PROGRAM • POLICY • STRATEGI • **HANDLINGSPLAN** • RIKTLINJER

Cykelnätsplan för Örebro kommun.

Örebro kommun **|2016-08-09|** **|Sam 601/2013|**
orebro.se

ÖREBRO

PROGRAM
Uttrycker värdegrund och önskvärd utveckling av verksamheten**.**

POLICY
Uttrycker ett värdegrundsbaserat förhållningssätt och principer för vägledning.

STRATEGI
Konkretiserar ett program eller en policy och utgör en grund för Prioritering.

HANDLINGSPLAN
Beskriver konkreta mål och åtgärder.

RIKTLINJER
Säkerställer ett riktigt agerande och en god kvalitet vid handläggning och utförande.

Beslutad av Programnämnd Samhällsbyggnad, den 8 september 2016, § 85

Dokumentansvarig på politisk nivå: Programnämnd Samhällsbyggnad
Dokumentansvarig på tjänstemannanivå: Trafikenheten, Stadsbyggnad

Innehåll

Inledning **4**

Örebro – cykelstaden för alla **4**

Örebrocyklistens preferenser **5**

Klassificering av cykelnätet **7**

Stadscykelnät 7
Huvudcykelstråk 11
Gröna cykelstråk 15
Regionala cykelstråk 18

Effekter och konsekvenser **20**

Ökad cykling 20
Samhällsekonomiska konsekvenser 20

Drift och underhåll **22**

Cykelbanor 22
Huvudcykelstråken 22
Vinterväghållning 22
Prioritering av cyklister vid om- och nybyggnation 22

Riktlinjer för fortsatt arbete **24**

Bilaga 1. Analys av cykelvägnätet **26**

Pendlingsmönster 26
Kompakthet 29
Genhet 29
Orienterbarhet 31
Vardagsmålpunkter 33
Rekreation 35
Social trygghet 37
Trafiksäkerhet 40

Inledning

I Örebro ska det vara enkelt, säkert och attraktivt att cykla oavsett tid på dygnet, cyklistens ålder, trafikvana och kön. Genom en långsiktig plan för cykelnätet i Örebro med omland kan kommunen arbeta offensivt för att öka cykeltrafikens andel. Syftet med planen är att belysa en fungerande helhet, för att i ett tidigt skede kunna peka ut viktiga stråk som i takt med kommande stadsbyggnadsprojekt och trafikomvandlingar kan förvekligas.

Cykelnätsplanen är därmed en viktig del av Örebro kommuns långsiktiga strävan att utveckla ett hållbart trafiksystem. Den ska bidra till att uppfylla de mål och utgångspunkter som pekas ut i trafikprogrammet, bland annat att utrymmessnåla transportslag ska premieras och att andelen resor till fots, med cykel och med kollektivtrafik ska öka. Cykelnätsplanen omfattar dock bara fysiska åtgärder i cykelvägnätet. Ett samlat grepp kring cykelfrågorna i kommunen tas i *Handlingsplan för ökat cyklande*, som antogs av kommunstyrelsens utskott för näringsliv och tillväxt i oktober 2013. Cykelnätsplanen ska vara ett underlag för investeringsprogram och nämndernas årliga verksamhetsplaner samt utgöra underlag vid en revidering av Översiktsplanen.

Arbetet med cykelnätsplanen har utförts av tjänstemän från Stadsbyggnad, Tekniska förvaltningen och kommunledningskontoret i Örebro kommun. Arbetsgruppen har bestått av Anna Kero, Eric Poignant, Eva-Li Westerberg, Alexander Dufva, Anita Iversen, Anna Windal, Johan Ekstrand och Anders Norén. Tekniska förvaltningen har svarat för uppskattningen av drifts- och underhållskostnader.

Örebro – cykelstaden för alla

En viktig del av arbetet med en cykelnätsplan för Örebro kommun har genomförts tillsammans med konsultföretaget Spacescape, inom ramen för ett forskningsprojekt finansierat av Delegationen för hållbara städer. I projektet har cykelvägnätet värderats utifrån en mängd parametrar som genhet, orienterbarhet, närhet till målpunkter i vardagen, rekreation, social trygghet och trafiksäkerhet. Analyser har utförts över pendlingsmönster i staden och mellan stadsdelar. Cyklisternas värderingar och användning av cykelstaden har även undersökts genom observationer och intervjuer. Tre rekommendationer formulerades i projektet och föreslås ligga till grund för planeringen av cykelinfrastruktur i Örebro kommun. Dessa är:

- ➔ **Prioritera förtätning inom 3 km från stadens mitt.** Hög täthet och samlad lokalisering av handel och arbetsplatser ökar närheten och minskar bilberoendet.
- ➔ **Öka närheten mellan cykelstråk.** Fler cykelstråk minskar maskvidden i cykelnätet och ökar genheten och tillgängligheten till staden.
- ➔ **Utveckla mångfald av cykelstråkskategorier.** Lokal vägvalsfrihet mellan olika sorters cykelstråk ökar tillgängligheten för olika grupper.

Det samlade resultatet av arbetet sammanfattas nedan och beskrivs mer utförligt i bilaga 1. Det utgör underlag för klassificering och de prioriteringar som görs i cykelnätsplanen.

Analyserna visar att Örebro är en mogen cykelstad. Andelen cyklister av det totala antalet resor i innerstaden är 34 procent, vilket är ungefär lika högt som i Köpenhamn. Cykelandelen bland olika åldersgrupper och mellan män och kvinnor är också jämnt fördelad. Observationerna visar på en stor andel ”vanliga cyklister” som i regel inte cyklar snabbt, har standardcyklar och inga särskilda träningskläder. Cykeln är ett transportmedel som fyller många olika syften i örebroarnas vardag. Andelen som använder cykeln till arbetet, för att handla och på fritiden är ungefär lika hög.

Generellt cyklade de personer som intervjuats helst inte längre än 3 km. Det pekar på att Örebro är en kompakt stad, sett till den koncentrerade arbetsmarknaden och stadens storlek. Samtidigt finns en potential att öka cyklandet på avstånd upp till 5 km, vilket motsvarar en cykelresa på 20 minuter. Längre pendlingssträckor kan understödjas av trafiksäkra och snabba cykelstråk. Men sett till behovet hos de allra flesta av de nuvarande cyklisterna förefaller det än viktigare med ett tätt nät av cykelstråk med hög trafiksäkerhet och få bilar, som tillgängliggör vardagliga målpunkter. Rofylldhet i bred bemärkelse är den högst värderade cykelnätskvaliteten bland majoriteten av de intervjuade cyklisterna.

Rofylldhet kan innebära helt bilfria miljöer eller gator med liten biltrafik där gående och cyklister är prioriterade. Rekreativa sammanhängande cykelstråk avskilda från biltrafiken eller längs gator med lite biltrafik har därmed en stor användningspotential, i synnerhet dagtid, för såväl fritidsresor som för lugnare arbetsresor. Många av dessa rekreativa stråk skulle också kunna fungera som ekologiska spridningskorridorer. En medveten utformning av gaturummen skulle kunna möjliggöra denna dubbla funktion även i centrala staden, under förutsättning att biltrafiken begränsas längs dessa stråk.

I översiktsplanen betonas vikten av en socialt sammanhängande stad och möjligheten för i synnerhet kvinnor att färdas tryggt genom staden. Uppenbart är att den sociala tryggheten i cykelnätet och dess förmåga att länka samman stadsdelar en viktig och delvis förbisedd fråga inom trafikplaneringen.

Örebrocyklistens preferenser

Cykelandelen är betydligt högre i Örebro än i många andra svenska tätorter och kommuner. Att cykla är tre till fyra gånger vanligare i Örebros innerstad än i övriga Sverige.[1]

Enligt Spacescapes observationer och intervjuer av cyklister i Örebro cyklar alla åldersgrupper**.** Bland cyklisterna sjunker gradvis cykelandelen från unga vuxna till äldre. Den vanligaste åldersgruppen bland cyklisterna är 25–34 år. Men i

[1] SIKA (2007). RES 2005–2006 – Den nationella resvaneundersökningen.

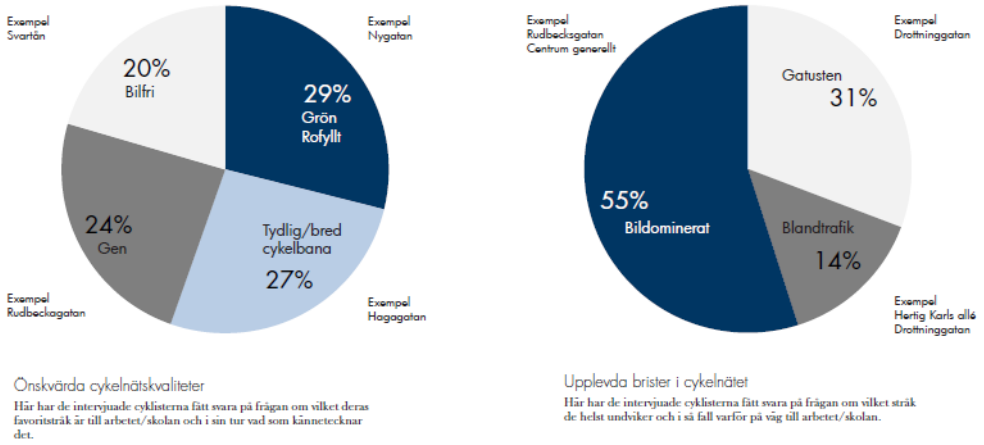
jämförelse med åldergruppernas andel av befolkningen så kan ändå cykelandelen vara relativt hög inom åldersintervallet 15–64 år. Den jämna andelen cyklister inom olika åldersgrupper visar sig också i resvaneundersökningen, där andelen cyklister sjunker först över 65 år.

Andelen cyklister bland män och kvinnor är relativt jämn. I resvaneundersökningen var resultatet snarlikt. I den senaste nationella resvaneundersökningen från 2006 är också cykeln det mest jämställda transportmedlet i Sverige som helhet, betraktat utifrån andel män och kvinnor som använder det.

