjuda cyklisten högre framkomlighet krävs längre sikttrianglar. När ett cykelstråk korsar en annan cykelbana krävs en sikttriangel med 10 m sidor. Där cyklisternas hastigheter är extra höga, exempelvis vid kraftiga och/eller långa lutningar ökas sikttriangelns sida.

Inom denna triangel får inte siktskymmande hinder högre än 80 cm placeras. Stamträd räknas inte som siktskymmande.

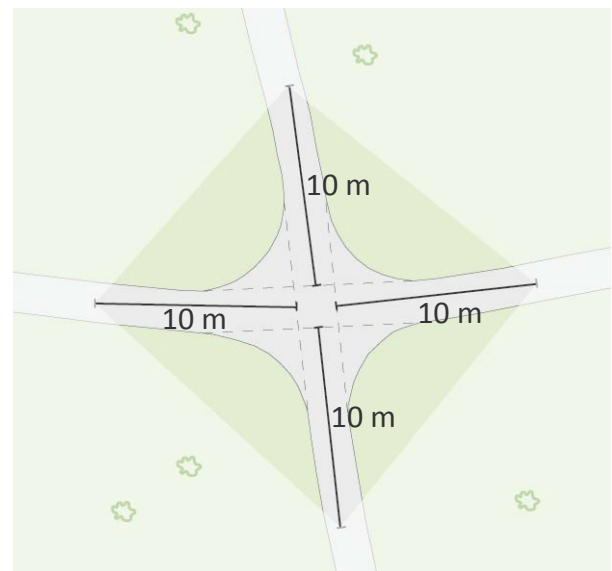


Bild 29 Sikttriangel korsning, mellan cykelbanor

Utformning av cykelnätet på sträcka

Separering mellan cykeltrafik och biltrafik.

Detta kapitel beskriver när det finns behov av separata ytor för biltrafik och cykeltrafik.

När och hur ska cykel- och biltrafik separeras?

Detta kapitel ger riktlinjer för när cykeltrafiken behöver separeras från biltrafiken, exempelvis genom att anlägga en cykelbana eller ett cykelfält.

I tabellen nedan finns riktlinjer för när och hur cykeltrafiken ska separeras från biltrafik:

Skyltad hastighet	Riktlinjer för separering av cyklister från biltrafiken
30 km/ h	Blandtrafik
40 km/ h	Cykelbana vid bilflöden över 900 bilar /dH Cykelfält vid bilflöden under 900 bilar / dH Blandtrafik vid bilflöden under 300 bilar/ dH (ger mindre god standard)
50 km/ h	Cykelbana vid bilflöden över 600 bilar/ dH Cykelfält vid bilflöden under 600 bilar/ dH
60 km/ h	Cykelbana
>70 km/ h	Cykelbana (ger mindre god standard) Avskild cykelbana

Separering mellan gång- och cykeltrafik

Detta kapitel beskriver hur gång- och cykelvägar ska utformas för att minimera konflikter mellan fotgängare och cyklister.

När ska separering mellan gång- och cykeltrafik ske? Grundprincipen är att gång- och cykeltrafiken alltid ska separeras från varandra.

Om antalet cyklister och/eller gående är lågt är dock behovet av separering minimalt och kan då uteslutas. Det finns rekommenderade cykelflöden som skall eftertraktas för att trafiken skall fungera så tillträdställande som möjligt.



Bild 30 En "möbleringszon" skapas mellan gång- och cykelbana. I det här fallet även mellan cyklisterna och bilisterna.



Bild 31 Gång- och cykelbana separeras med olika beläggning

Hur ska gång- och cykeltrafiken separeras?

- På gator med träd ska cykelbanan i första hand placeras mellangångstrottoaren och körbanan så att en möbleringszon skapas mellan gångbana och cykelbana. Se bilderna ovan.
- Då man tvingas att lägga cykelbanan bredvid gångbanan, bör separering mellan gångytor och cykelytor ske genom skillnad i material (plattor/asfalt) och/eller målad linje. Se bild 30 och 31 ovan.
- I ytterstaden är gångbanorna för det mesta asfalterade. För att separera gång- och cykeltrafik ska en heldragen vit linje målas mellan gångbana och cykelbana. Cykelsymbolen / målade varningsmärken/varningsstripes ska användas på sträckor/ platser där konfliktsituationer mellan gående och fotgängare ofta uppstår. Exempelvis vid busshållplatser, övergångsställen och längre sträckor med smala gångbanor där fotgängare av misstag går i cykelbanan.



