



Cykelstråk och cykelparkering i stadskärnan
Bristanalys och åtgärdsförslag
inom Stadsbyggnadsvision 2.0

Cykelstråk och cykelparkering i stadskärnan Bristanalys och åtgärdsförslag inom Stadsbyggnadsvision 2.0

Jönköpings kommun

Cykelutredning arbetsgrupp:

Stadskontoret

Josephine Nellerup, samhällsbyggnadsstrateg

Stadsbyggnadskontoret

Henrik Zetterholm, projektledare infrastruktur

Ronny Svensson, vik utvecklings- och trafikchef

Lars Gustafsson, projektledare cykelfrågor

Karin Grahn, projektledare hållbart resande

Katrin Anderson, trafikingenjör

Vectura

Utredning: Anna Westerlund
Malin Ekman
Johan Svensson

Layout: Anneli Svahn

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Inledning	8
<i>Bakgrund</i>	8
<i>Syfte</i>	9
<i>Metodik</i>	9
Nulägesbeskrivning	10
<i>Cykelstråk</i>	10
<i>Cykelparkering</i>	11
<i>Cykelmätningar</i>	11
Problemanalys	13
<i>Orienterbarhet</i>	13
<i>Trygghet och trafiksäkerhet</i>	13
<i>Drift och underhåll</i>	13
Felande länkar	14
<i>Cykelstråk</i>	14
Åtgärdsförslag	14
<i>Cykelstråk</i>	14
<i>Cykelparkering</i>	20
Beteende- och påverkansåtgärder	23
Skyltning	23
Hyrcykelsystem	25
Parkeringsnorm cykel	27
Servicestationer för cykel	27
Cykelkarta i mobilen	28
Kostnadsbedömning	29
Konsekvensbeskrivning	31
 Bilaga 1.	
Potential i föreslagna åtgärder	34
Bilaga 2.	
Kostnadsunderlag	35
Bilaga 3.	
Samhällsekonomisk nytta av cykelåtgärder	36
Bilaga 4.	
Parkeringsnormer (exempel)	37
Bilaga 5.	
Vägvisningssystem	39

Sammanfattning

Inom Stadsbyggnadsvision 2.0 utvecklingsområde Stadens hållbara kommunikationer har denna utredning rörande cykelstråk och cykelparkering inom stadskärnan genomförts. Stadens delar har inventerats och utifrån en nulägesbeskrivning och bristanalys har åtgärder föreslagits för att tillskapa centrala stråk och göra cykling mer attraktivt.

Vi vet från tidigare utredning gällande cykelpendlingspotential att 60 % av de som bor i Jönköping har sin arbetsplats inom cykelavstånd (högst 5 km avstånd och med en topografi som möjliggör cykling) och är därmed potentiella cykelpendlare.

I kommunens cykelplan är följande mål beslutat av kommunfullmäktige: Till år 2013 ska cyklandet till och från Jönköpings centrum öka med 20% (jämfört med år 2005).

Vision

Jönköpings kommun har en vision om en väl utbyggd och hållbar infrastruktur där kollektivtrafik och gång- och cykel prioriteras framför biltrafik. Behovet av privata motorfordon ska minska och attraktiva alternativ som är tillgängliga för alla ska främjas. Andelen resor som sker med kollektivtrafik, till fots eller med cykel ska öka.



Åtgärdsförslag för attraktiva cykelstråk i stadskärnan :

Gata	
Kapellgatan	Målning Brunnsgatan till V. Storgatan
Fabriksgatan	Förlängning cykelbana längs Fabriksgatan
Cykelbana Trädgårdsgatan, ev mot enkelriktning	Målning, ev "avskärmning"
Barnarpsgatan	Bygg om till gångfartsgata
Skolgatan	Bygg om till gångfartsgata
Skolgatan, delen Kyrkogatan - Barnarpsgatan	Avdelad cykelbana
V Storgatan (Rådhusparken)	Ensidigt cykelfält, målat
V Storgatan (Rådhusparken)	Cykelbox södra sidan
Brunnsgatan, Lyckhemsvägen	Skyltning cykelfartsgata
Stenhuggargatan	Skyltning
Kanalgatan	Vägvisningsskyltning
ED-gymnasiet Tullportsg. – Föreningsg.	Vägvisningsskyltning
ED-gymnasiet Tullportsg.	Bredda trottoar, måla cykelfält
Vintergatan	Åtgärd för att knyta ihop cykelstråk
Östra Centrum	Skyltning ses över i samband med Östra centrumprojektet

Åtgärdsförslag för attraktiva cykelparkeringar i stadskärnan :

Väster	
Idrottshusets entré	Nya ställ och anvisning
Hälsans vårdcentrum	Nya ställ och anvisning
Högskolan	Behov av ställ närmare entrén, befintliga ställ används ej
Parkeringsförbud tunneln vid Högskolan	Skylt
PB-gymnasiet	Utbyte befintliga ställ, buskröjning för åtkomst
Länsstyrelsen	Fler ställ, väderskyddade
Barnarpsgatan	Fler ställ, väderskyddade (1-2 bilplatser tas i anspråk)
V Storgatan	Fler ställ som medger fastlåsning av ram
Resecentrum, västra sidan	Fler ställ, väderskyddade samt Cykelgarage/skåptyp
Resecentrum, östra sidan	Cykelgarage/skåptyp
Tändsticksområdet	
Kulturskolan, teatern stickan, studentkårens "akademien", kulturhusets entré, tändsticksmuséet	Flertal ställ som medger fastlåsning av ram
Kålgårdsområdet	
Upptech	Utbyte befintliga ställ, belysning
Kålgårdsarenan	Utbyte befintliga ställ, belysning
Vuxengymnasiet	Utbyte befintliga ställ, belysning
Öster	
Hovrättstorget	Fler ställ, väderskyddade, ersätt befintliga ställ.
Vedtorget	Fler ställ, väderskyddade
Ö. Storgatan	Komplettera/ersätt befintliga ställ med fastlåsningsmöjlighet
Hoppets gränd/Kanalplan	Komplettera/ersätt befintliga ställ med fastlåsningsmöjlighet
Lantmätargränd, Bredgränd och Borgmästargränd	Komplettera/ersätt befintliga ställ med fastlåsningsmöjlighet



I rapporten återfinns också ett underlag för kostnadsbedömning. Eftersom åtgärderna kan genomföras med olika ambitionsnivåer behöver dock åtgärderna beskrivas i detalj innan en slutlig kostnadsbedömning görs. Den totala kostnaden för de fysiska åtgärder som behövs inom stadskärnan (stråk och parkering) uppgår till mellan 5,7 och 7,7 miljoner kronor.

För att snabbt uppnå bästa effekt av de genomförda fysiska åtgärderna behöver informations- och påverkansarbete bedrivas i anslutning till åtgärdsarbetet.

I övrigt föreslås förbättrad vägvisning, införande av hyrcykelsystem, servicestationer, cykelkarta i mobilen samt en parkeringsnorm för cyklar. Fullt genomfört beräknas åtgärdsprogrammet leda till ökad cykling med i storleksordningen 10-35%. För att nå maximal effekt av de åtgärder som genomförs är det angeläget att tillskapa obrutna stråk för snabba, gena resor där cyklisten känner sig trygg. I samband med att åtgärderna genomförs är det också viktigt att de markandsförs så att nya och gamla cyklister snabbt kan ta dem till sig och ändra sitt beteende.

Inledning

Bakgrund

Inom ramen för Stadsbyggnadsvisionen 2.0 arbetar Jönköpings kommun bland annat med utvecklingsområdet Stadens hållbara kommunikationer. För att utveckla en hållbar trafiklösning ska en kommunikationsstrategi tas fram och ligga till grund för förbättringar av transportsystemet inom Kärnan.

Vi vet från tidigare utredning gällande cykelpendlingspotential att 60 % av de som bor i Jönköping har sin arbetsplats inom cykelavstånd (högst 5 km avstånd och med en topografi som möjliggör cykling) och är därmed potentiella cykelpendlare.

Vision

Jönköpings kommun har en vision om en väl utbyggd och hållbar infrastruktur där kollektivtrafik och gång- och cykel prioriteras framför biltrafik. Behovet av privata motorfordon ska minska och attraktiva alternativ som är tillgängliga för alla ska främjas. Andelen resor som sker med kollektivtrafik, till fots eller med cykel ska öka.

Mål

I Jönköpings kommuns cykelplan finns följande mål:

- Cykelvägar skall byggas ut med 2 km/år efter cykelplanens åtgärdslista.
- Till år 2013 skall cyklandet till och från Jönköpings centrum öka med 20 % (jämfört med år 2005)

Målet för detta rapport är att beskriva förutsättningarna för att tillskapa fungerande stråk för cyklister i Jönköpings stadskärna. I uppdraget ingår också att föreslå stödjande åtgärder som kan bidra till ökad attraktivitet för cyklister i kärnan, exempelvis parkeringsmöjligheter eller god orienterbarhet.

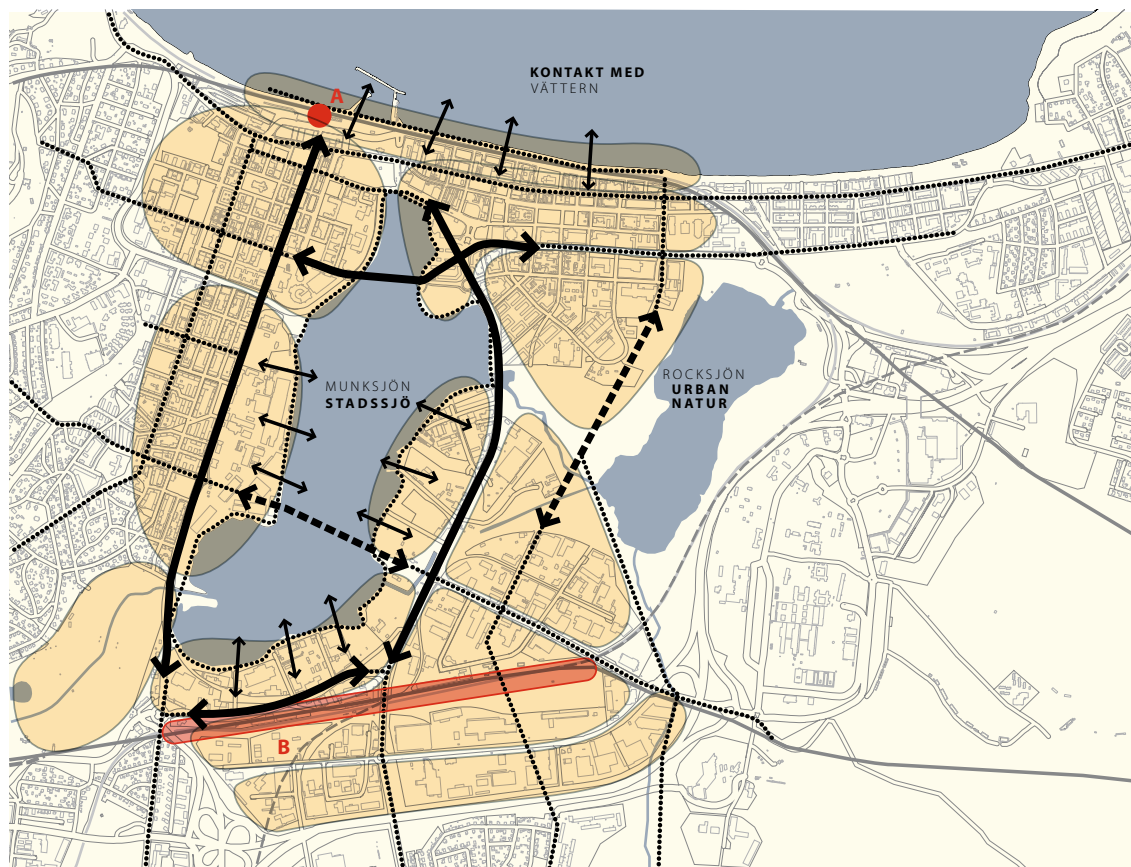


Bild 1. Stadsbyggnadsvision 2.0 Spelplan för Kärnans utveckling

Syfte

Syftet med detta uppdrag är att ta fram en cykelutredning med åtgärdsförslag som ska fungera som underlag till kommunikationsstrategin vad gäller cykelstråk och cykelparkering inom stadskärnan. Detta uppdrag har genomförts med fokus på lösningar inom de geografiska områdena 1, 2, 3 och 5 (enligt bild 1) samt de viktigaste vägarna till och från det utpekade området.