Längs vissa utvalda stråk i Örebro har cyklisternas hastighet mätts. De observerade hastigheterna kan antas avspegla de olika cykelstråkens framkomlighet, men också vilka grupper av cyklister som använder stråken. Majoriteten av cyklisterna färdas långsammare än 17 km/h längs samtliga observerade gator. Längs cykelstråken med egen cykelbana i stadsmiljö är det mer vanligt förekommande med snabba cyklister (snabbare än 24 km/h). Här är också blandningen av cyklister med olika hastigheter mycket stor. Cykelvägarna i rekreativ miljö saknar helt snabba cyklister.

Snabbintervjuerna av cyklister i Örebro som Spacescape genomfört visar att de mest efterfrågade kvaliteterna är genhet, rofylldhet och breda och tydliga cykelbanor (bilfria) när örebroarna väljer cykelstråk. Bland bristerna utmärker sig närvaron av mer omfattande biltrafik. Varför cyklister väljer vissa stråk och väljer bort andra verkar ha att göra med själva gatan, dess omgivning och gatans relation till andra stadsrum, se figur 1.

Tidigare forskning visar också att olika cyklistgrupper värderar cykelnätskvaliteter olika. Undersökningar visar också på att olika sorters åtgärder appellerar till olika sorter cyklister. Snabba och orädda vill ha snabbare cykelstråk medan den stora majoriteten av intresserade men otrygga cyklister vill ha säkrare cykelstråk för att cykla mera. Detta kan förklara varför en gen men samtidigt biltrafikdominerad gata som Rudbecksgatan både anges som ett populärt och mindre populärt cykelstråk.



Figur 1. Önskvärda cykelnätskvaliteter (t.v.) och brister i cykelnätet (t.h.) som lyfts fram av intervjuade cyklister.

Klassificering av cykelnätet

Genom analyser av cyklisternas preferenser, pendlingsflöden och cykelvägnätets olika egenskaper har cykelnätet klassificerats och delats in i flertalet kategorier med olika kvaliteter, som fyller olika funktion i trafiksystemet. Analysen av pendlingsmönster och cykelvägnätets egenskaper finns sammanfattat i bilaga 1.

Indelningen av cykelvägnätet utgörs av följande kategorier:

- **Stadscykelnät**
  - Gena stråk som tar alla till de flesta platserna i staden

- **Huvudcykelstråk**
  - Gena cykelstråk med hög komfort med plats för många

- **Gröna cykelstråk**
  - Tysta cykelstråk för alla, omgivna av grönområden eller vatten

- **Regionala cykelstråk**
  - Knyter ihop Örebro med omlandet, går oftast längs statliga vägar

Stadscykelnät

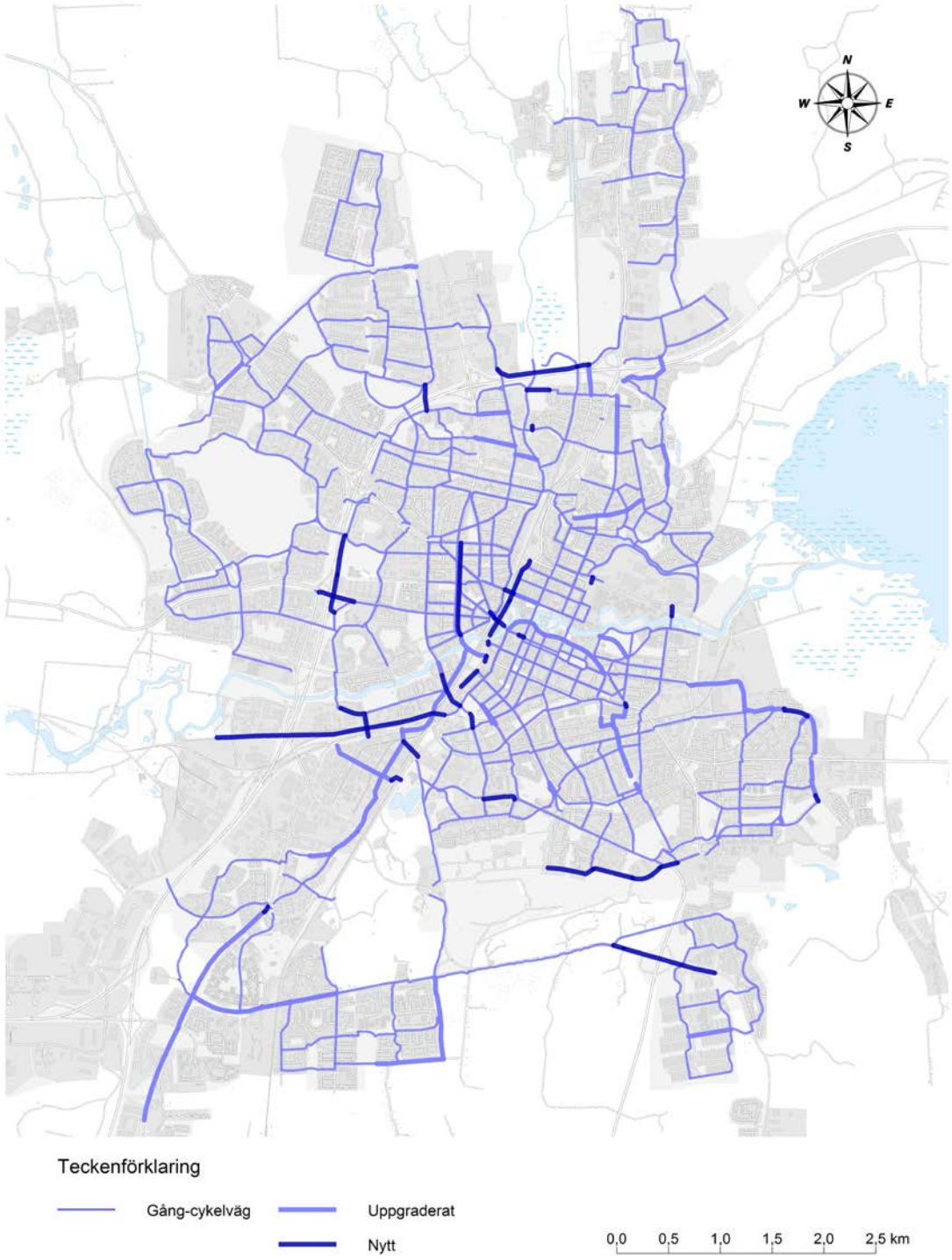
Kriterier	
Nät	Utgångspunkten för Stadscykelnätet är gena cykelstråk med ett korsningsavstånd av inte mer än 250 meter inom 3 km från stadens mitt och 500 meter mellan 3 och 5 km från stadens mitt. Dessa kriterier tillförsäkrar en hög generell tillgänglighet till gena säkra cykelstråk.
Omgivning	Längs Stadscykelnätet bör samtliga utpekade vardagsmålpunkter nås, i synnerhet de lokala stadsdelscentrumen.
Gata	*Cykelbana:* Minst 2,25 meter bred cykeldel. I de delar av Stadscykelnätet som är mycket välanvända föreslås bredare cykelbanor för att tillförsäkra en hög framkomlighet. Stadscykelnätet riktar sig till alla grupper av cyklister, även barn och långsamma cyklister. Stråken ska vara belysta och kan vara separerade med olika beläggning/i höjd/målning mellan gång och cykel.
Korsning	Korsningar med biltrafik bör undvikas för att tillförsäkra en god framkomlighet med få stopp. Cyklister prioriteras i korsningspunkter med trafikljus. Där cyklister korsar gator bör hastigheten vara säkrad till 30 km/h (ex. gupp och/eller avsmalning, fri sikt)
Åtgärd	*Uppgradering:* cykelnät som idag har låg eller måttlig trafiksäkerhet men som utgör gena cykelstråk mellan stadsdelar och målpunkter. *Nya länkar:* nya cykelvägar för att öka tätheten och genheten i cykelnätet.

Stadscykelnätet tillförsäkrar gena säkra cykelresor med god tillgänglighet till vardagsmålpunkter för alla åldersgrupper och som effektivt knyter samman

stadsdelar då det leder direkt mellan lokala centrum. Närhet till cykelstråk är dessutom en viktig förutsättning för barns möjligheter att lära sig cykla. Transportvanor grundas tidigt i livet, varpå närheten till gröna cykelstråk är betydelsefullt för cykelandelen i framtiden[2].

Detta nät kompletteras på vissa sträckor av huvudcykelstråken och av de gröna stråken. I den del av nätet där cyklister samsas med bilar (blandtrafik) ska det finnas cykelfrämjande åtgärder som till exempel detektering i trafikljusen, målning av cykelfält och cykelboxar och förtydligande av övergångar mellan cykelbana och cykling i blandtrafik eller på cykelfält. För att identifiera Stadscykelnätet har analyserna av genhet, trafiksäkerhet och vardagsmålpunkter använts.

[2] Statens folkhälsoinstitut, 2007



Figur 2. Stadscykelnät 2016-06-01 (oftast på separat gång- och cykelbana men kan vara i blandtrafik).

Översiktligt åtgärdsbehov

I stadscykelnätet föreslås tre större utbyggnader:

- Cykelbanan längs Östra Bangatan förbättrar tillgängligheten till Resecentrum och kvarteren runt Conventum och erbjuder ett enklare

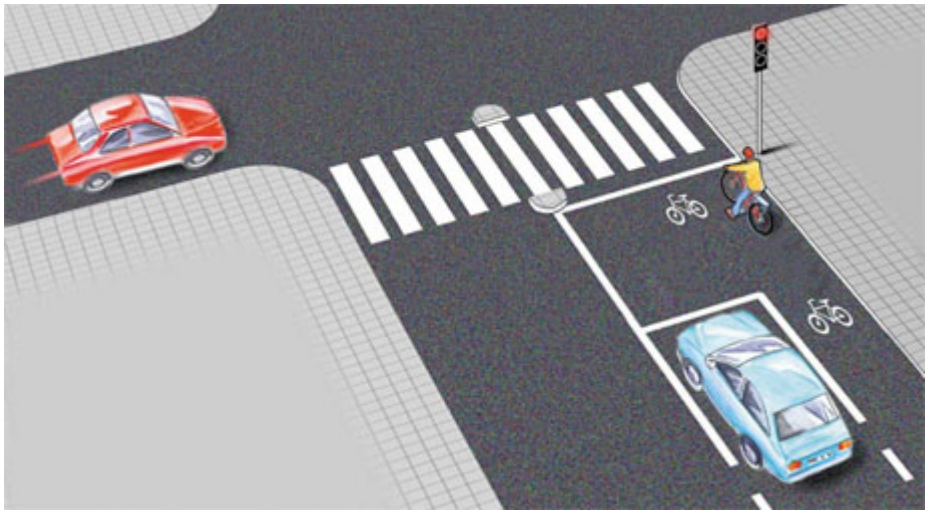
alternativ för passage av stadskärnan i nord–sydlig riktning jämfört med Storgatan–Drottninggatan.