Bild 32 Heldragen vit linje delar gångbana från cykelbana

- Gångbanan och cykelbanan måste ha samma goda framkomlighet och komfort.
- Cykelsymboler ska placeras på strategiska platser, exempelvis vid busshållplatser, fastighetsutfarter och korsningar.
- I intensiva trafikmiljöer bör cykelsymbolen placeras tätare än vanligt, förslagsvis med 50 meters mellanrum.

Bredder som cykeltrafiken har behov av.

Detta kapitel ger riktlinjer för vilka bredder och avstånd som cykeltrafiken har behov av.

När och hur cykelbanor ska utformas med avseende på bredder.

Olika typer av fordon har olika utrymmesbehov. Det blir allt vanligare med mopeder och olika typer av cykelkärror.

Tabellen nedan visar olika utrymmesbehov för olika fordon.

	Cykel	Trehjuling	Liggcykel	Cykelkärror	Moped
Utrymmesbehov	0,75 m	0,8- 1,0 m	0,85 m	0,85 m	0,85 m

Vilken cykelbanebredd som är lämplig beror på antal cyklister samt vilken standard som ska uppnås. Tabellen nedan visar de bredder på cykelbanor som den nationella GCM-handboken rekommenderar.

I de fall där den totala gatubredd är så liten att normalstandard för andra trafikantkategorier eller nyttigheter inte heller kan uppnås (körfältsbredder, gångbanebredder, trädgropar etc) kan avvikelser från rekommenderad bredd göras.

En minskning av breddmått under minimibredd kan övervägas på en kortare sträcka om det är enda möjligheten att åstadkomma en sammanhängande cykellösning.

Bredder på olika typer av cykelbanor

	Rekommenderad bredd		Minimibredd	
	Litet cykelflöde*	Stort cykelflöde*		Kommentar:
Enkelriktad cykelbana	1,6 m	2 m	1,5 m	1,5 meter cykelbana medför att en cyklist kan passera en annan, om 0,3 meter av intilliggande friytor används
Dubbelriktad cykelbana	2,25 m	>2,5 m	1,8 m	1,8 meter cykelbana medför att två cyklister kan mötas
Oseparerad dubbelriktad cykelbana	3 m	4 m	2,5 m	2,5 meter krävs för att underhållsfordon ska kunna ta sig fram på gång och cykelbanan
Cykelfält	1,5 m	1,5 m	1,5 m	Går ej att minska bredden under en längre sträcka

* Stort cykelflöde på enkelriktad cykelbana = >200 cyklister/maxtimme eller 1 500-2 000 cyklister/dygn.

* Stort cykelflöde på dubbelriktad cykelbana = >300 cyklister/maxtimme eller 2 000-3 000 cyklister/dygn.

Avstånd från cykelbanans kant till olika typer av hinder

	Rekommenderat avstånd	Minimilavstånd	Kommentar
Sidohinder, exempelvis stolpar	0,6 m	0,4 m	
Parksoffor	1 m	1 m	Avstånd går ej att minska
Träd	2 m	0,7 m 1,5 m	Minimilavstånd utifrån trafiksäkerhet Minimilavstånd utifrån trädets behov
Parkerad bil Avstånd då P- skylten sitter mellan cyklist och gata Avstånd då P-skylden sitter på fasadsidan	1 m 0,7 m	0,8 m	
Kompakta hinder	1,25 m	1,25 m	Avståndet går ej att minska

* Kompakt hinder = uppvuxet buskage, häck, stängsel och liknande längre än 3 meter.

Enkelriktad eller dubbelriktad cykelbana

Cykelbana är en väg som cykel och moped klass II ska köra på. Övriga fordon får ej köra här om inget mer anges. Cykelbanan löper utmed en gata eller väg och är avskild från biltrafiken med en kantsten, en smal gräsremsa eller liknande. Exempel på dessa cykelbanor ses i bild 30 och 31.

På en enkelriktad cykelbana är enbart cyklister tillåten i en riktning, däremot på den dubbelriktade cykelbanan är resor i båda riktningarna tillåtna.

När ska man välja enkelriktad eller dubbelriktad cykelbana?