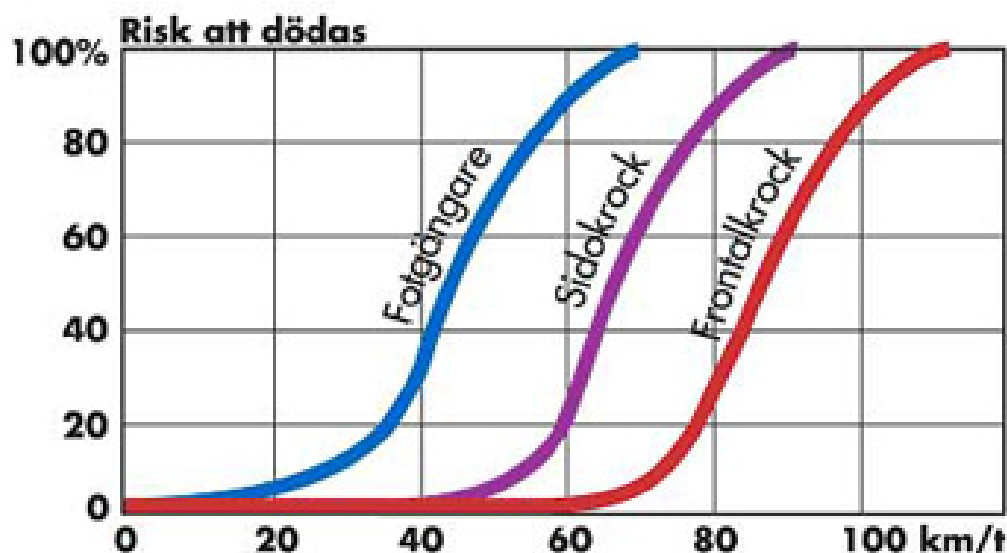
Utredningen ska beskriva förutsättningarna för att tillskapa fungerande stråk för cyklister inom Jönköpings stadskärna. I uppdraget ingår också att föreslå stödjande åtgärder som kan bidra till ökad attraktivitet för cyklister, exempelvis parkeringsmöjligheter eller god orienterbarhet.

Metodik

Arbetet inleddes med ett inventeringssteg där situationen idag avseende cykelvägar och parkeringsmöjligheter för cykel beskrivits områdesvis. Inventeringsområdet delades in i Bäckalyckan, Tändsticksområdet, Västra centrum, Östra centrum och Kålgårdsområdet.

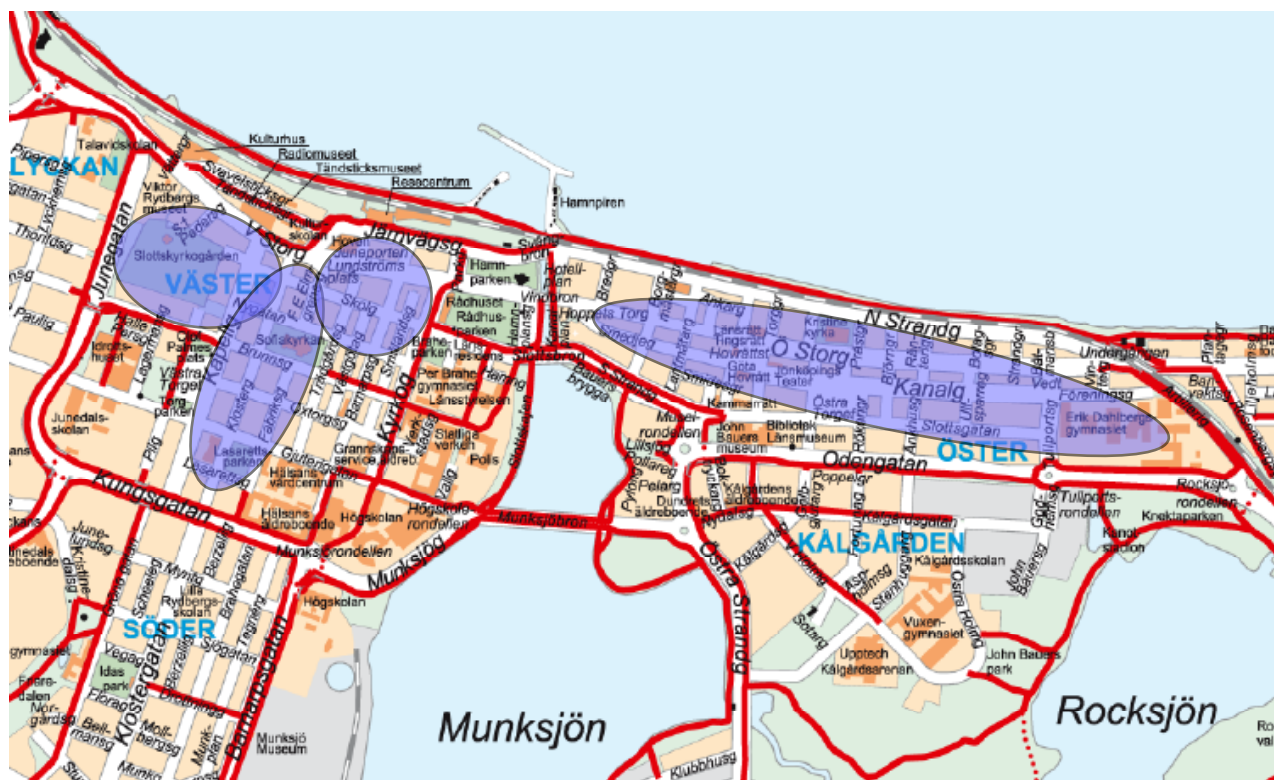
Uti från nuläget föreslås såväl generella åtgärder (aktuella för hela stadskärnan) samt punkt- eller stråkvisa insatser per delområde. Samtliga åtgärder som föreslås är i princip genomförbara såtillvida att det utrymme de kräver finns eller kan tillskapas genom att ta exempelvis bilars gaturum i anspråk. Varje åtgärd behöver dock projekteras och detaljutformas innan genomförande. I samband med detaljutformning och projektering är det också viktigt att se över helheten i trafikmiljön och komplettera med åtgärder på angränsande gator. Till exempel ordna upphöjda cykelbanor där bilväg korsas eller se över hastighetsbegränsningen i området. Analysen har genomförts med cyklistens perspektiv i fokus, dock med hänsyn till gående och bilister i nämnd ordning.

I arbetet har också hänsyn tagit till trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna. För cykling i blandtrafik rekommenderas en högsta hastighet på 30 km/timme då det är den hastighet en oskyddad trafikant kan klara vid en eventuell kollision. Diagrammet nedan, Krockvårdskurvan, beskriver risken att dödas för oskyddade trafikanter och bilister vid olika kollisionshastigheter.



Nulägesbeskrivning

Cykelstråk



För cyklister i Jönköpings stadskärna är nätet av cykelvägar idag mycket glest jämfört med motsvarande nät för gående och bilister. Bristerna är påtagliga i de blåtonade fälten i kartan ovan där förbindelser helt saknas. Enligt rekommendationer i TRAST, Trafik för en attraktiv stad, bör ett huvudnät för cykel minst ha samma masktäthet som bilvägnätet.

Cyklisterna är hänvisade till cykling i blandtrafik eller långa omvägar för att följa cykelvägarna. Brister finns i såväl öst-västlig som nord-sydlig riktning för alla cyklister med start- eller målpunkt i de aktuella områdena.

Huvudnät för cykel

Ett huvudnät för cykel utgör stomnät för cyklister och används både av cyklister som åker kortare sträckor och för de cyklister som färdas längre sträckor inom tätorten. De viktigaste målpunkterna inom tätorten bör ligga intill huvudnätet. Huvudnätet bör bestå av ett sammanhängande system av cykelvägar som medger god färdhastighet. Hinder och svåra passager (branta kurvor, gupp, uteserveringar mm) bör ej förekomma.

Lokalnät för cykel

Lokalnätet används av cyklister som färdas kortare sträckor inom en stadsdel och för att leda cyklister till huvudnätet.

Definitionerna hämtade från Trafik för en attraktiv stad, underlag. Utgåva 2. Sveriges kommuner och landsting m fl 2007.

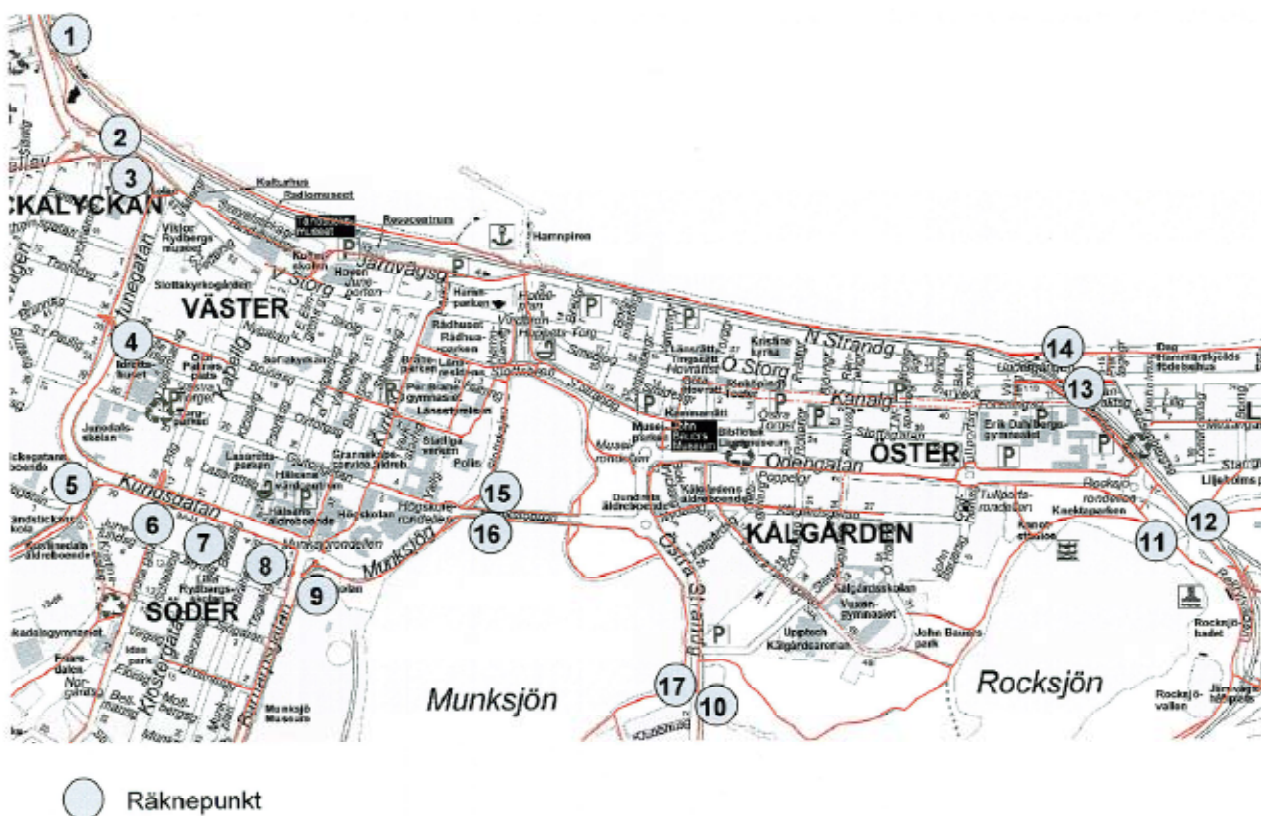
Cykelparkering

Nulägesanalysen gällande cykelparkeringar visar att det finns ett behov av fler cykelställ på befintliga cykelparkeringar och att fler platser behöver förses med ställ. Det förekommer också att befintliga ställ idag står nästan tomma, även om detta problem är avsevärt mindre.