- Cykelbanan längs östra sidan av Hertig Karls allé kompletterar huvudcykelstråket på västra sidan och ger möjlighet att cykla på båda sidor av den starkt trafikerade gatan.

- Cykelbanan längs Sörbyängsvägen byggs inom ramen för exploateringen i Sörbyängen–Ladugårdsängen någon gång under perioden 2014–2020.

Några mindre utbyggnader finns också, till exempel längs Ormestagatan, genom Stadsparken och i Änggatans förlängning ned till västra Sörbyängen. I övrigt kommer mindre utbyggnader att ske inom ramen för olika exploateringsprojekt, till exempel i Rynningeåsen, Ormesta och Sörbyängen–Ladugårdsängen.

På befintliga cykelbanor genomförs mindre punktåtgärder som till exempel ombyggnad av osäkra eller otrygga platser.



Figur 3. Cykelbox (illustration: Stockholms stad)

I den del av nätet där cyklister samsas med bilar (blandtrafik) genomförs cykelfrämjande åtgärder, till exempel målning av cykelfält och cykelboxar (se figur 3) och förtydligande av övergångar mellan cykelbana och cykling i blandtrafik eller på cykelfält. Cykelfrämjande åtgärder kan även vara mindre åtgärder som att förbättra avrinningen för att minimera förekomsten av vattenpölar på cykelbanan. Cykelfrämjande åtgärder innebär inte alltid fysiska förändringar eller ombyggnationer, stora restidsvinster för cyklister kan göras genom att se över korsningspunkter med trafikljus och prioritera cyklisterna i dessa korsningspunkter. Kostnaden för utbyggnaden och förbättringen av stadscykelnätet beräknas till 20 miljoner kr samt fortlöpande cirka 250 000 kr per år till cykelfrämjande åtgärder.

Huvudcykelstråk

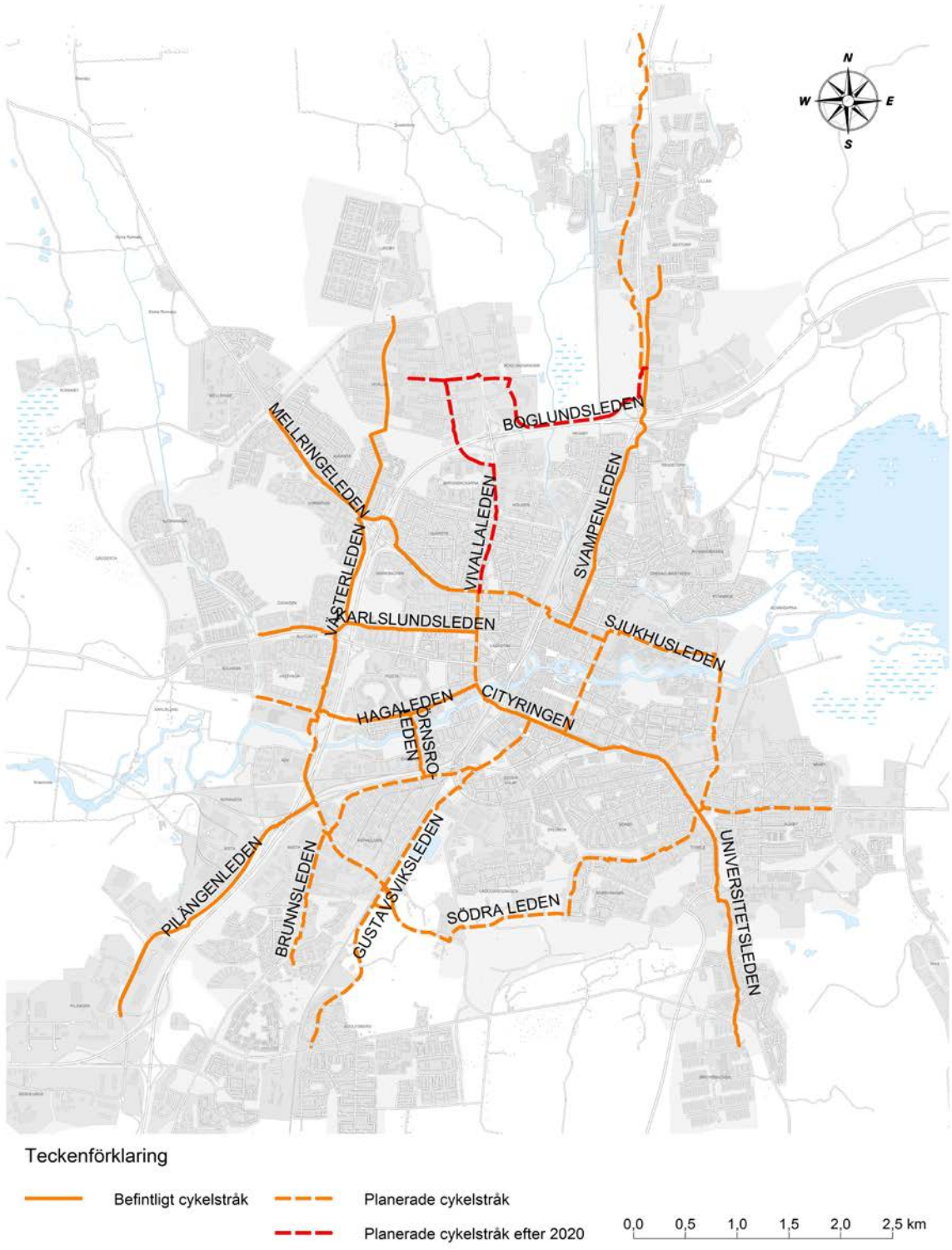
Kriterier	
Nät	Huvudcykelstråksnätet består av 81 km cykelprioriterade gator eller cykelvägar. Då utgångspunkten för huvudcykelstråken är att underlätta för längre cykelresor mellan innerstad och ytterstad kan korsningsavståndet mellan huvudcykelstråken vara vidare än för övriga cykelnät.
Omgivning	För Huvudcykelstråksnätet är omgivningens kvaliteter inte lika viktig som för övriga cykelnät. I stället är det nätets genhet, komfort och pendlingsrelationer som varit styrande för vilka stråk som pekats ut.
Gata	*Cykelbana:* Minst 2,25 meter och upp till 3,5 m bred cykeldel i sektion där dygnsmedeltalet uppgår till mer än 2000 cyklister. Vid stora cykelflöden kan bredden ökas ännu mer. Stråken ska vara belysta och alltid separering med olika beläggning/höjd/målning mellan gång och cykel.
Korsning	Korsningar med biltrafik bör undvikas för att tillförsäkra en god framkomlighet med få stopp längs vägen. Cyklister prioriteras i korsningspunkter med trafikljus. Där bilister korsar cykelbanan bör hastigheten vara säkrad till 30 km/h genom genomgående upphöjda cykelbanor.

Utifrån pendlingsflöden och genhetsanalysen har ett antal potentiella huvudcykelstråk identifierats längs befintlig eller ny cykelinfrastruktur. De potentiella huvudcykelstråken har utvärderats utifrån stadsdels- och områdesperspektiv för att bedöma om de skulle vara praktiskt användbara vid resor till och från respektive område. Cykeltrafikförsörjningen till viktiga målpunkter har också kontrollerats. Stråken har även utvärderats utifrån tekniska möjligheter och anläggningskostnader. Cykelnätsplanen innebär att tretton huvudcykelstråk byggs ut fram till år 2020. Dessa kommer att ha en enhetlig utformning med särskild skyltning och målning och en hög grad av separering från biltrafik och gångtrafik. De första två stråken, Svampenleden och Hagaleden, invigdes 2012. Ytterligare tre stråk, Oxhagenleden, Västerleden och Örnsrolänken, invigdes 2013.

Utformningen har betydelse för vilken faktisk och upplevd prioritet cykeltrafiken kommer att få längs stråken, och därigenom vilken framkomlighet en cyklist upplever sig ha. De kommer också att markeras med orange kantlinjer, orange skyltar och egna skyltade namn för varje stråk, se figur 4 och 5. Utformningen och markeringen innebär att det blir tydligt för cyklister, gående och bilister att huvudcykelstråket är ett prioriterat stråk för cykeltrafik. Där motortrafiken är begränsad och stadsmiljön inte medger en separat cykelbana kommer huvudcykelstråken gå i blandtrafik, något som gäller ett fåtal sträckor.

Figur 4. Skyltning av huvudcykelstråk.

Figur 5. Utformning av huvudcykelstråk
(Orange kantlinje samt vit separeringslinje mellan gång och cykel)



Figur 6. Utbyggnad av huvudcykelstråk 2016-06-01.

Översiktligt åtgärdsbehov

Det finns dock länkar i huvudcykelstråksnätet som måste samordnas med andra planer och investeringar för att kunna förverkligas fullt ut: Hagatunneln (Rudbecksgatans underfart under järnvägen) behöver byggas om, Skebäcksbron

behöver breddas och ca 150 meter cykelbana på Rudbecksgatan måste byggas mellan Borgmästargatan och Sveaparken. På dessa platser kan huvudcykelstråken under en övergångsperiod ha lägre standard. Olägenheterna för cyklisterna kan minimeras genom tydlig skyltning. Även utbyggnad av cykelbana på Hertig Karls allé är beroende av när och hur man väljer att genomföra den upprustning av allén som kommer att bli nödvändig på grund av almsjukan. Beslut som ligger utanför cykelnätsplanen avgör när dessa länkar kan byggas ut.

Nybyggnadsdelen av Söderleden genomförs inom ramen för exploateringen i Sörbyängen–Ladugårdsängen och byggs någon gång under perioden 2014–2020.

Åtgärder i huvudcykelvägnätet i övrigt handlar om anpassning av befintliga cykelbanor i form av skyltning, målning samt i förekommande fall ombyggnad av korsningar, ombyggnad av cykelöverfarter, breddning, asfaltering, trygghetsåtgärder i tunnlar och komplettering av belysning. På några sträckor måste ny cykelbana byggas. Inom cykelnätsplanens tidsram kommer inte alla huvudcykelstråk kunna få önskvärd standard vad beträffar exempel bredder, eftersom det ofta är kostsamma åtgärder.