Enkelriktade cykelbanor längs kantsten bör normalt eftersträvas i innerstadsmiljö (dvs. nedanför landborgen, söder om Tågagatan och norr om Furutorpsgatan). I ytterstaden finns det ofta mer utrymme som ger förutsättningar för goda lösningar vid korsningar och busshållsplatser. På denna typ av gator är det önskvärt med de mer ytkrävande dubbelriktade cykelbanor.

Längs med stadens stora infarter och genomfartsgator, där vägarna anses vara kraftiga barriärer för korsande oskyddade trafikanter, är det önskvärt med dubbelriktade cykelbanor på gatans båda sidor.

Det finns inga generella riktlinjer för när det ska vara enkelriktade eller dubbelriktade cykelbanor. För att besluta om vad som passar bäst på rådande plats, ska följande aspekter beaktas:

- Cykelbanan måste kännas som en del av helheten, dvs. anpassning till anslutande cykelbanor är viktigt.
- Cykelstråk ska vara gena, exempelvis ska inte cyklister behöva byta sida av gatan när de cyklar på ett cykelstråk.
- Utformning av övergång från dubbelriktad till enkelriktad cykelbana måste projekteras med omsorg så att den blir tydlig för cyklisterna.

Motriktad cykelbana

En motriktad cykelbana är en cykelbana som går längs en enkelriktad bilgata och som tillåter cykeltrafik i motsatt riktning, än vad biltrafiken får köra.

När ska motriktad cykelbana användas?

En motriktad cykelbana, se bild 33 nedan, ska eftersträvas på alla enkelriktade gator. Bredden på cykelbanan är samma oavsett om den är motriktad eller ej, se tabellen sidan 18.



Bild 33 Motriktad cykelbana utmed Nedre Långvinkelgatan

Cykelbana förbi utfart

Fastighetsutfarter är ett brett begrepp som innefattar utfart från enskild bostadsfastighet, parkeringsanläggningar och handelsytor med mera.

Grundprincipen är att cykelbanans utformning inte ska påverkas av utfarten. Om det behövs åtgärder för att säkerställa cyklisternas säkerhet, såsom extra målning eller skyltning, ska de i första hand göras på kvartersmark och bekostas av fastighetsägaren.



Bild 34 Cykelbana förbi bostadsfastighetsutfarter

Hur ska cykelbanor förbi enskilda bostadsfastighetsutfarter utformas?

- Cykelbanan ska behålla sin utformning i såväl höjd, bredd och beläggning.

Hur ska cykelbanor förbi fastighetsutfarter för allmän trafik utformas?

Där cykelbanor passerar fastighetsutfarter ska det i utformningen tydligt framgå att det är bilarna och inte cyklister som ska lämna företräde. Vid starkt trafikerade utfarter och utfarter för allmän trafik bör cykelbanan markeras förbi utfarten.



Bild 35 Dubbelriktad cykelbana vid utfart

- Cykelbanan ska behålla sin utformning.
- Cykelbanans höjd ska inte påverkas.
- Cykelsymboler och målning, kan placeras på cykelbanan vid utfarter för allmän trafik.

Cykelbana förbi hållplats

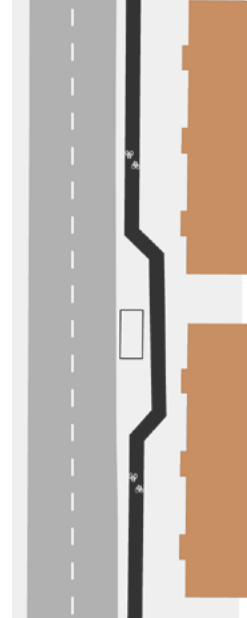
Vid kollektivtrafik hållplatser finns det en risk att det uppstår konflikter mellan passerande cykeltrafik och väntande kollektivtrafikresenärer. För att minimera detta problem är det viktigt att dessa platser utformas väl.

När ska cykelbanan placeras bakom hållplats?

Grundprincipen är att cykelbanan går bakom hållplatsen, men det förutsätter att det finns tillräckligt utrymme och sikten blir acceptabel.