Cykelmätningar

Årliga cykelmätningar har genomförts i Jönköpings cykelvägnät under ett antal år. Barnarpsgatan (punkt 9 nedan) har det största antalet cyklister i Jönköpings centrala delar. Därefter följer mätplatsen öster om Rocksjön (punkt 11 och 12), Munksjöbrons södra sida (punkt 16) samt mätplatsen nordväst om idrottshuset (punkt 4).

**Jönköping centrumsnittet översikt
räknepunkter**



Räknepunkter cykelmätning, Jönköpings centrum 2008.

Resultat för samtliga mätpunkter presenteras i tabellen nedan. De siffror som är rödmarkerade i tabellen är bortfallskompletterade, det vill säga de har ett beräknat värde.

Punkt	Vardagsmedel dygnstrafik	Veckomedel dygnstrafik
1	500	418
2	432	354
3	189	163
4	648	519
5	Bortfall	Bortfall
6	Bortfall	Bortfall
7	511	419
8	192	156
9	2014	1636
10	600	509
11	893	741
12	860	706
13	60	53
14	Bortfall	Bortfall
15	226	179
16	694	564
17	123	99

Cykelmätningarna är ett viktigt underlag för att se hur cyklister idag väljer att använda befintligt cykelvägnät. Resultatet från cykelmätningarna ger däremot inte svar på hur övriga vägar används av cyklister.



Problemanalys

Orienterbarhet

Ett cykelvägnät med god orienterbarhet är lättförståeligt, sammanhängande och logiskt. Det finns gott om landmärken att orientera efter i form av exempelvis byggnader eller höjder. Det förutsätter också att man kan åka i den riktning man ska, utan att behöva ta omvägar för att nå sitt mål. Eftersom cykelnätet genom framförallt Jönköpings centrala delar inte hänger ihop blir resultatet ett cykelnät som är svårorienterat för cyklisten. Till exempel kan det vara svårt att veta hur man tas sig vidare från en cykelväg till en annan när nätet inte hänger ihop. Med bra vägvisning ökar orienterbarheten i ett system som inte är självförklarande.

Trygghet och trafiksäkerhet

Cyklister är tillsammans med fotgängarna den trafikantgrupp som är mest utsatta för olyckor i trafiken. 60 – 75 % av de cykelolyckor som kräver sjukhusvård är singelolyckor som bland annat kan bero på halka, ojämnheter, höga kanter eller löst grus. De allvarligaste olyckorna inträffar emellertid på platser där oskyddade trafikanter och bilister möts, till exempel där vägutrymme delas av trafikslagen eller där näten korsar varandra. Åtminstone i Jönköpings centrala delar, där separata cykelvägar till stor del saknas, finns ett behov att förse cyklisterna med säkra vägar, alternativt leda dem till de mest lämpliga gatorna med blandtrafik. Att begränsa bilarnas hastighet kan också vara en lämplig åtgärd för att förbättra cyklisternas situation.

Trygghetsaspekten handlar huvudsakligen om att den som cyklar ska känna sig trygg i omgivningen och våga välja cykeln framför andra transportmedel. Det handlar till exempel om att cykelvägen och dess omgivning ska vara upplyst och överblickbar utan exempelvis mörka tunnlar eller buskage. Det är också bra om cykelvägen inte upplevs öde utan är belägen där andra människor vistas.

Trygghetsaspekten har ej varit huvudsyftet med denna analys, däremot har vissa brister noterats när det gäller exempelvis röjning längs cykelvägnätet i den inledande inventeringen. Röjning är också en angelägen trafiksäkerhetsåtgärd när det handlar om att förbättra sikten i korsningar eller kurvor.

Drift och underhåll

Drift och underhållsaspekter har ej varit huvudmålet för denna analys, däremot har vi kunnat konstatera att befintligt cykelvägnät i huvudsak håller en acceptabel standard både när det gäller underlag och omgivning. Viktigt är dock att fortsatt hålla undan vegetation längs med cykelvägarna ur både trygghets- och trafiksäkerhetsaspekt. Huvudstråken ska ha hög standard gällande drift och underhåll.

Felande länkar

Cykelstråk

Idag utgör Västra och Östra centrum en partiell barriär för cyklister som vill passera i och med att cykelvägar saknas i väst-östlig riktning. Det är också svårt att som cyklist hitta en bra, säker väg utan avbrott till en målpunkt i Östra eller Västra centrum. Däremot fungerar i huvudsak de stråk som leder cyklisterna mot eller runt stadskärnan: Vätterstranden, Odengatan, Munksjöns strand, Barnarpsgatan m. fl.

Åtgärdsförslag

Ett antal åtgärdsförslag för att öka cyklisternas framkomlighet i stadskärnan har tagits fram. Områdesvis inventering, nulägesbeskrivning och bristanalys ligger till grund för åtgärdsförslagen som presenteras här.

Cykelstråk

När det gäller cykelstråk finns framförallt ett behov av att erbjuda cyklisterna i Jönköpings centrum en eller flera alternativa vägar som gör det möjligt att på ett säkert och smidigt sätt korsa centrum, både i öst-västlig och nord-sydlig riktning.

Begrepp som behöver förklaras

Cykelbox:

Cykelboxen ger ökad synlighet och säkerhet. Cykelboxen målas vid korsningar och innebär att cyklisterna får ett eget utrymme framför de motordrivna fordonens stopplinje. Stopplinjen för fordonen dras tillbaka ca fem meter och gör att högersvängande fordon får cyklisterna framför sig där de är lättare att se.

Cykelfartsgata

Hastigheten på cykelfartsgata begränsas till 20 km/timme. Cykling i blandtrafik blir därmed säkrare. Cyklister kan också prioriteras på andra sätt med exempelvis väjningsplikt från anslutande gator. Hastighetsbegränsningen kan kombineras med fysiska åtgärder i gatumiljön för att anpassa gaturummet till hastighetsgränsen. Särskild skylt finns ej, hastighetsbegränsning och lokala trafikföreskrifter ger cykelfartsgatan. Cykelfartsgata finns på försök ibland annat Linköping.

Gångfartsgata

Hastigheten på gångfartsgata begränsas till 10 km/timme. Alla trafikslag kan förekomma, men trafik sker på de gåendes villkor. En gångfartsgata markeras med skylten till höger och kompletteras med fysiska åtgärder i gatumiljön



Kapellgatan

Problembeskrivning:

Kapellgatans breda trottoarer, tillsammans med avsaknaden av cykelbana längs gatan, inbjuder till cykling på trottoaren.

Åtgärdsförslag:

Utrymme finns för att måla cykelfält från Brunnsgatan till Västra Storgatan.



Kapellgatans breda trottoar

Fabriksgatan

Problembeskrivning:

Mellan Kungsgatan och Lasarettsgatan är Fabriksgatan cykelväg. Vid Lasarettsgatan slutar dock cykelvägen och övergår i bilgata. Cyklisterna är därefter hänvisade till cykling i blandtrafik.

Åtgärdsförslag:

Trafiksituationen på Klostergatan gör att den får anses som olämplig för cykling. Om cykelbanan mellan Kungsgatan och Hälsan förlängs fram till Brunnsgatan, skapas ett tryggt alternativ till att cykla på Klostergatan.

Trädgårdsgatan

Problembeskrivning:

Längs Trädgårdsgatan saknas cykelbana. Eftersom gatan dessutom är enkelriktad tillåter den endast cykling i en riktning.

Åtgärdsförslag:

Behovet av förbättrade cykelmöjligheter längs Trädgårdsgatan torde vara störst norr om Brunnsgatan. Gatan bör vara tillräckligt bred för att kunna hysa en målad cykelbana. Om cykelbanan skiljs från vägbanan kan det vara möjligt att tillåta cykling mot enkelriktning.



Trädgårdsgatan, enkelriktad

Barnarpsgatan

Problembeskrivning:

På Barnarpsgatan, vid HLK, slutar cykelvägen och övergår i bilgata vid vändplanen. På kommunens cykelkarta är dock även fortsättningen av Barnarpsgatan fram till Gjuterigatan markerad som cykelväg.

Åtgärdsförslag:

Barnarpsgatan, delen mellan Gjuterigatan och Västra Storgatan, görs om till gångfartsområde, vilket innebär att den måste hastighetssäkras så att all trafik sker på de gåendes villkor.



Barnarpsgatan vid Högsolan

Skolgatan

Problembeskrivning:

Skolgatan är enkelriktad och medger således endast cykling i en riktning.

Åtgärdsförslag:

Gatan är måttligt trafikerad och erbjuder relativt trygg cykling i blandtrafik. Skolgatan görs om till gångfartsområde, vilket innebär att den måste hastighetssäkras så att all trafik sker på de gåendes villkor. På delen Kyrkogatan – Barnarpsgatan tillskapas avdelad cykelbana.

Västra Storgatan

Problembeskrivning:

Västra Storgatan attraherar stora mängder cyklister, som i avsaknad av cykelbanor tvingas samsas om utrymmet med bussar, taxibilar och varutransporter. Tillsammans resulterar detta i en otrygg miljö för cyklisterna.

Åtgärdsförslag:

Längs Västra Storgatan vid Rådhusparken bör cyklisterna tilldelas ett eget utrymme i form av målat cykelfält. I korsningen målas en cykelbox där cyklister står framför bussarna i väntan på att kunna åka vidare.

Brunnsgatan, Lyckhemsgatan

Problembeskrivning:

I korsningen mellan Brunnsgatan och Gjuterigatan hänvisas cyklisterna med hjälp av vägvisare att cykla via Brunnsgatan in mot Östra centrum. Längs Brunnsgatan står bilar parkerade på båda sidor och utrymmet för cyklister blir begränsat i de fall de får möte med en bil.