Utanför cykelnätsplanen ligger också föreslagna huvudcykelstråk till Vivalla (Vivallaleden) och mellan Vivalla och Bettorp (Boglundsleden). Dessa leder är endast studerade översiktligt och kan genomföras efter 2020. Efter 2020 (i takt med utbyggnad av CV-området) byggs även cykelbana på Södra Grev Rosengatan som då blir huvudcykelstråk i stället för Järnvägsgatan.

Kostnadsuppskattningarna är schablonmässiga och baseras på investeringar i huvudcykelstråk 2011–2013. Total kostnad för utbyggnaden av huvudcykelstråken fram till 2020 beräknas till 60 miljoner kronor.

Gröna cykelstråk

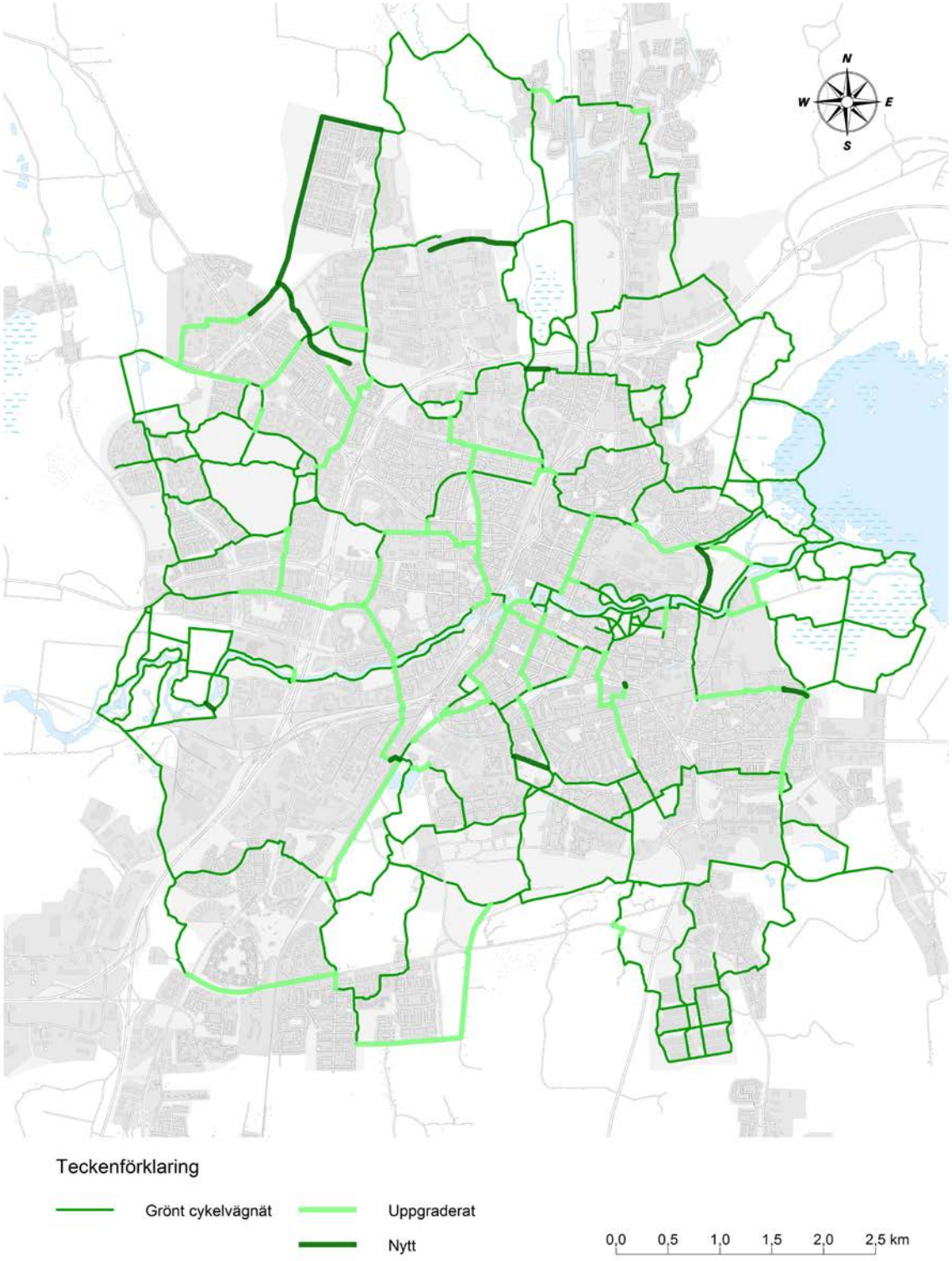
Kriterier	
Omgivning	Det ca 300 km långa cykelnätet utgår från de socialt och ekologiskt värdefulla grönområdena i grönstrukturplanen och de utpekade ekologiska spridningskorridorerna. Då många ekologiska spridningskorridorer mår bra av att överbrygga trafikbarriärer kan ju det samma sägas om cykelnätets behov av att möjliggöra långa snabba och trafiksäkra stråk genom staden. Att samordna rekreativa stråk med ekologiska spridningskorridorer förefaller logiskt.
Gata	Samtliga gator ska företrädesvis vara tysta och omgivna av grönområden eller vatten. Mindre sträckor utan dessa omgivningskvaliteter kan accepteras om de samtidigt länkar samman viktiga grönområden. *Cykelbana:* Minst 2,25 meter bred *Gata:* Max 1 000 fordon per dygn och 30 km/h. Stråken kan vara belysta, det ställs dock inga krav på belysning i *naturområden*.
Korsning	Enbart korsningar som är säkrade till max 30 km/h och inte mer än 1 000 fordon per dygn.
Åtgärd	*Uppgradering:* befintliga cykelvägar/gator där det saknas rekreativa värden/ekologiska spridningskorridorer i omgivningen och där förutsättningar finns för ett grönare stadsrum. *Nya länkar:* i stadsdelar där det saknas rekreativa värden och ekologiska spridningskorridorer och där en ny gata eller cykelväg skulle kunna fungera som ett socialt och ekologiskt stråk mellan större värdefulla grönområden.

De gröna cykelstråken ska ge tillgänglighet till utflykts- och strövområden, eller fungera som natursköna alternativ till stadens övriga cykelnät. De har en varierande standard och i naturområden kan hårdgjord beläggning och belysning saknas, oftast är det dock hårdgjord yta men inte asfalt.

Gröna eller blå (vattennära) stråk i staden är betydelsefulla ur såväl ett ekologiskt som ett socialt perspektiv. Rätt utformade kan de såväl utgöra betydelsefulla ekologiska spridningskorridorer, ge stadens invånare rekreativa värden och möjliggöra långa, rofyllda och trafiksäkra cykelstråk mellan stadsdelarna. Närhet till rekreativa cykelstråk är dessutom en viktig förutsättning för barns möjligheter att lära sig cykla. Transportvanor grundas tidigt i livet, varpå närheten till gröna cykelstråk är betydelsefullt för cykelandelen i framtiden[3]. Det finns också en tydlig naturpedagogisk roll med gröna cykelstråk i staden.

Det finns även tre turistcykelstråk med kommunen som huvudman: Hemfjärden runt, Lången runt och Tysslingen runt.

[3] Statens folkhälsoinstitut, 2007



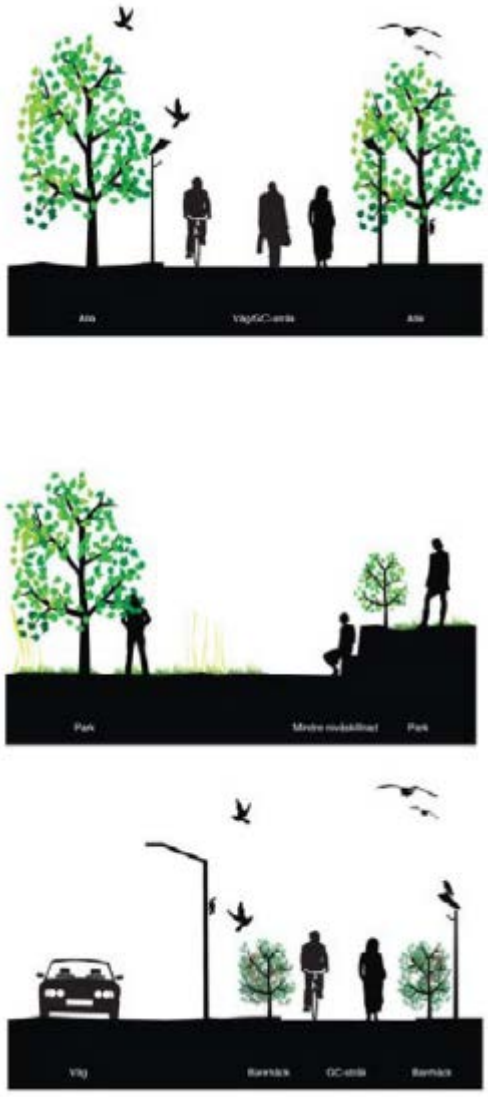
Figur 7 Gröna cykelstråk 2016-06-01.

Översiktligt åtgärdsbehov

För att koppla samman stadens naturområden och parker med gröna cykelstråk kommer de Gröna cykelstråken inventeras successivt och anpassas för barns och äldres behov av säkra förflyttningar. Exempel på åtgärder kan vara att säkra korsningar och hastighetssäkra stråk med cykling i blandtrafik.

Det rekreativa cykelnätet är särskilt utformat med tanke på barns och äldres behov av trafiksäkra förflyttningar till lokala målpunkter och gröna alternativ för de cyklister som vill undvika kraftigt bildominerade gaturum.

Utbyggnad av nya rekreationscykelvägar i naturområden planeras och genomförs av kommunens naturvårdsverksamhet. I anslutning till exploateringsområden kan befintliga rekreationscykelvägar behöva få nya trafikuppgifter och därför uppgraderas till ordinarie cykelvägar med högre standard. Detta sker i dialog mellan Naturvården, Stadsbyggnads trafikplanering och Tekniska förvaltningen.