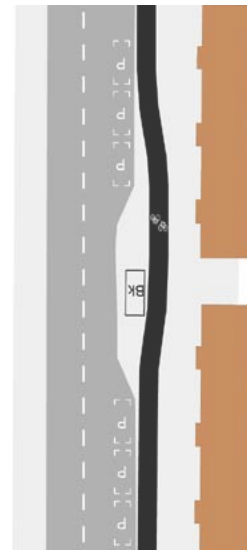
Bild 36 Cykelbana bakom hållplats



För att skapa utrymme att dra cykelbanan bakom väderskyddet ska alternativ såsom, tex klackhållplats eller tim-glashållplats övervägas.



Bild 37 Klackhållplats



- Tillräckliga säkerhetsanordningar vidtas för att minska konflikterna mellan gående och cyklister, exempelvis genom räcke eller tydlig vägmarkering. Genom att måla varningsmärke eller stripes i gångbanan kan man uppmärksamma cyklisterna på att gående kan korsa platsen.

När ska cykelbana placeras framför hållplats?

När antalet cyklister och bussresenärer är litet samt att andra lösningar såsom klackhållplats är uteslutna, får cykelbanan förläggas mellan väderskydd och körbana. Se bild 38 nedan.

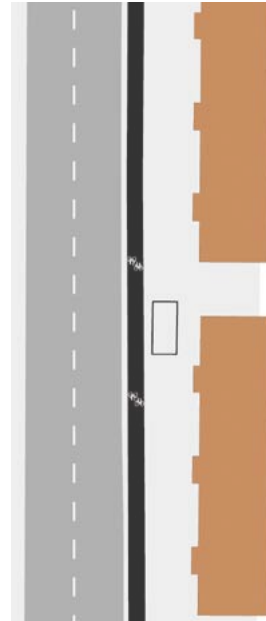


Bild 38 Cykelbana framför hållplats

- Tillräckliga säkerhetsanordningar vidtas för att minska konflikterna mellan gående och cyklister, exempelvis genom tydlig vägmarkering.

Riktlinjer för olika "element" i gaturummet

Träd i gaturummet

Grönska i stadsmiljön påverkar på flera positiva sätt hur ett gaturum upplevs. Träd har en viktig roll för vårt välbefinnande, dem skapar både en grönkaraktär, rumslighet och mänskligare skala i rummet. Det finns dock vissa negativa sidor med träd längs med en cykelbana exempelvis mer komplicerad drift, minskat utrymme och risk för halka och lägre trafiksäkerhet. Därför är val av trädsort viktig.

Viktiga aspekter som ska beaktas vid planering för träd i gaturum:

- Vilken plats finns för trädet – ovan och under jord?
- Välj träd som klarar de förutsättningar som finns, eller ändra förutsättningarna så att träden får bättre villkor.
- Skapa bra växtbäddar så att risken för beläggningsskador minimeras.
- Tänk på rotomfång och trädskrona, när träd placeras ut. Skyltar och belysningsstolpar får ej skymmas när trädet är färdigvuxet.
- Välj träd som fungerar året om, beakta hur lövfällning och fröställningar påverkar cyklisternas säkerhet och framkomlighet.
- Tänk på snöröjning.
- Tänk på eventuell saltning vid val av trädsort, vissa träd har större motståndskraft mot salt än andra.
- Beakta befintliga träd vid dragning av nya cykelbanor, så att trädets och cyklistens förutsättningar blir så bra som möjligt. Bland annat behöver fallande grenar beaktas.
- Buskar planteras på ett sådant avstånd och beskärs så att grenarna aldrig kommer närmare cykelbanan än 0,4 meter.
- Fri höjd ska vara 2,7 meter.



Bild 39 Träd vid cykelbana

Träd längs cykelbanor

Ett problem med träd nära cykelbanor med hårdgjord yta, är att det finns risk för att trädrötterna trycker underifrån på beläggningen och orsakar ojämnheter eller sprickor i ytan. Problemet kan minskas genom att trädet får en bra växtbädd och tillräckliga avstånd.

De flesta trädarter har rotsystem som kan skada hårdgjorda ytor, men det är särskilt följande trädarter som associeras med problemet:

- Ask
- Pil
- Poppel
- Robinia
- Tall

Vid nyanläggning av cykelväg och trädplantering bör därför dessa trädslag undvikas.

Fysiska hinder

I Helsingborg är grundprincipen att cykelbanorna ska vara utan hinder i största möjliga mån. Men för att säkersälla cykelbanornas framkomlighet och attraktivitet krävs dock ibland fysiska hinder såsom pollare eller grindar.