Lyckhemsgatan är markerad som föreslaget vägval på kommunens cykelkarta. Någon vägvisning som informerar cyklisterna om detta finns dock inte. Även längs denna gata står bilar parkerade på båda sidor, vilket gör att gatan kan upplevas som smal.

Åtgärdsförslag:

Lyckhemsgatan och Brunnsgatan mellan Talavidskolan, Junegatan och St Pauligatan görs om till cykelfartsgata.



Cyklister bland Brunnsgatans bilar

Stenhuggargatan

Problembeskrivning:

På kommunens cykelkarta saknas gång- och cykelvägen på den västra delen av Stenhuggargatan. Det framgår inte huruvida gång- och cykelvägen längs Stenhuggargatan fortsätter efter korsningen med Västra Holmgatan. Det är oklart om det är en gång- och cykelväg eller gångväg som går längs Vuxengymnasiets byggnader och sedan vidare längs Stenhuggargatan till Kålgårdsgatan.

Vägvisning saknas längs Stenhuggargatan, där gång- och cykelvägen delar sig och går in i John Bauers Park

Åtgärdsförslag:

Tydliggör med skyltning om det är gång- och cykelväg längs Stenhuggargatan mellan Västra Holmgatan och Kålgårdsgatan.



Stenhuggargatan. Gång- och cykelväg

Kanalgatan

Problembeskrivning:

Som ett alternativ till Östra Storgatan kan cyklister välja att använda sig av Kanalgatan för att ta sig österifrån in mot centrum och vice versa. Kanalgatan är rekommenderad cykelväg, men upplysningsskylt om detta samt vägvisning saknas.

Cykling sker i blandtrafik. Kanalgatan är enkelriktad med ett körfält i vardera riktningen separerade av parkering för bilar i mitten. Längs med Kanalgatan finns också korttidsparkeringar för bilar.

Åtgärdsförslag

Skylta Kanalgatan som rekommenderad cykelväg. Skapa ny centrumentré för cyklister på Hovrättstorget genom att anlägga ny cykelparkering där Kanalgatan ansluter.



Kanalgatan västerut

ED-gymnasiet, Tullportsgatan och Vintergatan

Problembeskrivning:

Tullportsgatans breda trottoarer vid ED-gymnasiet inbjuder till cykling, men är inte avsedda för cyklister. Cyklister behöver korsa Odengatan/ Godhemsgatan/ Tullportsgatan gående för att klara vägval vid Tullportsrondellen. Vid övergångsstället öster om Tullportsrondellen är sikten för bilister visserligen god, men i rusningstid innebär stillastående bilar att kön når ända in i rondellen.

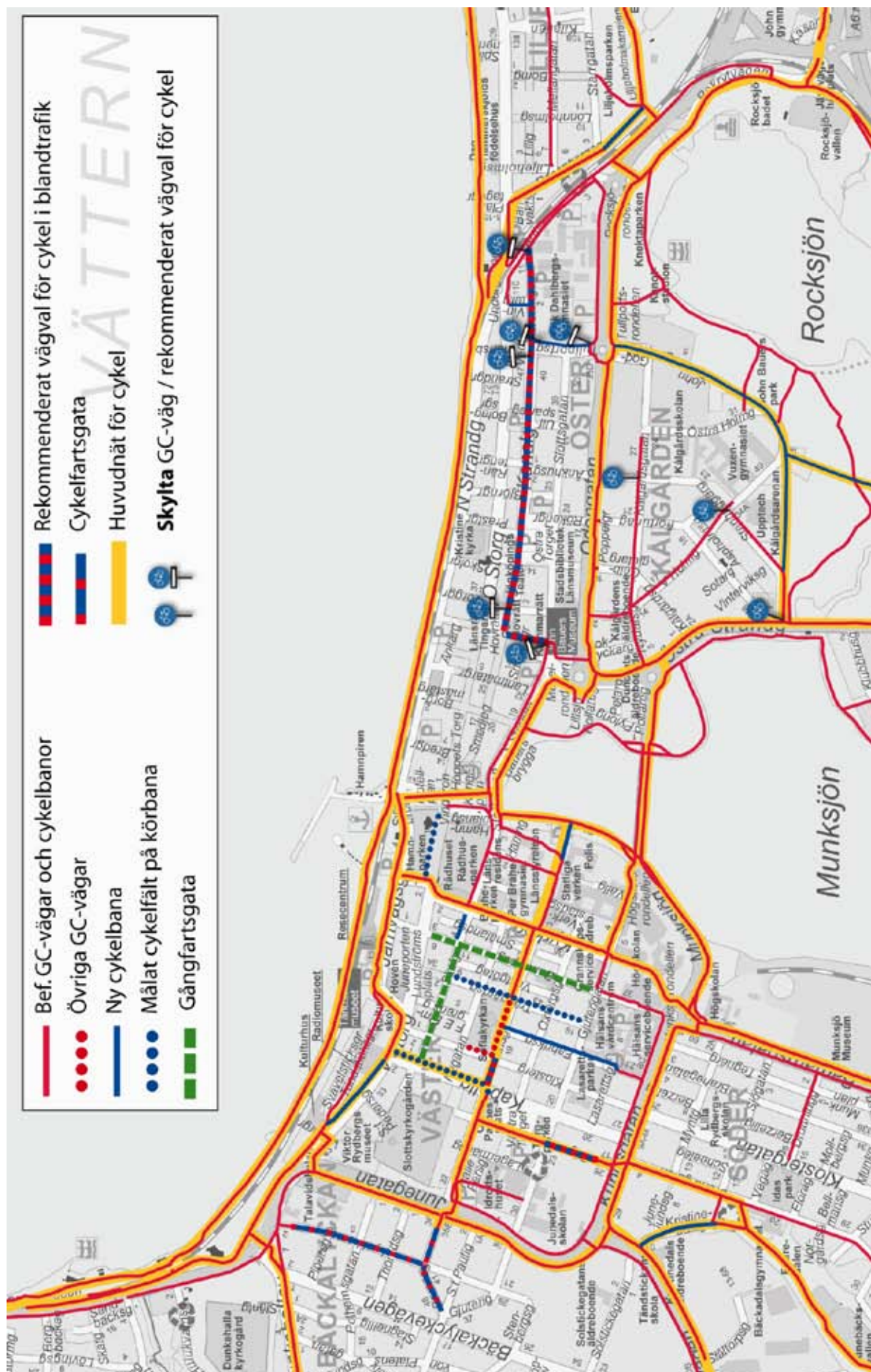
Åtgärdsförslag

För att ge ED-gymnasiets elever och personal möjlighet att nå skolan från alla riktningar bör trottoaren längs Tullportsgatan breddas något inåt skolområdet till och g/c-fält målas. Föreningsgatan norr om ED-gymnasiet bör skyltas upp som rekommenderad cykelväg (som ansluter Kanalgatan). För att binda samman det tillskapade cykelstråket bör också Vintergatan åtgärdas genom att cykelväg anläggs/målas från Undergången till Föreningsgatan.



Övergångsställe Tullportsrondellen mot ED-gymnasiet

Om dessa åtgärder genomförs förbättras möjligheten att cykla genom Jönköpings centrala delar och det blir lättare att hitta rätt. Effekten av åtgärderna i form av tillskapade stråk/rekommenderade vägar redovisas i kartan nedan.



Åtgärder för Cykelstråk

Cykelparkering

För att förbättra situationen för dagens och framtida cyklister finns det också behov av fler olika typer av cykelparkering. Till exempel saknas väderskyddade ställ på många platser där så vore önskvärt och ställ där in- eller fastlåsning av hela cykeln är möjlig. Detta är särskilt viktigt på de platser där det är sannolikt att cyklar behöver stå parkerade en längre tid, till exempel över natt. Resecentrum är ett exempel på en sådan plats.

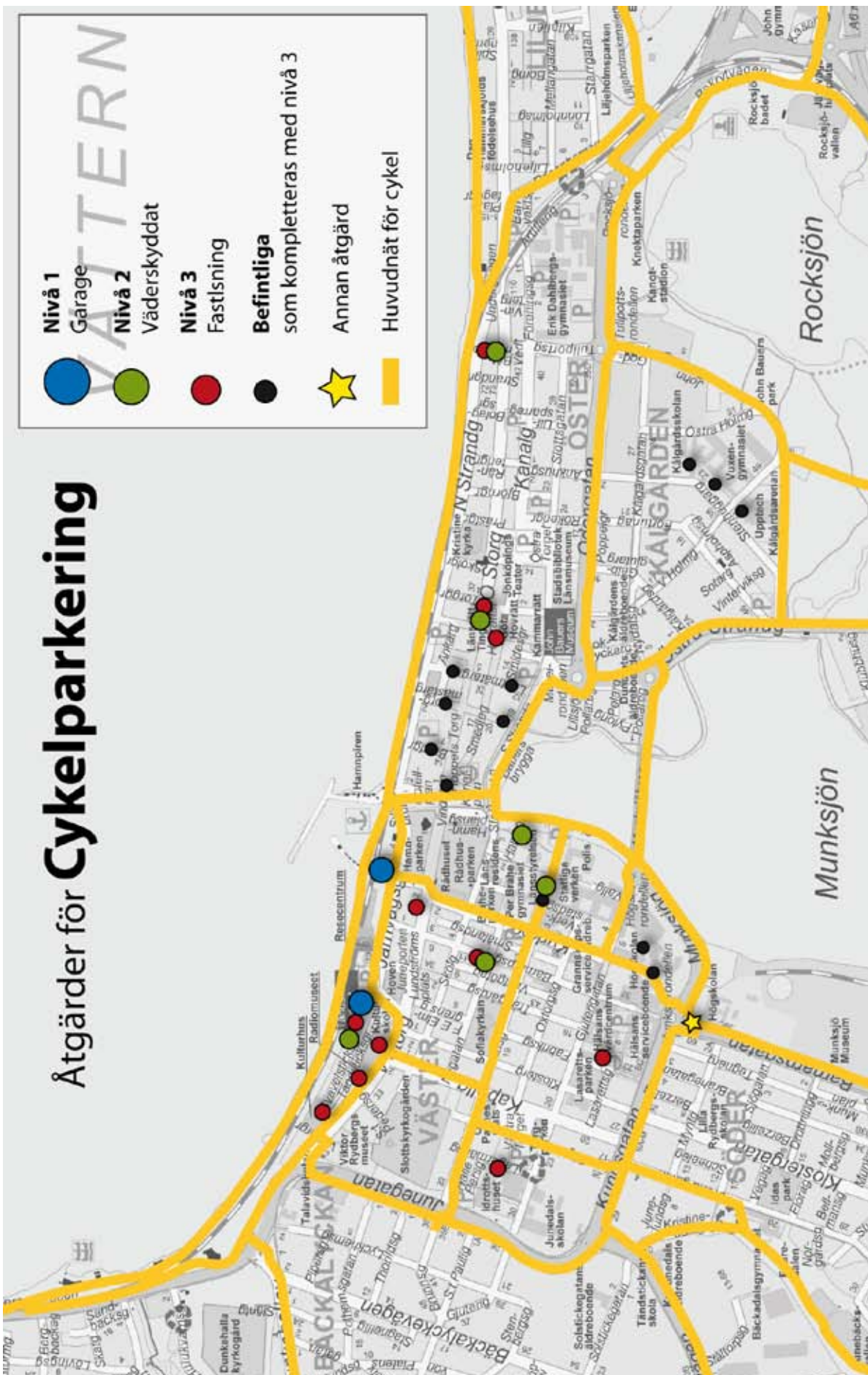
Väster	
Idrottshusets entré	Nya ställ och anvisning
Hälsans vårdcentrum	Nya ställ och anvisning
Högskolan	Behov av ställ närmare entrén, befintliga ställ används ej
Parkeringsförbud tunneln vid Högskolan	Skylt
PB-gymnasiet	Utbyte befintliga ställ, buskröjning för åtkomst
Länsstyrelsen	Fler ställ, väderskyddade
Barnarpsgatan	Fler ställ, väderskyddade (1-2 bilplatser tas i anspråk)
V Storgatan	Fler ställ som medger fastlåsning av ram
Resecentrum, västra sidan	Fler ställ, väderskyddade samt Cykelgarage/skåptyp
Resecentrum, östra sidan	Cykelgarage/skåptyp