Figur 8. Exempel på gröna gator – sociala och ekologiska stråk (Kit arkitektur 2012)

Regionala cykelstråk

De regionala cykelstråken knyter ihop Örebro med omlandet och går oftast längs statliga vägar. De ska ge möjlighet till arbetspendling och fritidsresor. Planering och utbyggnad av regionala stråk görs därför tillsammans med andra myndigheter i närområdet. Liksom stadscykelnätet har de regionala stråken en varierande standard med både cykelbanor, cykelfält och cykling i blandtrafik. Till Örebro finns eller planeras fem regionala stråk: från Glanshammar, från Ölmbrotorp, från Garphyttan och Latorp, från Kumla och från Ekeby-Almby. I utkanten av Örebro ansluter de regionala stråken till huvudcykelstråken eller stadscykelnätet. Andra stråk som är intressanta inför framtiden är till exempel Örebro-Stora Mellösa-Odensbacken, Ervalla- Ölmbrotorp och Norra Bro-Almbro.

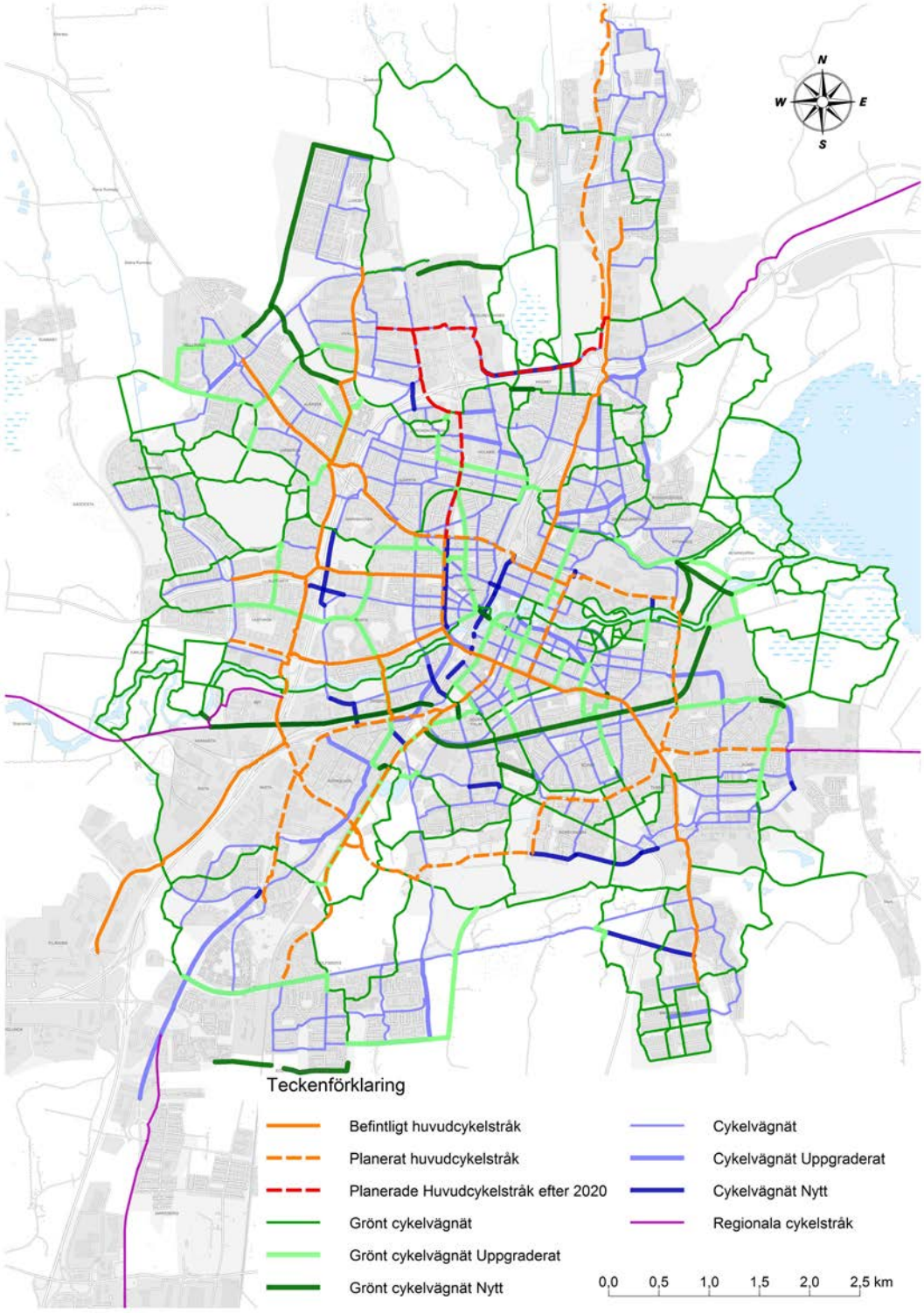
Översiktligt åtgärdsbehov
Väghållare för cykelvägarna utanför Örebro tätort är i de flesta fall Trafikverket. Länstransportplanen[4] har en pott för investering i cykelvägar längs statliga och regionala vägar. Kommunens uppgift i detta sammanhang är att företräda kommuninvånarnas intressen, exempelvis angående utbyggnad av cykelvägnätet. Kommunen för därför en dialog med Region Örebro Län och Trafikverket.

Örebro kommun har avsatt pengar för att kunna vara med och medfinansiera när Trafikverket bygger nya cykelvägar längs det statliga vägnätet i kommunen. Det är viktigt att klargöra vem som sköter drift och underhåll eftersom det är en stor årlig kostnad om detta åläggs kommunen.

De regionala stråkens anslutningar till huvudcykelstråken eller till stadscykelnätet ska inventeras och åtgärdas så att stråken blir tydliga och användbara för arbetspendlare och cykelturister.

Det belopp som finns för regionala cykelvägar i länstransportplanen är otillräckligt. En åtgärd i handlingsplanen för ökat cyklande är att kommunen genom Stadsbyggnad ska verka för att ytterligare medel avsätts för utbyggnad av gång- och cykelvägar i kommande länsplaner.

[4] Länsplan för regional transportinfrastruktur för Örebro län 2010-2021, Regionförbundet Örebro, 2010.



Figur 9. Samtliga cykelstråk i en och samma karta 2016-06-01.

Effekter och konsekvenser

Ökad cykling

Enligt resvaneundersökningar i Örebro kommun och i Sverige så är den genomsnittliga cykelresan 3,5 km eller 17 minuter lång, vilket ger en medelhastighet på 12 km/h. De föreslagna åtgärderna kommer att höja medelhastigheten i nätet genom att minska hindren och möjliggöra snabbare cykling. Örebrocyklisten kommer därför att kunna cykla en längre sträcka på samma restid, alternativt sänka restiden för samma reslängd, vilket kommer att göra cykling attraktivare. Hur mycket cyklandet kommer att öka till följd av förändringar i infrastrukturen är mycket svårbedömt, men kunskapssammanställningar från bland annat Naturvårdsverket visar att utbyggnader i kombination med informationsinsatser kan öka cyklandet med mellan 10 och 35 procent samtidigt som bilresandet kan minska med mellan 5 och 20 procent.

Samhällsekonomiska konsekvenser

De samhällsekonomiska konsekvenserna av åtgärder i cykelvägnätet är dåligt utredda i jämförelse med åtgärder i vägnätet för motorfordon. Under 2000-talet har myndigheter och konsultföretag (bland andra Vägverket och Naturvårdsverket) gjort sammanställningar av erfarenheter från Sverige och utlandet och med utgångspunkt i dessa tagit fram verktyget Cykalk. De samhällsekonomiska kostnaderna för en cykelåtgärd är investeringskostnaden och driftskostnaden. Nyttorna för befintliga cyklister är framför allt minskad restid, ökad bekvämlighet och ökad trafiksäkerhet. För nygenererad cykeltrafik uppstår nyttor i form av bättre hälsa och minskad biltrafik.

En samhällsekonomisk utvärdering av annat än enstaka korta sträckor är ett omfattande arbete där man bland annat behöver använda detaljerade uppgifter om reserelationer, färdmedelsval och vägval. Enklare utvärderingar visar dock att små åtgärder för restid, bekvämlighet och trafiksäkerhet i befintliga cykelstråk har mycket hög samhällsekonomisk lönsamhet med nettonuvärdeskvoter (NNK) i storleksordningen 10–200, dvs. att för varje satsad krona får samhället tillbaka den satsade kronan samt en ren vinst på 10–200 kr. Exempel på sådana åtgärder är upphöjda cykelöverfarter och cykelfält. Eftersom större delen av de föreslagna huvudcykelstråken består av befintlig cykelbana som uppgraderas genom små åtgärder kan man anta att dessa åtgärder är kraftigt samhällsekonomiskt lönsamma.

När det gäller nyanläggning av cykelbana är de samhällsekonomiska konsekvenserna mycket mer svårbedömda. I Örebro föreslås nya cykelbanor framför allt på sträckor där cyklandet idag är mycket litet (100–200 cyklister) eller obefintligt. Nyttorna för de befintliga cyklisterna blir därför mycket små och för att nettonuvärdeskvoten inte ska bli negativ måste åtgärden generera så mycket ny cykeltrafik att trafikmängden efter åtgärden uppgår till omkring 200 cyklister per dygn och kilometer nyanlagd cykelbana. Sådana trafikökningar är enligt erfarenhet orealistiska. Emellertid kommer en ny cykelbana i de flesta fall att innebära en omfördelning av befintlig cykeltrafik men denna omfördelade trafik

får inte räknas enligt analysmodellen, trots att omfördelningen beror på att cyklisterna upplever att den nya cykelbanan har fördelar i form av restid, bekvämlighet eller trafiksäkerhet i jämförelse med deras gamla resväg. För en korrekt värdering av nyttan med en ny cykelbana måste därför detaljerade jämförelser göras av nyttorna med den nya resvägen jämfört med den gamla resvägen.

Överhuvudtaget är det mycket svårt att bedöma hur mycket ny cykeltrafik som kommer att genereras av en åtgärd eftersom det, till skillnad från åtgärder för biltrafik, saknas forskning och etablerade kunskaper på området.

Drift och underhåll

Cykelbanor

Cykelbanor kostar ungefär 18 kr/m^2 per år i drift och underhåll.