När det finns önskemål om fysiska åtgärder som ska förhindra biltrafik på cykelbanor, ska det alltid göras en bedömning om problemet med smittrafik är så stort att de positiva aspekterna väger upp mot alla negativa aspekter som fysiska hinder medför, dvs:

1. Risk att cyklister kör på hindret och skada sig.
2. Hindret försvårar renhållning och vinterväghållning.
3. Sämre framkomlighet för cyklister då de behöver sakta ner eller i värsta fall stiga av cykeln.
4. Det finns en risk att bilisterna hittar ännu olämpligare smitvägar förbi avstängningen.

Viktiga aspekter som ska beaktas vid val av hinder samt utformning av platsen:

- Grindar är mer flexibla än pollare.
- Om pollare är aktuella ska de så kallade "mjuka" pollare användas.
- Pollare ska ha lämplig färg, höjd på minst 0,8 meter och beklädda med reflexmaterial. Detta så att både synskadade och gående/cyklister i mörker skall upptäcka pollarna i god tid.
- Den yttre belysningen måste vara god.
- Minst 1,2 meter fri framkomlig yta ska finnas för cykeltrafiken.



Bild 40 Hinder på cykelbanan

Av komfort ska dessa typer av hinder undvikas:

- Natursten.
- Kedja mellan pollare.
- Fasta staket, pollare och bommar utan reflex eller "cykelbart" avstånd under 1,2 meter.
- Fasta staket på gångbana som inte medger passage för fotgängare med hjulburet hjälpmedel.
- Bänkar, murar m m som kan hindra gång- och cykeltrafik till och från banan.
- Tillfälliga betonggrisar med eller utan reflexer.
- Upphöjd målning som minskar komfort och hindrar cyklisternas framkomlighet.

Belysning

Belysningen längs en cykelbana skall vara jämn och bländningsfri.

Anläggs en ny gc-väg helt separerad från en befintlig körbana, bör denna belysas med egen separat belysning. Nyanläggs både bilgata och gc-väg, är det numera vanligt att man bara belyser gc-vägen om inte bilisternas körbana skall belysas.

Standardbelysning

Standardbelysning i Helsingborg är följande:

- Belysningsstolparna, varmförzinkade stålstolpar, är ca 4 meter höga.
- Belysningsstolparna bör sitta med ca 30 meters mellanrum.
- Traditionell gatuarmatur används med en effekt på 50 W med gulaktigt ljus (högtrycksnatrium) eller vitt ljus (metallhalogen).
- Ellipsoidformad ljuskälla används för att minska bländningen.



Bild 41 Belysning längs cykelväg

Avvikelser från standardbelysning

Avvikelser från standardbelysning kan naturligtvis göras men följande armaturer bör undvikas:

- Armaturer med lysdioder är ej att rekommendera, än så länge, då de upplevs bländande.
- Låg belysning typ pollarbelysning är inte heller så bra för att man missar vertikalbelysningen, vilket gör det svårt att se ansikten mm. Denna belysning bör därför ses mer som ett dekorativt komplement.

Riktlinjer för materialval:

På helsingborgs huvudcykelnät ska cyklisten genomgående cykla på asfalt

Avsteg från asfalt

När kan avsteg från asfalt göras?

På speciella platser i cykelnätet kan annan beläggning än asfalt vara önskvärd av estetiska skäl. Ytorna måste då utföras på sådant sätt att säkerheten inte försämrats och att cyklisternas bekvämlighet blir acceptabel.

Vid avsteg från asfalt ska följande krav uppfyllas:

- Körbanan ska vara jämn och halkfri.
- Körbanan ska ha god friktion oavsett väder eller årstid.
- Det måste tydligt framgå vilken yta som är avsedd för gång- respektive cykeltrafik.
- Om inte skiljelinjer och symboler kan utföras, måste cykelbana och gångbana ges ytbeläggningar med tillräcklig kontrast.

Riktlinjer vid val av olika material:

- Naturstensytor behandlas så att friktionen blir tillräcklig.
- Smågatsten kan användas om ytan sågas jämn, dvs. flammad smågatsten.
- Andra material kan användas förutsatt att de uppfyller kraven ovan.