Tändsticksområdet	
Kulturskolan, teatern stickan, studentkårens "akademien", kulturhusets entré, tändsticksmuséet	Flertal ställ som medger fastlåsning av ram

Kålgårdsområdet	
Uppteck	Utbyte befintliga ställ, belysning
Kålgårdsarenan	Utbyte befintliga ställ, belysning
Vyxengymnasiet	Utbyte befintliga ställ, belysning

Öster	
Hovrättstorget	Fler ställ, väderskyddade, ersätt befintliga ställ.
Vedtorget	Fler ställ, väderskyddade
Ö. Storgatan	Komplettera/ersätt befintliga ställ med fastlåsningsmöjlighet
Hoppets gränd/Kanalplan	Komplettera/ersätt befintliga ställ med fastlåsningsmöjlighet
Lantmätargränd, Bredgränd och Borgmästargränd	Komplettera/ersätt befintliga ställ med fastlåsningsmöjlighet

Nivå 1
Garage
Nivå 2



Cykelställ föreslås finnas i tre nivåer där den mest avancerade typen är en typ av låsbara garage/skåp som kan hyras av intresserade cyklister. Denna parkeringstyp är mest angelägen på platser där cykeln kan behöva stå över natten, exempelvis vid resecentrum.



Cykelgarage av skåptyp, modell Pendula. I bruk ibland annat i Linköping och Mölndal.

Nivå 2 är väderskyddade ställ försedda med tak. Denna typ av ställ behövs där cyklar står parkerade hela dagen, till exempel vid arbetsplatser eller skolor. Även i centrum, dit många som arbetar cyklar, finns behov av väderskyddade ställ. Det ska givetvis också gå att låsa fast cykeln i stället (ramen, inte bara hjulet). Nivå 3 är en enklare typ av ställ som ändå tillåter fastlåsning av cykeln (hela ramen, inte bara hjulet). Ställ av denna typ behövs där cyklar står parkerade kortare perioder medan cyklisten exempelvis utövar en fritidsaktivitet, handlar eller uträttar ärenden.



*Exempel på (i bakgrunden) väderskyddat ställ, nivå 2. Resecentrum, Jönköping.
I förgrunden syns exempel på ställ i nivå 3.*

Beteende- och påverkansåtgärder

För att uppnå maximal effekt av genomförda förändringar i den fysiska miljön är det viktigt att de fysiska åtgärderna åtföljs av bland annat beteende- och påverkansåtgärder och andra typer av åtgärder med syfte att förändra människors val av transporter. En förutsättning för att människor ska använda de nya cykelvägarna/stråken är att de känner till dem.

Jönköpings kommun har under ett antal år bedrivit denna typ av verksamhet inom projektet Smart trafikant som nu övergått i den ordinarie verksamheten under begreppet Hållbart resande. Det är viktigt att det arbetet med informationskampanjer, erbjudanden och annan marknadsföring av alternativa färdmedel fortsätter. I samband med att kommunen genomför åtgärder för att underlätta cyklisternas resande är det viktigt att marknadsföra vad som görs, i vilket syfte och vilka förbättringar det leder till så att de som har nytta av åtgärderna får kännedom om dem. Åtgärder av detta slag bidrar till måluppfyllelse för Stadsbyggnadsvisionens utvecklingsområde Stadens hållbara kommunikationer. Till kategorin beteende- och påverkansåtgärder räknar vi också åtgärder som mer har att göra med att underlätta användandet av cykelvägnätet än att göra fysiska åtgärder i detsamma.

Skyltning

Problembeskrivning:

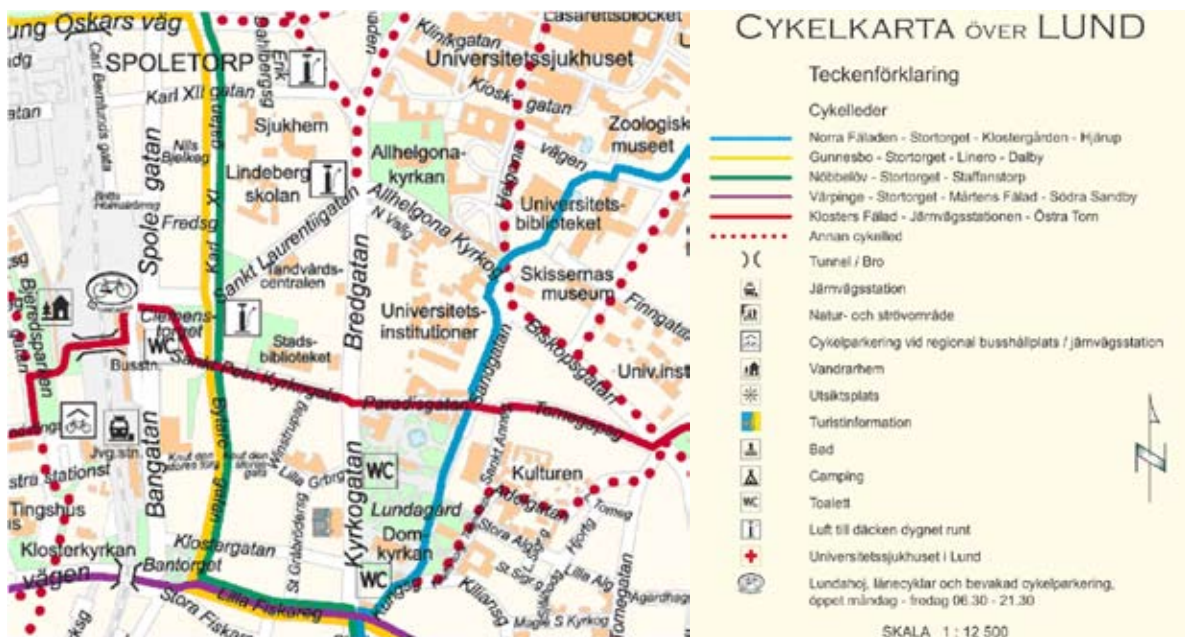
Bristfällig skyltning resulterar i låg orienterbarhet i stadens cykelvägnät. Skyltarna är för få, har otydliga eller ologiska målpunkter och är i vissa fall direkt felaktiga. I centrum finns en typ av skylt med vridbara riktningsskyltar som ofta pekar fel för både gående och cyklister. Befintliga skyltar är också ofta slitna, bleknade eller skadade på olika sätt, vilket gör dem svårlästa.

Åtgärdsförslag:

Dagens system för skyltning behöver ses över. Med bra skyltning ökar tydligheten och attraktiviteten i befintligt och tillkommande cykelvägnät i och med att orienterbarheten i staden blir bättre. Skyltning längs huvudnätet bör vara enkel och tydlig med stråkmålpunkter och målpunkter längs med nätet utmärkta. Längs lokalnätet bör vägvisning ske vid viktiga knutpunkter.

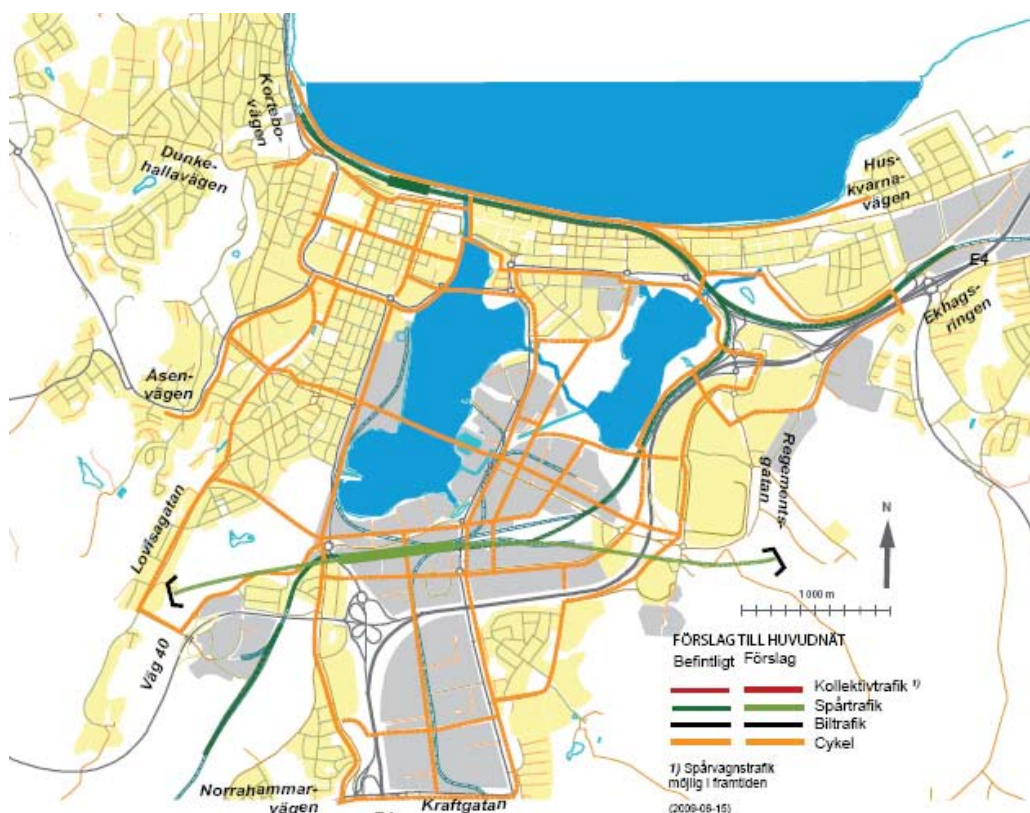
Vi förslår ett färgkodat skyltsystem för huvudnätet, enligt exempel från Lund.

Lunds cykelkarta är organiserad efter huvudcykelstråk som har fått olika färger. Samma färger återfinns i verkligheten på skyltningen längs cykelstråken. Lunds cykelkarta har av Svenska kommunförbundet utsetts till Sveriges bästa.



Cykelstråkskarta, exempel från Lund

De stråk som identifierats som huvudnät i Jönköping enligt stadsbyggnadsvisionens Skiss till trafikstruktur visas på kartan nedan.



Dessa är väl lämpade för ett färgkodat skyltsystem. I dessa huvudstråk föreslås att målpunkter och kopplingar till övriga huvudnätet skyltas enligt förslag i karta, bilaga 5.

Förslaget redovisar förslag på skyltning för huvudnätet, kompletterande skyltning behövs för övriga cykelnätet. Skyltningen bör utgå från frågeställningen ”vart kan cyklisten vara på väg om han/hon passerar denna korsning?” Skyltningen bör vara så tydlig att huvudstråket lätt kan följas vid varje korsning och att målpunkter och stadsdelar skyltas från huvudstråken. Inne i centrum där det är tätt mellan målpunkterna kan detaljeringsgraden med fördel vara hög.