Huvudcykelstråken

Målning och skyltning av huvudcykelstråken kostar omkring 7 000 kr/km och år och att underhålla. Den stora kostnaden är den ommålning av linjer och cykelsymboler som behöver göras ungefär vart fjärde år. För huvudcykelstråksnätet fullt utbyggt ger det en årlig utökad driftskostnad på omkring 370 000 kr.

De upphöjda genomgående cykelbanorna kommer att slitas av den korsande trafiken och behöver därför renoveras med jämna mellanrum. Kostnaden uppskattas till omkring 10 000 kr/upphöjning och år.

Den totala ökade drifts- och underhållskostnaden, bland annat ökat underhåll för slitage för de upphöjda passagerna och målning, för cykelnätsplanens föreslagna åtgärder uppskattas till omkring 2 miljon kr per år.

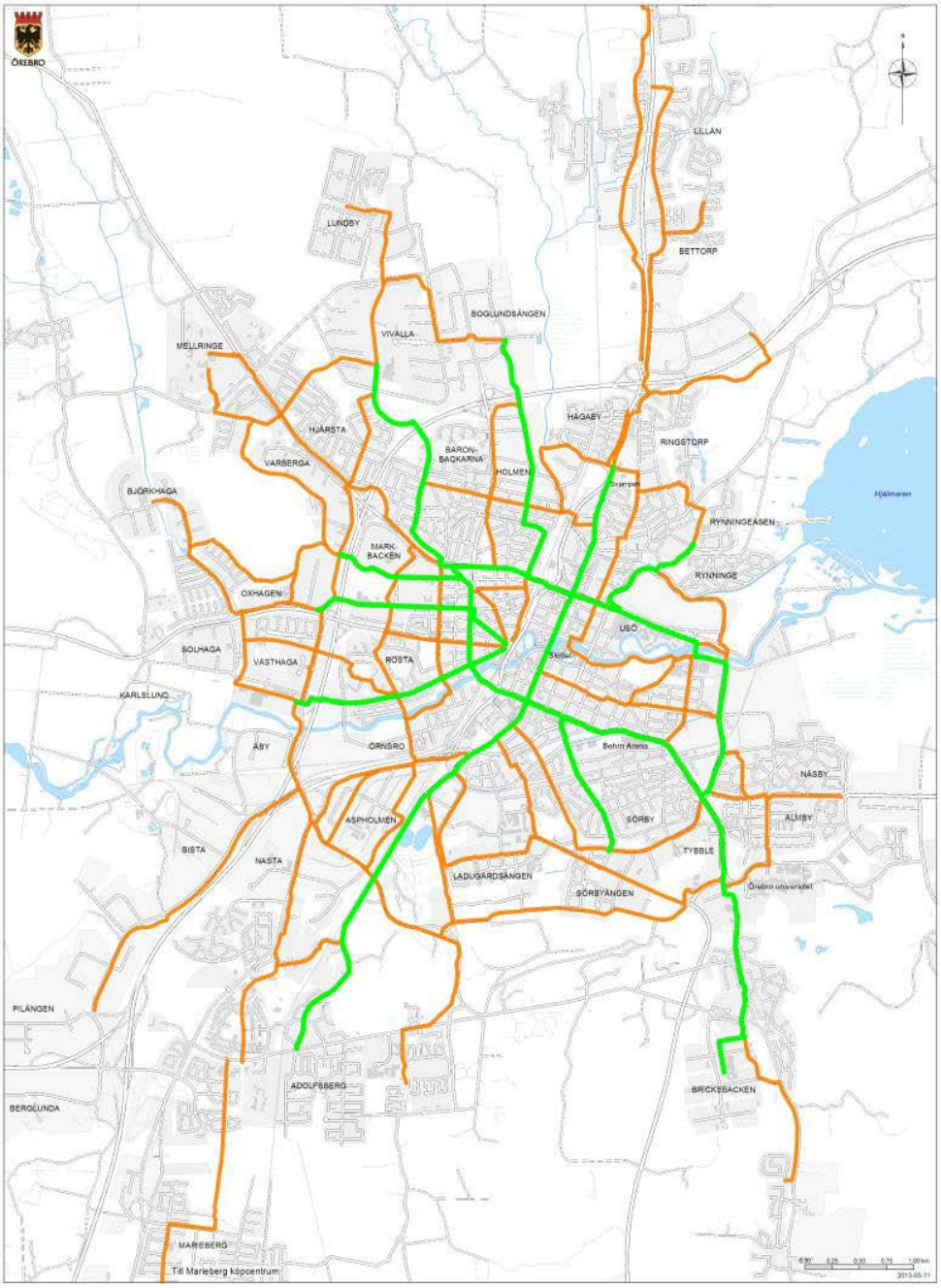
Vinterväghållning

Handlingsplanen för ökat cyklande innebär en ambitionshöjning för drift och underhåll i allmänhet och vinterväghållningen i synnerhet. Rutinerna ändras för att säkerställa att majoriteten av cyklisterna ska kunna lita på att det alltid går att cykla. Den beräknade extra kostnaden är 2,5–3 miljoner kr per år. Beräkningen för röjning av gång- och cykelbana gäller vid en ”normalvinter” med 10 snöfall.

Prioritering av cyklister vid om- och nybyggnation

Cykeln (samt gångtrafik, kollektivtrafik och utryckningstrafik) bör alltid prioriteras vid om- och nybyggnation av stadens infrastruktur. Trafikprogrammet talar entydigt för prioritering av utrymmessnåla trafikslag. Prioritering av cykling bör göras konsekvent och i tidiga skeden, till exempel med trafiksäkerhet och företräde i korsningspunkter. Många av de åtgärder som gynnar cykling är billiga om de byggs in från början, men dyrare och svåra att ordna i efterhand.

Vid ny- och ombyggnation som påverkar cykeltrafiken bör cykeln ej få långa omvägar genom omledning utan om möjligt behålla sin normala färdväg. Om omledning behöver göras ska gång/cykel får den kortaste omledningen jämfört med bilen.



Figur 10. De orangemarkerade cykelvägarna tillsammans med de grönmarkerade cykelvägarna i kartan utgör de stråk som idag prioriteras för snöröjning 3–5 cm. En höjning av standarden för snöröjning t.ex. genom sopsaltning, sopning av löv samt tidigare sandupptagning föreslås på de grönmarkerade cykelvägarna enligt Handlingsplan för ökat cyklande 2013-10-22.

Riktlinjer för fortsatt arbete

- Cykelnätsplanen ska omsättas i det årliga arbetet med investeringsprogram.
  Ansvar Programnämnd Samhällsbyggnad, utförs av Stadsbyggnad.

- Enligt handlingsplanen för ökat cyklande ska huvudcykelstråken besiktigas per cykel minst en gång per år och övriga delar av cykelvägnätet med högst fem års intervall. Dessa besiktningar kan användas för att identifiera brister i nätet när det gäller kontinuitet, behov av trimningsåtgärder t.ex. i ljussignaler.
  Ansvar Tekniska nämnden, utförs av Tekniska förvaltningen i samarbete med Stadsbyggnad.

- De regionala stråken behöver studeras ytterligare ihop med grannkommuner, Region Örebro Län och Trafikverket.
  Ansvar Programnämnd Samhällsbyggnad, utförs av Stadsbyggnad.

- Ökad dialog med andra väghållare utanför Örebro tätort i syfte att förenkla och förbättra möjligheterna för säkert cyklande utanför staden samt i de mindre tätorterna i Örebro kommun.
  Ansvar Programnämnd Samhällsbyggnad, utförs av Stadsbyggnad.

- Uppföljning av trafiken längs huvudcykelstråken bör göras, till exempel som före- och eftermätningar.
  Ansvar Programnämnd Samhällsbyggnad, utförs av Stadsbyggnad ihop med Tekniska förvaltningen.

- Driftkonsekvenserna av huvudcykelstråken bör följas upp årligen.
  Ansvar Tekniska nämnden, utförs av Tekniska förvaltningen.

- Cykelnätet behöver marknadsföras med bra information och kartor för att underlätta cyklingen. Marknadsföringsarbetet görs i samarbete mellan flera av kommunens förvaltningar.
  Ansvar Programnämnd Samhällsbyggnad, utförs av Stadsbyggnad.

- Cykelvägnätet i de mindre tätorterna ska analyseras och klassificeras för att ligga till grund för åtgärdsplaner.
  Ansvar Programnämnd Samhällsbyggnad, utförs av Stadsbyggnad ihop med Tekniska förvaltningen.

- Huvudcykelstråken ska samordnas med de nya reglerna om cykelöverfart som regeringen antog 1 september 2014, ett resultat från den nationella cyklingsutredningen.
  Ansvar Tekniska nämnden, utförs Tekniska förvaltningen ihop med Stadsbyggnad