Beläggning med avvikande färg

När ska beläggning med avvikande färg användas?

Viktigt att tänka på är att färgen inte har någon betydelse för vilka regler som gäller på platsen.

Beläggning med avvikande färg ska endast användas om följande kriterier är uppfyllda:

Cykeltrafiken har företräde eller platsen är signalreglerad. Trafikmiljön är intensiv, varpå cyklisterna behöver synliggöras. Kan även användas när man vill tydliggöra skillnaden mellan ytor för fotgängare och cyklisterna.

I korsningar ska beläggning med avvikande färg användas sparsamt, då de färgade fälten tappar sitt syfte om de förekommer i flera olika riktningar.

En nackdel med beläggning i avvikande färg är att underhåll av körbanan försvåras och fördröjas. Även vinterunderhållet av vägen sliter mycket på den färgade beläggningen. Även heta sommardagar kan få den färgade beläggningen att "flyta".

Överbyggnad

För att åstadkomma en god säkerhet, framkomlighet och bekvämlighet för cyklisterna, är det mycket viktigt att utförande och underhåll av beläggningen är sådant att det inte förekommer hål, större sprickor eller andra ojämnheter. I tabell nedan anges hur överbyggnad ska utformas.

Lagertyp	Material	Tjocklek
Slitlager	ABT 160/220	25 cm
Bundet bärlager	AG16 100/150	35 cm
Obundet bärlager	Kross 0-40	240 cm
Total överbyggnad		300 cm

Riktlinjer för tillfällig utformning – vägarbeten

Vägarbeten och tillfällig användning av allmän plats, påverkar gåendes och cyklisters möjligheter att ta sig fram längs de stråk som normalt används.

Även om gatan måste stängas av för biltrafik, bör det hållas passager öppna för gående och cyklister. Ofta går det att anlägga tillfälliga gångbroar, lägga ut durkplåt över gräsytor eller stängsla av en provisorisk passage på annan del av gaturummet (parkering, del av körbana) under tiden arbetena utförs. Att provisoriska passager utformas med god kvalitet för gång- och cykeltrafik är en grundförutsättning.

I flera fall stängs trottoarer av och de som ska passera hänvisas till andra gångbanan via en skylt. Många gånger görs den här typen av avstängning alltför lättvindigt, med minskad tillgänglighet till målpunkter i närområdet och upplevda omvägar som följd.



Bild 42 Vägarbete

I de fall det ändå inte är möjligt att erbjuda gående och cyklister passagemöjlighet förbi arbetsområdet, är det viktigt att göra omledningen så enkel, funktionell och säker som möjligt.

Krav på utformning av passagemöjlighet förbi arbetsområden:

- Avstängningsutrustning ska tydligt hindra gående och cyklister att gå in i arbetsområdet. Avstängningar med tvärsålar på cirka 10-35 centimeters och 100 centimeters höjd rekommenderas.
- Tillfällig gång- och cykelbana bör minst vara 1,8 meter bred. Utgör breddmåten ett avgörande hinder för att kunna skapa en gen tillfällig väg, är det givetvis bättre att minska bredden 10-20 centimeter än att avstå från den gena passagen.
- Passagen ska utformas så att cyklister och personer med barnvagnar och hjulburna hjälpmedel har möjlighet att ta sig fram, exempelvis ska tillfälliga ramper (max 8 procents lutning) anordnas förbi trottoarkant eller liknande.

Krav på utformning då cyklister och fotgängare hänvisas till andra sidan av gatan:

- Avstängningen ska skyltas på ett sådant sätt att alla grupper kan passera över vägen på ett säkert sätt.
- Tillfälliga ramper måste anordnas om det finns kantstenar i tillfällig övergång.
- placera ut skyltar i god tid innan avstängningen, detta för att ge bättre möjligheter för fotgängare och cyklister att ta sig till andra gång- och cykelbanan.

Krav på utformning vid omledning av cykeltrafik:

- Omledningsvägar ska göras så korta som möjligt, eftersom både gående och cyklister är känsliga för avstånd.
- Avstängningen bör förvarnas i god tid innan man som gående eller cyklist kommer fram till platsen, så att det finns möjlighet att välja en annan väg som under omständigheterna blir så kort som möjlig.
- Görs avstängningen på större gång- eller cykelstråk, finns det anledning att komplettera vägvisningsskyltning med tillfälliga omledningsskyltar för rekommenderade gång- och cykelstråk.
- Omledningsvägar ska anläggas så att ett jämnt underlag skapas.