Givetvis bör också eventuella hyrcykel- och servicestationer skyltas upp. Ett förslag är också att man på cykelkartan, i likhet med busstidtabellens linjesträckning, skriver in ett antal målpunkter som ligger längs med eller i nära anslutning till respektive stråk. I detta system behöver cyklisten endast hålla reda på stråkets färg samt målpunkten som skyltas från stråket. I och med att samtliga stråk är färgkodade är det enkelt att följa kartans stråk ute i verkligheten. Exempelvis ”följ gult stråk tills rött stråk korsar. Välj rött stråk mot punkten X, sväng sedan mot målpunkt Y”. I ett konventionellt system med vanliga skyltar får cyklisten betydligt mer att hålla reda på: det blir svårare att sälla bort icke behövd information. Vid varje korsning måste övervägandet göras om man ska fortsätta framåt eller svänga och vilka skylthänvisningar man ska följa för att nå en viss punkt. För en nybliven cyklist i en ny stad kan det vara svårt att veta i vilken ordning stadens olika delar ligger, till exempel att man för att nå Liljeholmen från Jönköpings centrum tar sikte på Rosenlund eller Huskvarna.

Namngivna stråk fungerar på ungefär samma sätt, men stråknamnet måste då också skyltas upp ute i verkligheten. Det innebär att antalet skyltar blir fler än om man arbetar med färg som informationsbärare. Stråken kan givetvis vara namngivna även om de är färgkodade.

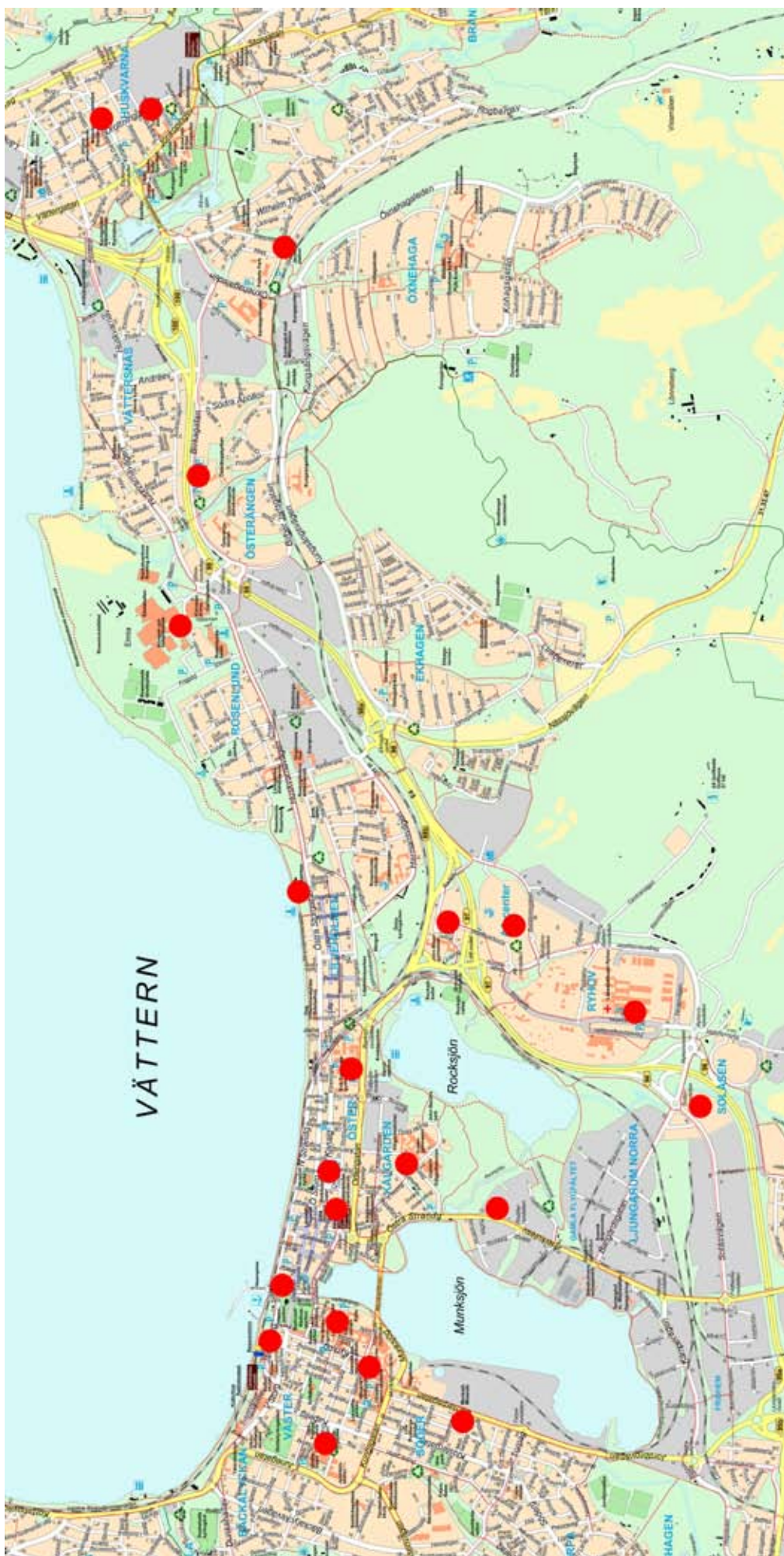
Hyrcykelsystem

Genom att tillhandahålla cyklar för utlåning/uthyrning kan både boende och besökare i Jönköping välja att cykla till olika ställen istället för att gå, åka buss eller köra bil. Det innebär också att kraven på tydlig skyltning ökar i och med att man inte kan räkna med att alla som cyklar i Jönköping känner till och hittar i staden.

För att ett hyrcykelsystem ska få bra genomslag och göra god nytta är placeringen av de ställ där cyklarna hämtas och lämnas av stor betydelse. Cykelställena måste placeras så att avståndet till de potentiella målpunkterna blir tillräckligt litet för att cyklingen ska upplevas som ett smidigt sätt att ta sig fram. Om ställen hamnar för långt ifrån viktiga målpunkter går en av cyklingens stora fördelar förlorade: möjligheten att hamna nära målet. Cykelställens storlek måste också dimensioneras rätt så att den som vill låna en cykel kan lita på att det går att hitta en cykel vid startpunkten och att det går att lämna den ifrån sig vid målet. Ställens tillsyn och omflyttning av cyklar måste fungera bra utifrån systemets nyttjandegrad.

Viktiga punkter att ha ställ på är de målpunkter som kan identifieras. Ett förslag att utgå ifrån presenteras nedan, men införandet av systemet måste följas upp så att placering av ställ och cyklarnas antal på respektive plats kan justeras för att passa Jönköpingsbornas behov och vanor.

Hyrcykelplatser
Resecentrum
Kanalen
Högskolan
Statliga verken
Hovrättstorget
Västra torget
Östra torget
Upptech
ED-gymnasiet
ICA Maxi
Barnarpsgatan
Vätterstranden öster
Elmia
A6 - huvudentré
A6 - tågstopp
Ryhov
Huskvarna - stationen
Huskvarna centrum (Rosen)
Solåsen
Ljungarum
Österängen centrum
Huskvarna, industrierna



Förslag på hyrcykelpatser i Jönköping och Huskvarna

Parkeringsnorm cykel

För att dimensionera antalet parkeringsplatser rätt i samband med etablering av nya verksamheter har en del städer tagit fram parkeringsnormer för cykel. Dessa kan också användas som ett riktmärke när det gäller att anpassa antalet cykelparkeringar till befintliga verksamheter. För Jönköping (kärnan) föreslås följande nyckeltal.

	Enhet	Antal platser
Handel	1000 m ² butiksyta	20-40
Kontor	Anställd	0,25 – 0,5
Industri	Anställd	0,25 – 0,5
Fritids- och nöjesanläggning	100 besökare	20-40
Skolor		
Grundskola	100 elever	30–70
Gymnasium och högre utbildning	100 elever	60–80
Bostäder		
Flerfamiljshus	lägenhet	2,5
Transportnav		
Resecentrum	100 resenärer	10-20

Nyckeltalen är framtagna genom en jämförelse med andra kommuners parkeringsnormer. Vissa drag i dessa är genomgående, till exempel att lärosäten för högre utbildning och studentboende kräver fler cykelplatser per student eller lägenhet (se bilaga 4). Anpassningar har också gjorts utifrån genomförd cykelparkeringsinventering. En parkeringsnorm bör anpassas till förhållandena i den aktuella staden. Kartläggning av nuvarande beläggning i befintliga ställ är ett viktigt underlag för att kartlägga behovet av cykelparkering, men erfarenheter från exempelvis Lund visar att det ofta finns ett uppdämt behov och att ju fler parkeringar som byggs desto fler behövs. Behovet av parkeringsplatser kan också ändras för specifika platser över tid i och med att verksamheter kommer och går. Det är därför lämpligt att följa upp hur befintliga och nya cykelställ används.

Servicestationer för cykel

Servicestationer med exempelvis möjlighet att fylla på luft i däcken bidrar till att underlätta för cyklister och göra upplevelsen av cykling enklare. Idag finns möjlighet att fylla på luft vid Högskolan, bakom polisstationen samt vid sportaffären på Södra Strandgatan. Genom att öka tillgången på servicestationer och bättre skyltning till och information om befintliga stationer kan kommunen bidra till att cyklingen upplevs enklare. Dessutom kan det ge cyklisten en känsla av att kommunen satsar på ökad cykling.

Servicestationer bör anläggas vid strategiska platser där många cyklister passerar och enkelt kan stanna till eller vid högt utnyttjade cykelparkeringar. Hur många cykelstationer som behövs i en stad av Jönköpings storlek är svårt att säga, men cyklister bör kunna nå en servicestation utan att behöva åka en lång omväg när behovet uppstår.

Strategiska platser för servicestationer är cykelparkeringarna vid Resecentrum, Kanalplan, Hovrättstorget och Västra torget. Munksjöbron är en plats där många cyklister passerar varför en servicestation i anslutning till bron kan vara en bra plats, liksom Vätterstranden för de cyklister som inte tar in mot centrum utan fortsätter längs med stranden. Ett alternativ till en luftpump längs med Vätterstranden kan vara tydlig skyltning av servicestationen vid resecentrum med en avståndsangivelse. För cyklister i stort behov av påfyllning av luft kan omvägen via denna pump vara okej.

Servicestationerna bör skyltas i cykelvägnätet och märkas ut med symbol på kommunens cykelkarta. I samband med lanseringen är det viktigt att nå ut med information om de nya möjligheterna till de tänkta användarna.

Cykelkarta i mobilen

I Odense, Danmark, är det möjligt att gratis ladda ner en cykelkarta till mobilen på samma sätt som man i Jönköping idag kan ladda ner busstidtabeller. Kartan går att zooma i och bör kunna fungera som hjälpmedel för något vilsna cyklister.

Det är också möjligt att via Internet plocka ut en ruttbeskrivning utifrån start- och målpunkter för den cykeltur man tänkt sig.

Om en sådan tjänst startas i Jönköping bör den kunna underlätta för framförallt nya cyklister eller nya Jönköpingsbor att orientera sig i stadens nät av cykelvägar och vägar.