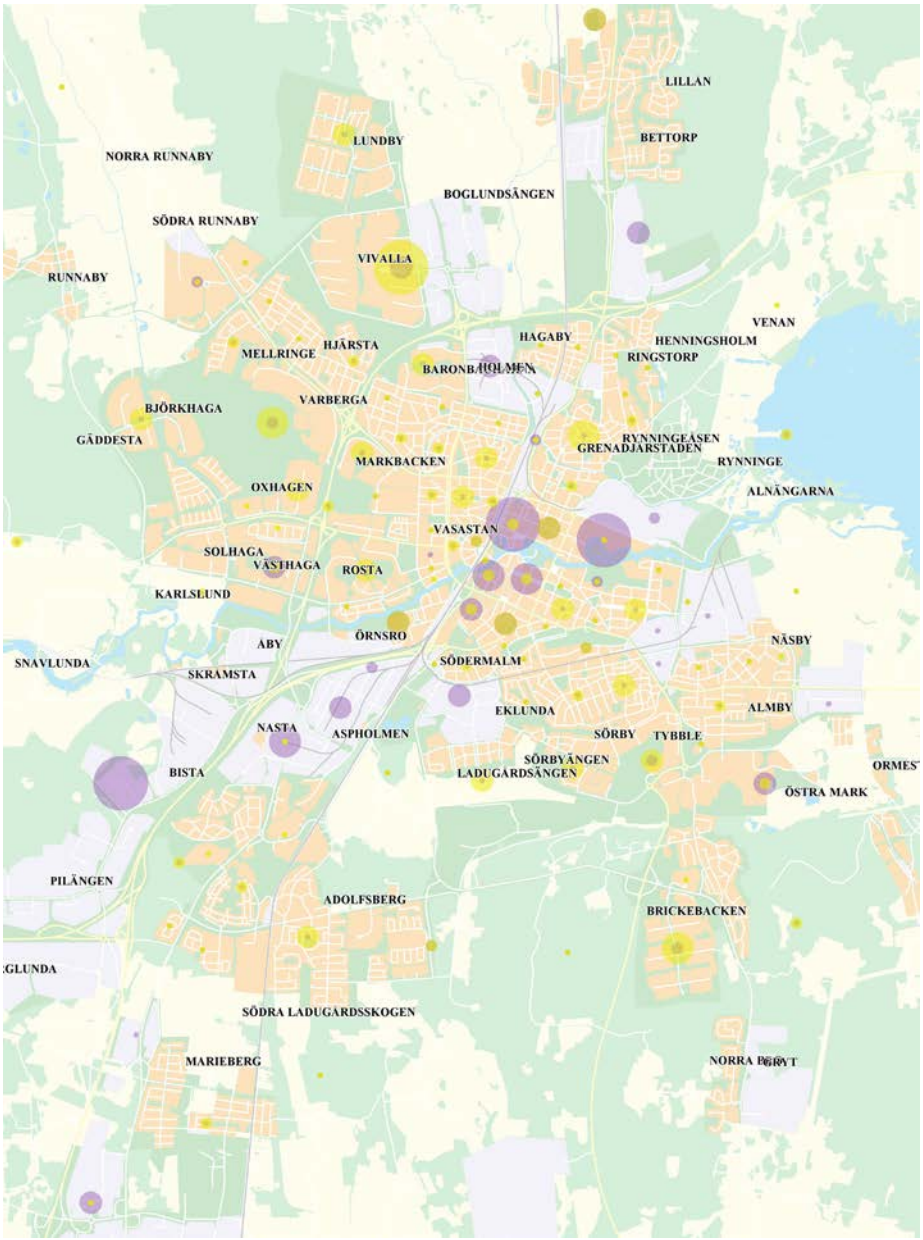
- Åtgärdsbehovet för de olika näten i cykelnätsplanen behöver analyseras och utvecklas mer. Detta bör tas med i en kommande revidering som bör påbörjas så snart denna plan är antagen.
  Ansvar Programnämnd Samhällsbyggnad, utförs av Stadsbyggnad.

- Uppföljning av cykelnätsplanens tre övergripande rekommendationer kommer ske i *Temarapport Trafik* som ska tas fram varje år med start för år 2015.
  Ansvar Programnämnd Samhällsbyggnad, utförs av Stadsbyggnad.

Bilaga 1. Analys av cykelvägnätet

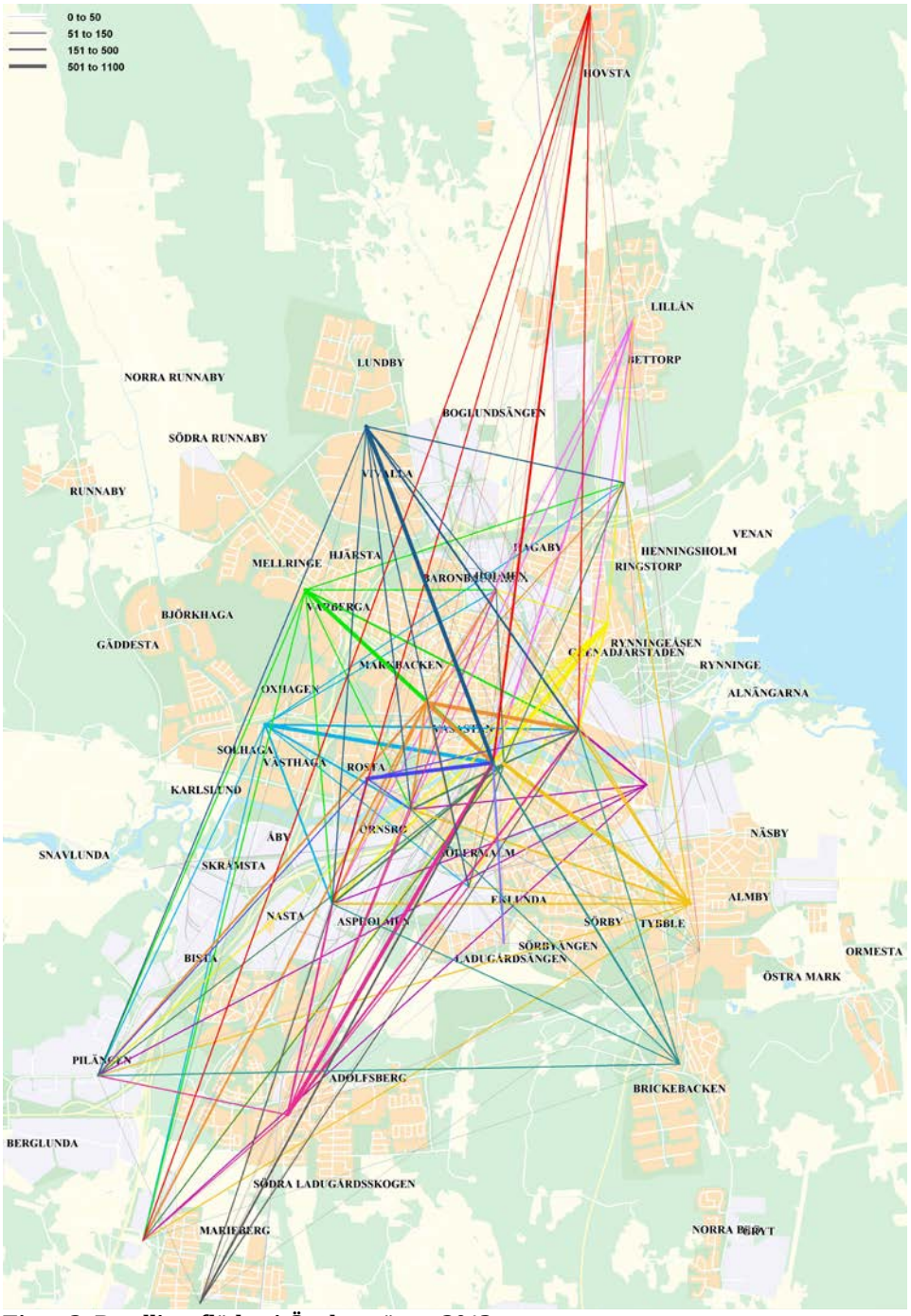
Pendlingsmönster

Det första steget i inventeringen av cykelstråk var att ta reda på de största resandeflödena. Statistik över antalet boende och antalet arbetsplatser uppdelat på olika områden hämtades från SCB, se figur 1.



Figur 1. Boende (gula cirklar) och arbetande (lila cirklar) 2013.

En bild av pendlingsresorna erhölls genom att koppla samman statistiken över boende och arbetsplatser. I Örebro finns ett 15-tal relationer där minst 300 personer pendlar dagligen, se figur 2 och 3.



Figur 2. Pendlingsflöden i Örebro tätort 2013.

Figur 3. Pendlingsflöden med minst 300 dagliga resenärer 2013.

Figur 3 visar att arbetsresorna i huvudsak är radiella, in till city från de omkringliggande stadsdelarna. Utanför city är sjukhuset och universitetet stora arbetsplatser. Från de västra stadsdelarna görs det också många arbetsresor till Aspholmen.

En viktig del av arbetet med en cykelnätsplan för Örebro kommun har genomförts tillsammans med konsultföretaget Spacescape, inom ramen för ett forskningsprojekt finansierat av Delegationen för hållbara städer.

Syftet med forskningsprojektet var att ”Ta fram rekommendationer för hur Örebros cykelnät kan bli mer attraktivt och hur framtida stadsbyggande kan stödja en fortsatt hög och mångfacetterad användning av cykeln som färdmedel. Rekommendationerna ska både utgå från örebroarnas egna preferenser och på vad forskningen pekat ut som betydelsefulla kvaliteter för att uppmuntra till ett ökat cyklande.”

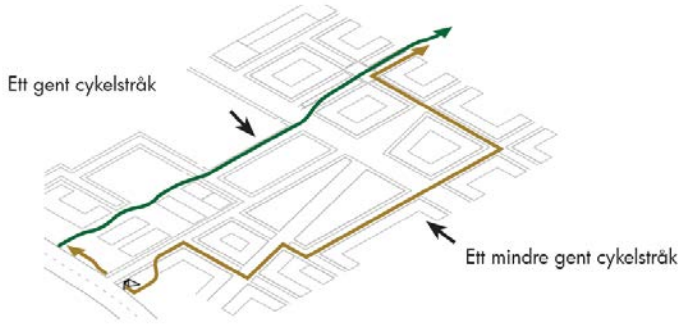
Resultaten från forskningsprojektet har använts som underlag för klassificering och prioriteringar i cykelnätsplanen. De viktigaste delarna sammanfattas nedan och kan i sin helhet läsas som en fristående rapport.[5]

Kompakthet

En kompakt stad innebär att mycket får plats inom liten yta och att potentialen för närhet till service ökar. Ju närmare människor har till olika vardagliga målpunkter, ju större är också möjligheten att enkelt använda cykeln till vardags. Örebros kompakthet gör staden cykelvänlig. Inom 20 minuters cykelfärd från stadens mitt nås 90 procent av de boende och arbetande i tätorten.