Checklista vid Projektering av cykelåtgärder

Sträcka

1. Är bredderna tillräckliga på cykelbana/-fält och skyddsremsa?
2. Är linjeföringen så rak som möjlig för cykel?
3. Är linjeföringen bra, kurvor tilltagna och säkerhetsmarginalerna tillräckliga i nedförsbackar?
4. Är avgränsningen mot gående utförd på lämpligt sätt?
5. Har åtgärder vidtagits för att begränsa motorfordonstrafikens hastighet i konfliktpunkter?
6. Är avståndet till fasta hinder, träd och annan växtlighet tillräckligt?
7. Val av växtlighet vid nyplantering: hur kommer buskar och träd etc att se ut om exempelvis 5-10 år?
8. Är alla tvärgående hinder i form av t ex kantstenar och rännalar borttagna? Enkelt anhjälpna hinder?
9. Är belysningen tillfredsställande och rätt placerad?

Korsning

1. Tas cyklisterna om hand genom korsningen?
2. Finns det fungerande anslutningar mot tvärgator, korsande cykelstråk och viktiga målpunkter?
3. Finns rimlig vänstersvängsmöjlighet i korsningarna?
4. Är avslut och start av cykelbana utformade för bekväm och säker körning?
5. Är start och avslut av cykelbana utformade så att olovlig fordonsuppställning förhindras?
6. Finns acceptabla siktvinklar utan skrymmande föremål i vägen (reklamtaflor, vägmärken osv.)?

Trafiksignaler

1. Finns tillbakadragna stopplinjer med cykelbox? Även på tvärgator?
2. Finns tillräckligt utrymme för väntande (och vänstersvängande)cyklisterna?
3. Får cyklisterna grönt utan att trycka på knappen?
4. Finns stopplinje där cyklisterna har egen signal? Se även "Cykeltrafik och trafiksignaler".

Vägmärken och vägmarkeringar

1. Har antalet vägmärken och antalet vägmärkesstolpar minimerats?
2. Är minsta avstånd till vägmärkesstolparna tillräckligt?
3. Har korsande övergångsställe markerats även över cykelbanan? Och i så fall, är detta tydligt för samtliga trafikflöden?
4. Finns tillräckligt med cykelsymboler, pilar och gångsymboler på strategiska platser?
5. Är cykelvägvisningen enkel, rätt placerad och "fullständig"?

Cykelparkering

1. Finns cykelparkering på lämpliga strategiska platser med tillräcklig mängd och av rätt typ?
2. Är cykelparkeringarna tillgängliga för alla? Säkra och trygga för deras användare?

Utvärdering/uppföljning

1. Hur ska utformningen underhållas/ uppföljas?

Ordlista

Angöring = Korttidsbilverkade utmed kantsten.

Avskild cykelbana = en bana som är avsedd för cykeltrafik och mopeder klass 1. Banan ligger parallellt med en gata separerad från bilkörfälten genom en bred skiljeremsa, räcke eller dylikt.

Blandtrafik = När cyklister kör i blandtrafik betyder det att cyklister kör på samma körfält som biltrafiken.

Cykelbana = en bana som ligger utmed en gata och som är avsedd för cykeltrafik och mopeder klass 1.

Cykelfält = ett körfält för cykeltrafik.

Cykelsymbol = vägmålning som visar en cykel.

Cykelväg = en väg som inte ligger utmed en gata och som är avsedd för cykeltrafik och mopeder klass 1.

Detekteras = upptäckas och registreras.