I takt med att mobilerna utvecklas och får allt större skärmar bör tjänstens kvalité med tiden kunna bli allt bättre.

Kostnadsbedömning

Åtgärdsförslagen har översiktligt kostnadsbedömts. Som grund för uppskattningen ligger Naturvårdsverkets rapport ”Den samhällsekonomiska nyttan av cykeltrafikåtgärder” som bland annat redovisar nyckeltal för kostnader för cykelåtgärder. Tabellen redovisas i bilaga 2.

Gata	Åtgärd	antal	å pris	Kostnad
Västra Centrum				
Kapellgatan	Målning Brunnsgatan till V. Storgatan	250 m	400 kr/m	100 000 kr
Fabriksgatan	Förlängning cykelbana längs Fabriksgatan, motriktad cykeltrafik	300 m	400 kr/m (enbart målning) - 1000 kr/m (avskärmning)	100 000 - 300 000 kr
Cykelbana Trädgårdsgatan, ev mot enkelriktning	Målning, ev ”avskärmning”	450 m	400 kr/m (enbart målning) - 1000 kr/m (avskärmning)	200 000 - 450 000 kr
Barnarpsgatan	Bygg om till gångfartsgata	450 m	Beror på ambitionsnivå, skyltning - ombyggnad gaturum, ca 800 – 1000 kr/m ²	1 800 000 - 2 250 000 kr
Skolgatan	Bygg om till gångfartsgata	300 m	Beror på ambitionsnivå, skyltning - ombyggnad gaturum, ca 800 - 1000 kr/m ²	1 200 000 - 1 500 000 kr
Skolgatan, delen Kyrkogatan - Barnarpsgatan	Avdelad cykelbana	100 m	400 kr/m (enbart målning) - 1000 kr/m (avskärmning)	40 000 - 100 000 kr
V Storgatan (Rådhusparken)	Ensidigt cykelfält, målat	175 m	400 kr/m	40 000 kr
V Storgatan (Rådhusparken)	Cykelbox södra sidan	1 st	10 000 kr/st	10 000 kr
				Summa V. Centrum: 3 490 000 – 4 750 000 kr
Bäckalyckan				
Brunnsgatan, Lyckhemsvägen	Skyltning cykelfartsgata		2500 kr/skylt	25 000 kr
				Summa Bäckalyckan: 25 000 kr
Kålgården				
Stenhuggargatan	Skyltning		2500 kr/skylt	10 000 kr
				Summa Kålgården: 10 000 kr
Öster				
Kanalgatan	Vägvisningsskytning		2500 kr/skylt	25 000 kr
ED-gymnasiet Tullportsg. – Föreningsg.	Vägvisningsskytning		2500 kr/skylt	15 000 kr
ED-gymnasiet Tullportsg.	Bredda trottoar, måla cykelfält	150 m	1000 – 1200 kr/m	150 000 - 200 000 kr
Vintergatan	Åtgärd för att knyta ihop cykelstråk	50 m	1000 – 1200 kr/m	60 000 kr
				Summa Öster: 250 000 – 300 000 kr
Östra Centrum	Skyltning ses över i samband med Östra centrumprojektet		2500 kr/skylt	Summa Ö. Centrum: ca 50 000 kr Summa totalt: 3,8 – 5,1 miljoner kr

Motsvarande schablon för kostnadsbedömning av cykelställ anger 2500 - 3700 kr/plats för ett väderskyddat ställ (nivå 2). Ett enklare ställ (nivå 3) uppskattas kosta 1500 – 2000 kr/plats i material- och anläggningskostnad. I storleksordningen 600 cykelparkeringsplatser behöver ersättas eller tillskapas i Jönköpings centrum, vilket genererar en investeringskostnad om ca 1,5 – 2,2 miljoner kronor beroende på typ och standard.

För cykelgarage av ”skåptyp” (nivå 1) anges kostnaderna i Mölndals kommun till ca 200 000 kr för två moduler (8 cykelplatser/modul). Kostnaden innefattar bland annat transport, vilket gör att kostnaden inte är direkt jämförbar kommuner emellan. De personer som nyttjar garageplatserna betalar sedan hyra till företaget som äger garagen. Kommunen står för underhåll, till exempel klottersanering. Modulerna är flyttbara, men bygglov erfordras för att ställa upp dem. En lämplig startnivå för att testa efterfrågan på cykelgarage är två moduler, vilket genererar en investeringskostnad om ca 400 000 kr. Projektet behöver följas och utvärderas så att fler moduler kan införskaffas om efterfrågan är stor och garagen bedöms fungera bra.

Den totala kostnaden för de fysiska åtgärder som behövs i Kärnan (stråk och parkering) uppgår till mellan 5,7 och 7,7 miljoner kronor.

För att snabbt uppnå bästa effekt av de genomförda fysiska åtgärderna behöver informations- och påverkansarbete bedrivas i anslutning till åtgärdsarbetet. Kostnaden kan ej beräknas i detta skede. Ambitionsnivån kan variera, därmed också kostnader och nytta. Informationsinsatser behöver bedrivas, i samband med dessa behöver informationsmaterial tas fram. Genom erfarenheterna från Smart trafikantprojektet och liknande insatser på andra ställen vet vi att direkta, personliga påverkansinsatser ger den bästa effekten på lång sikt. Om ambitionsnivån läggs på denna nivå kan extra personalresurser behövas periodvis.

Konsekvensbeskrivning

För att uppskatta vilka effekter en satsning på cykelstråk och cykelparkering i Jönköpings stadskärna kan få jämför vi satsningen med tidigare genomförda satsningar på andra platser där effekterna följts upp.

Cykeltrafiksatsning	Ökningen av antalet cykelresor* på anläggningen i % av det ursprungliga	Ökat cykeltrafikarbete totalt för alla resvägar i stråket i % av det ursprungliga	Minskning av biltrafikarbetet totalt för alla resvägar i stråket i % av det ursprungliga biltrafikarbetet
Omfattande cykeltrafikprogram (cykelstråk, parkering, kampanjer m.m.)	Ej tillämpligt	Ganska stor (10-35%)	Påtaglig (5-20%)
Enstaka separat cykelstråk med hög standard	Betydligt större (10% - 300%)	Liten (1-5%)	Knappast något (0-2%)
Enstaka cykelfält	Liten 5%	Knappast något (0-2%)	Knappast något (0-1%)
Förbättrad vinterväghållning	Liten 5%	Liten 5%	Liten (1-5%)
Säker cykeltrafikparkering (Nederländerna)	Ganska stor 75%	Ganska stor (30%)	Påtaglig (20-30%)
Information om cykelstråk	Stor 100%	Liten (1-5%)	Knappast något (0-1%)
Vägvisning / Vägmarkering	Stor 100%	Liten (0-2%)	Knappast något (0-2%)

**(I fallet "ökningen av antalet cykelresor" så ingår både överflyttning från alternativa cykelvägar och till ökat resande totalt. I fallet "ökat cykeltrafikarbete" ingår ökningen för samtliga vägar i stråket).*

Åtgärderna i detta program är att betrakta som ett cykeltrafikprogram. Ett fullt genomfört program kan åstadkomma att cykeltrafikarbetet för alla resvägar i stråket ökar med 10 – 35 %. Eftersom vissa brott i stråken fortfarande kvarstår är det mer sannolikt med ett resultat i storleksordningen 10 – 15 % än 30 – 35 %, men det är ändå ett gott resultat som kan förväntas. För de separata cykelstråk med hög standard som tillskapas (nya g/c-vägar eller separering från övrig trafik) kan ökningen av antalet cykelresor öka enormt, med upp till flera hundra procent. Hur stor ökningen längs stråket blir beror dels av hur många nya cyklister som tillkommer, dels hur överflyttningseffekterna från övriga trafiksystemet ser ut. Det är svårt att i dagsläget precisera, bland annat på grund av att vi saknar kunskap om andelen cykeltrafik utanför cykelvägnätet i Jönköpings centrum.

Vägvisning/markering av cykelvägar och rekommenderade cykelstråk har också betydande effekter när det gäller att hänvisa cyklister till vissa vägar. Om skyltningen bidrar till att cyklingen upplevs genare, enklare och tryggare än innan kommer också antalet cyklister och cykelresor att öka.

BILAGOR

- 1. Potential i föreslagna åtgärder**
- 2. Kostnadsunderlag**
- 3. Samhällsekonomisk nytta av cykelåtgärder**
- 4. Parkeringsnormer (exempel)**
- 5. Vägvisningssystem**

Bilaga 1.

Potential i föreslagna åtgärder

Fysiska åtgärder i gatumiljön påverkar antalet cyklister, trafikarbetet samt överflyttningen från bil till cykel. Nedan följer exempel på fysiska åtgärder i gatunätet i Berlin, Osaka, Delft och i Västtyskland som har lett till ökad cykling.

Berlin

Åtgärd:

Smalare körfält, farthinder, övergångsställen, planteringar, minskat vägutrymme för privata motorfordon, sänkt hastighetsgräns.

Effekt:

Ökad ”mänsklig”aktivitet på gatan med upp till 60 %. 50 % ökning av cykling.
Markant minskad risk för krascher och kollisioner för de flesta trafikanterna.

Osaka

Åtgärd:

Skapandet av ”trygga gatan”.

Effekt:

5 % ökning av fotgängare, 54 % ökning av cykling, 40 % minskning av privata motorfordon på vägen. Hastigheter sänkta med 5–8 km/tim

Delft

Åtgärd:

Byggande av GC-vägar och annan infrastruktur, införande av zoner för att minska motorfordonens och öka cyklisternas rörelsefrihet. Jämförelse med kontrollort.

Effekt:

På kontrollort ökade motoriserad transport med 10 % på bekostnad av kollektivtrafik.
Ökad cykling med 6–8 % på bekostnad av biltrafik i Delft.

Västtyskland

Åtgärd:

Omfattande ny infrastruktur för GC, hastighetssänkande åtgärder för motorfordon, subventioner för cykling, minska antalet parkeringsplatser, lagstiftning om att förbjuda byggandet av nya vägar.

Effekt:

150 % ökning av cykling i Nürnberg och München mellan 1972 och 1995.

En genomsnittlig ökning av cykling på 50 % i de västtyska städer som ingick i analysen.
Det är svårt att göra uppskattning av varje enskild åtgärds påverkan. I Naturvårdsverkets rapport ”Den samhällsekonomiska nyttan av cykeltrafikåtgärder” har förändringar i efterfrågan för olika cykeltrafik-satsningar/åtgärder tagits fram.

Bilaga 2.

Kostnadsunderlag

Tabell: Uppskattade genomsnittskostnader för cykelåtgärder exkl. moms (ca 2003 års priser)

Åtgärd	Kostnad	
Cykelväg i parkmiljö	1500 kr/m exkl. belysning men inkl. skyltar, 2000 kr/m med belysning (Jönsson, Malmö) 1500 - 2000 kr/m för 3 meter bred gc-väg (Olsson, Lund)	30-40 år
Cykelbana	2300-2500 kr/m för GC-bana i betongplattor och asfalt inkl. ny kantsten samt avvattnings- och justering av grönytor (Olsson, Lund) 2500 kr/m för nybyggd gång- och cykelbana, 700 kr/m för upprustning av befintlig gång- och cykelbana exkl. korsningsåtgärder (Toftler, Örebro) 2500-18000 kr/m i Stockholms innerstad (dyrare priser för totalt upprustning av gaturummet inkl. belysning, trädplantering mm.) (Isaksson, Stockholm)	30-40 år
Markering av cykelfält på gata	ca 30 kr/m per sida av gatan för markering cykelfält + cykelsymbol; faktiska kostnader 25-1750 kr/m (ca 400 kr/m vanligast i innerstadsmiljö) (Isaksson, Stockholm)	2-5 år
Vägvisning, per skylt	1,1-1,2 tkr för stolpe, fundament och "flagga", ca 0,5 tkr om stolpen redan är på plats (Olsson, Lund); 2,5 tkr/skylt (inkl. framtagandet av vägvisningsplan, projektering mm.), ca 1,5 tkr/skylt för att endast sätta upp en skylt (Isaksson, Stockholm); driftkostnad 110 kr per år	8-10 år
Cykeltunnlar, per st	3-4,5 miljoner kr, som en beräknad schablon för GC-tunnel (Olsson, Lund); 3,5 miljoner kr eller 1,5tkr/m ² yta ovan mark, gäller även broar (Jönsson, Malmö)	30-40 år
Trafiksignal	1000 tkr	10-20 år
Hastighetsdämpande/ uppmärksamhetshöjande åtgärder i korsningar (som förbättrar cyklisters framkomlighet)	- röd beläggning i konfliktpunkt, per passage 300 kr/m ² snitt ca: 10 tkr - upphöjd gång- och cykelbana, per passage ca: 80 tkr - korsningar ombyggda till platågupp, per korsning ca: 160 tkr - timglasavsmalning, per st 100 tkr - vägkudde, per passage 10 tkr (Toftler, Örebro)	Gupp 10 år; Upphöjning 20 år; Avsmalning: 40 år
Ombyggnad av gaturum	0,8 tkr per m ² (Jönsson, Malmö)	30-40 år
Cykelparkering, per plats	1,6 tkr för finare ställ om 5 platser, 700 mm mellan byglar, grön färg, inkl. montering (Jönsson, Malmö); 1,4-1,8 tkr/plats för cykelparkering för 160 platser med grå betongplattor och endast cykelställ dvs. utan inhägnad, plantering, papperskorg mm. (om asfalt istället för plattor blir det ca 0,2tkr billigare/plats), 3,7 tkr/plats för 48 Platser under tak för dyrt ställ (Olsson, Lund); 2,5 tkr/plats (Isaksson, Stockholm)	8-10 år
Information och marknadsföring, per hushåll	ca 0,3 tkr i kontaktkostnad vid individualiserad marknadsföring med 3 kontakter (från kollektivtrafikområdet) (Jotoft, LTH)	årskostnad
Cykelkarta	12 kr/st för upptryckning (Jönsson, Malmö)	årskostnad
Vinterunderhåll, per km	6,50-16 tkr per km 6-15tkr för 3 m bred cykelbana (Svenska kommunförbundet, 1996) uppräknat med 9%	årskostnad
Drift, cykelvägar, per km	16 tkr per km 15 tkr för 3 m bred gc-bana (Svenska kommunförbundet, 1996) uppräknat med 9%	årskostnad

Tabellen bygger på erfarenhetsvärden som huvudsakligen har tagits fram med hjälp av trafikingenjörer/-planerare i Malmö, Lund, Stockholm och Örebro. Kostnadsuppgifterna avser ca 2003 års priser och bygger på: erfarenheter av tidigare cykelprojekt, schablonvärden som används vid uppskattning av kostnader för cykelprojekt, underlag som givits av leverantörer vid upphandling.

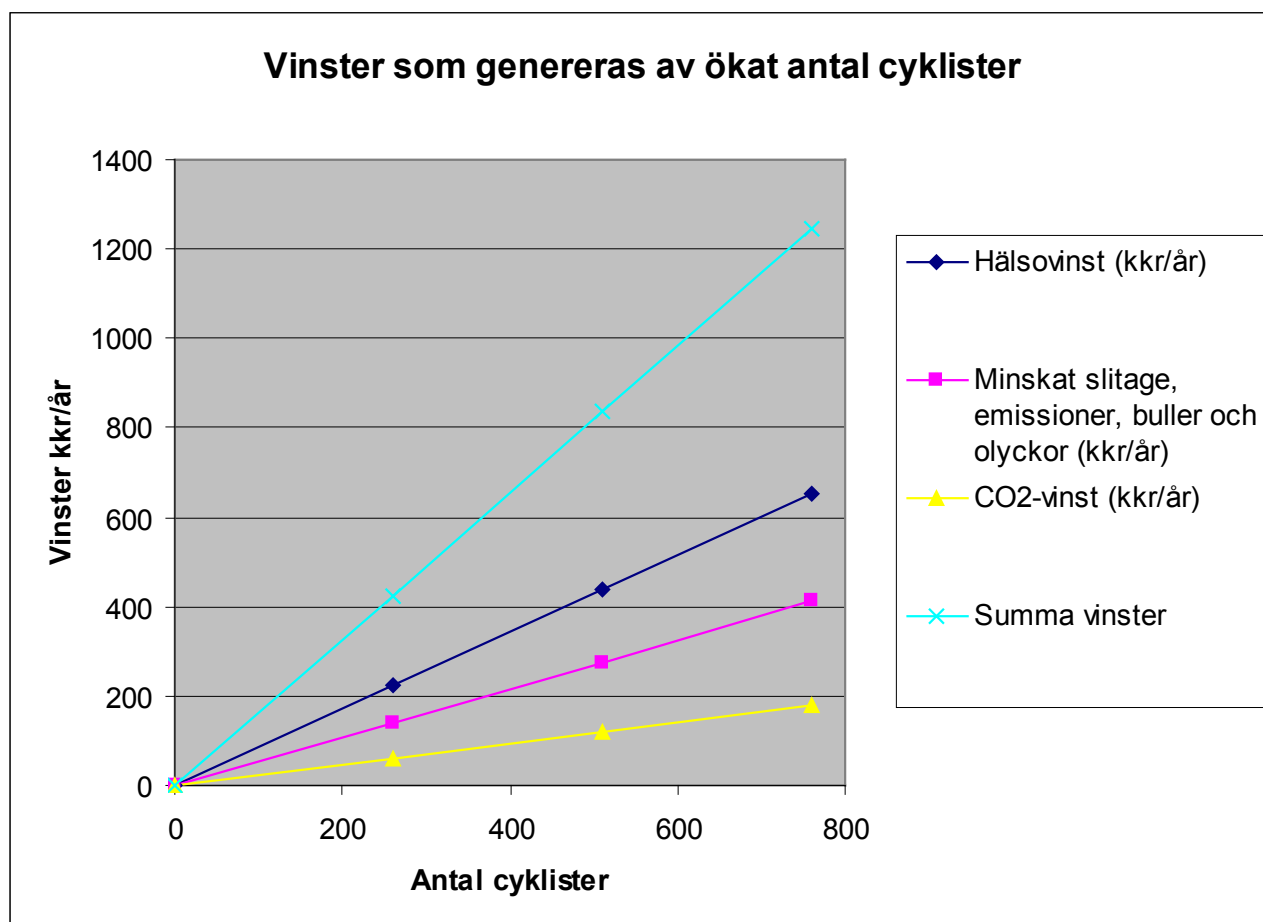
Kostnader som inte har framkommit vid kontakt med kommunerna har tagits från Svenska kommunförbundets Åtgärds katalog 1996. Dessa kostnader har räknats upp till 2003 års priser med hjälp av konsumentprisindex (SCB, 2004)⁶. I tabellen nedan ges exempel på kostnader för olika utförande och trafikmiljö. Prisvariationer kan förklaras av olika standard på åtgärderna och olika förutsättningar för byggandet. Dessutom ges en uppskattning av åtgärdernas livslängd.

Bilaga 3.

Samhällsekonomisk nytta av cykelåtgärder

Från Vägverket Konsults rapport ”Samhällsekonomisk analys av ökad cykeltrafik i Jönköping, Huskvarna och Bankeryd” är nyttan av att få fler att börja cykla:

Nyttan består av tre delar, hälsovinst (samband mellan cykelåtgärder och inaktivitet, fetma samt sjukvårdskostnader), biltrafikens kostnader (minskat slitage, emissioner, buller och olyckor) och minskade CO2-utsläpp. Ur diagrammet nedan fås den totala vinsten som en funktion av antalet nya cyklister som cykelåtgärden kan attrahera.



Bilaga 4.

Parkeringsnormer (exempel)

Parkeringsnorm Stockholms stad ⁴ :

Bostäder	1,5 cykelparkeringsplats/lgh
Studentbostäder	2,0 cykelparkeringsplats /lgh (Den högre normen motiveras av högre cykelutnyttjande hos de boende och besökande)
Arbetsplatser	0,1 cykelparkeringsplats/ anställd eller 25 m ²
Handel	20-30 cykelparkeringsplats/ 1000 m ²
Industri	6 cykelparkeringsplats/ 1000 m ²
Kollektivtrafikknutpunkter/ hållplatser	5-10 cykelparkeringsplats/ 100 resenärer (påstigande under morgonrusningen)
Grundskolor	30-70 cykelparkeringsplats/ 100 elever
Gymnasium och högre utbildning	60-80 cykelparkeringsplats/ 100 elever
Idrottsanläggningar och rekreation	20-40 cykelparkeringsplats/100 besökare eller åskådarplatser
Nöjesanläggningar	20-35 cykelparkeringsplats/100 besökare
Vårdinstitutioner	10-15 cykelparkeringsplats/100 sängplatser

⁴ Cykelparkering i staden. Stockholms stad 2008.

Parkeringsnorm TRAST ⁵ :

	Enhet	Antal platser
Butiker, centrum		
- huvud shopping center	100 m ² BTA (bruttototalyta)	4–6
- stadsdelscenter	100 m ² BTA	5–8
Kontor		
- utan informationsdiskfunktion	100 m ² BTA	1–3
- med informationsdiskfunktion (post, bank)	100 m ² BTA	2–4
Skolor, universitet		
- låg- och mellanstadium	100 elever	30–40
- högstadium och gymnasium	100 elever	60–70
- högre utbildning	100 elever	60–80
Sport och fritid		
- sporthall	100 besökare	35–45
- badhus	100 besökare	15–20
- teater, konserthus, bio	100 besökare	20–35
Sjukhus	100 sängar	30–50

⁵ Trafik för en attraktiv stad. Sveriges kommuner och landsting m. fl. 2007.

Parkeringsnorm Malmö ⁶ :

	Enhet	Antal platser
Handel	1000 m ² butiksyta	30
Kontor	1000 m ² kontor	18
Industri	1000 m ² industriyta	6
Nöjesanläggning	100 åskådarplatser	20-35
Skolor		
grundskola	100 elever	30–70
Gymnasium och högre utbildning	100 elever	60–80
Sport och fritid		
- Idrottsanläggning/ rekreation	100 besökare	20–40
- badhus	100 besökare	15–20
- teater, konserthus, bio	100 besökare	20–35
Vårdinstitutioner	100 sängar	10–50
Bostäder		
Flerfamiljshus	lägenhet	2,5
Studentbostäder	lägenhet	2,0

⁶ Cykelparkeringshandbok för Malmö. Malmö stad 2001

Bilaga 5.

Vägvisningssystem

Förslag på skyltning av målpunkter längs Jönköpings huvudstråk. Stadsdelar och områden är skrivna i normal stil, specifika målpunkter anges i kursiv text.