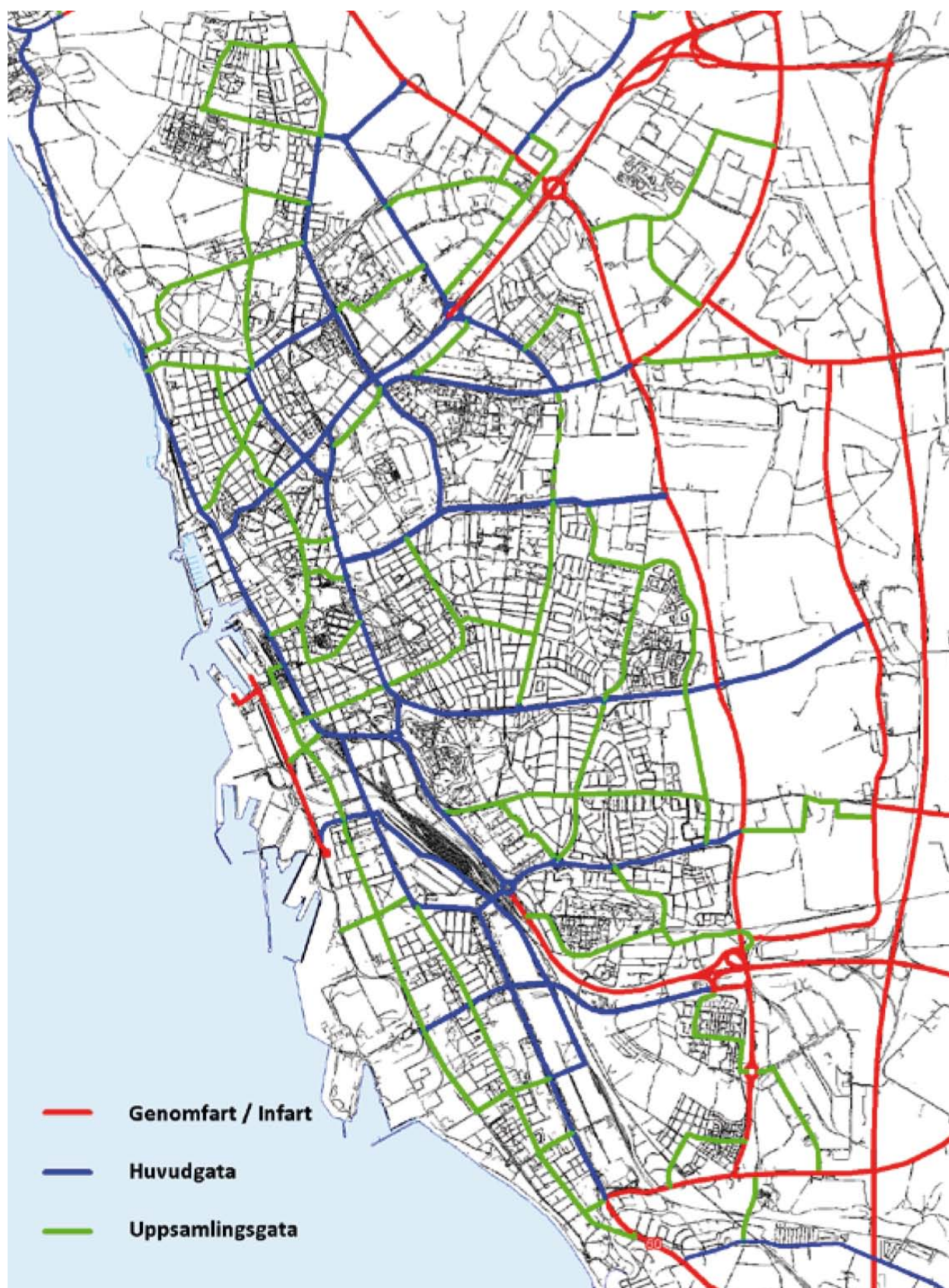
Gent = En väg med minimala omvägar, den genaste vägen är fågelvägen.

Maxtimme = Timmen under dygnet som har mest trafik.

Motriktad cykelbana = En cykelbana som går i en enkelriktad gata åt motsatt riktning mot den som är tillåten för biltrafik.

Oseparerad dubbelriktad cykelbana = en gång- och cykelbana som inte har definierade ytor för gångtrafikanter och cyklister.

Bilaga 1: Gatuklassificering 2010



Bilaga 2: Huvudcykelnätet 2015



Riktlinjer för cykelnätets utformning 2011 **Stadsbyggnadsförvaltningen 2011**

Projektledare:

Eva-Marie Wenehed

Arbetsgrupp:

Sandra Nilsson
Johanna Abrahamsson
Per Persson
Martin Warmark

Referensgrupp:

Nina Begovic
Anne-Marie Frisell
Hanne Hansen
Bo Månsson
Linda Wennbom

Layout:

Sandra Nilsson
Eva-Marie Wenehed