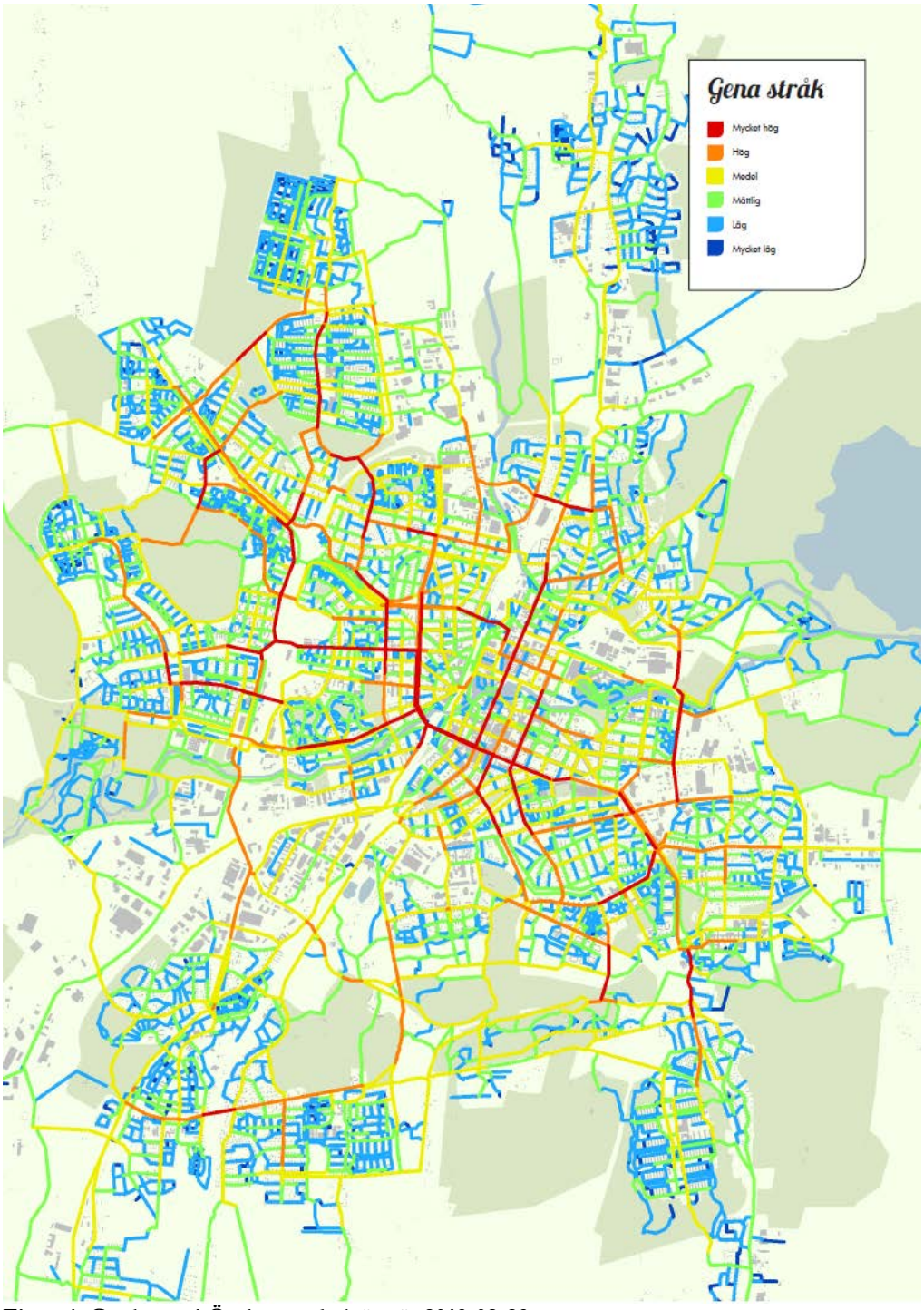
Genhet

Med genhet menas ofta i vilken grad som det faktiska avståndet avviker från fågelavståndet (Trast 2007). En annan viktig definition av genhet för cykelnätet är ”maskvidd”, eller korsningsavstånd. Det danska Vägverket (Vejdirektoratet, 2000) föreslår att maskvidden i huvudcykelnätet inte bör vara större än 500 meter och hälften så stor i de centrala delarna.



Bland de gena cykelstråken i Örebro finns flera stråk med en biltrafikdominerad stadsmiljö, så som Hertig Karls allé och Rudbecksgatan (se figur 4). Denna situation ger gatorna en stor grundläggande användningspotential, samtidigt som trafikmiljön kan upplevas som oattraktiv av vissa grupper

[5] Spacescape, 2013. Örebro – Cykelstaden för alla. Rekommendationer för ett framtida cykelnät. Februari 2013.



Figur 4. Genheten i Örebros cykelvägnät 2013-02-23.

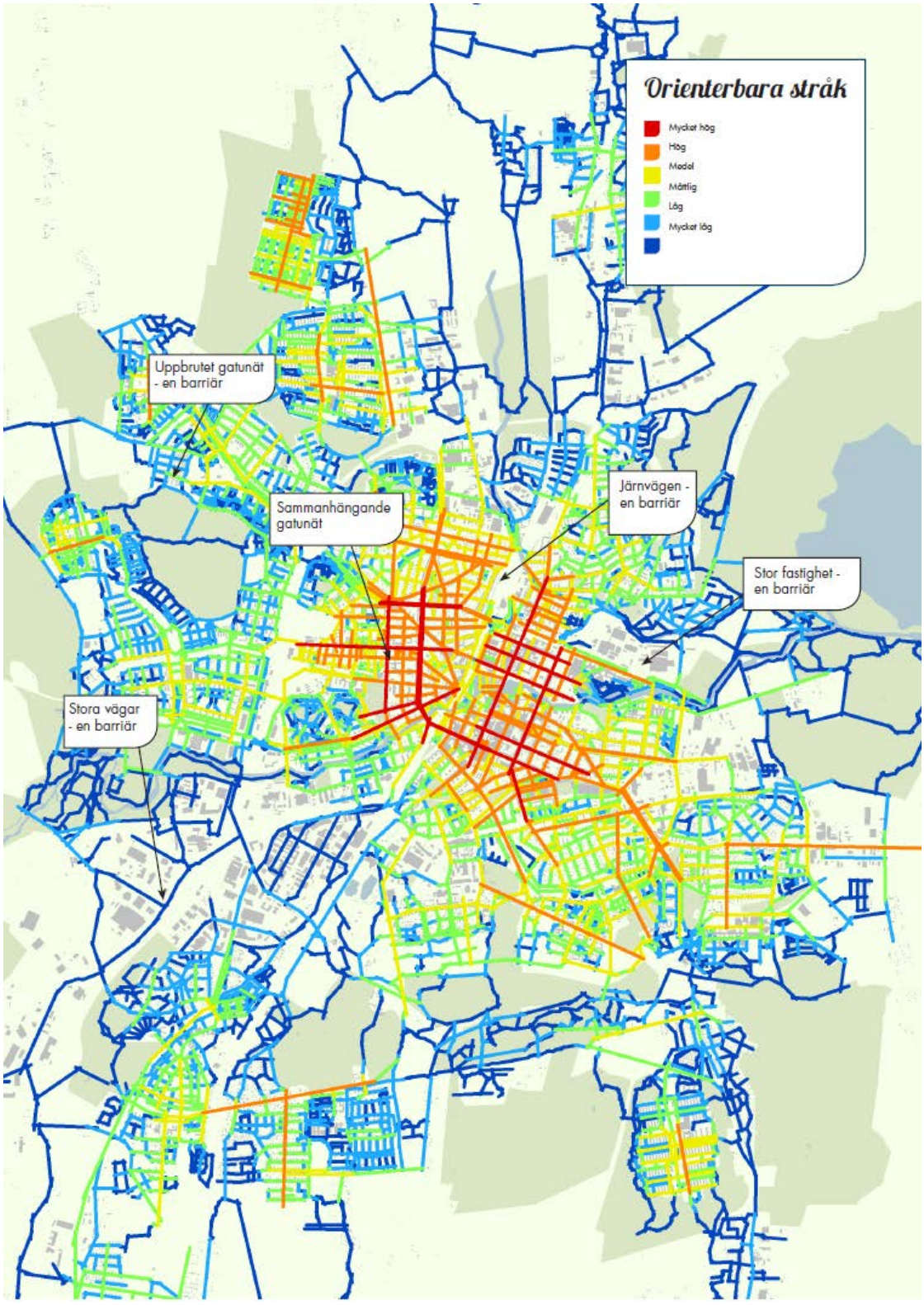
Orienterbarhet

Enligt Örebro kommuns översiktsplan ska cykelvägarna upplevas som säkra, trygga och attraktiva. Ensliga cykelvägar ska ha en alternativ väg bland bebyggelse och annan trafik.

Avskildhet är en rumslig faktor som har med orienterbarhet att göra. I Trast (SKL 2007) beskrivs svårigheten att kvalitetsbedöma cykelnätets orienterbarhet. Men inom stadsbyggnadsforskningen finns en lång och gedigen erfarenhet av att analysera just orienterbarhet i gatunät från ett upplevelseperspektiv, så kallad Space syntax-analys.

Med hög orienterbarhet i gatunätet blir platser och gator oftast mer använda av gående och människor som vistas, givet att stadsmiljön inte motverkar detta. Det leder också till att dessa platser med tiden också utvecklas till målpunkter och genererar goda lägen för handel och annan utåtriktad verksamhet. Gatunätets påverkan på människors rörelsemönster och i vilken grad det integrerar eller separerar människor med olika hemstadsdel är också av stor betydelse för stadens sociala integration. I översiktsplanen berörs framför allt boendesegregationen, men minst lika viktigt för den sociala integrationen är en stad där människor från olika stadsdelar naturligt delar samma offentliga vardagsrum (Hillier 1996).

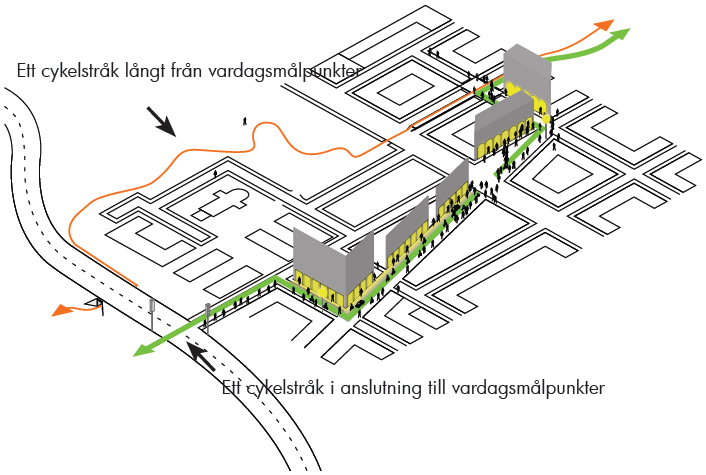
Örebros gatunät skapar två centrala kärnor, längs Hertigs Karls Allé i väster och Drottningatan samt stråket Trädgårdsgatan–Hamnbron–Alnängsgatan i öster. Mellan dessa skapar järnvägen tydliga barriäreffekter (se figur 5). Men barriärer skapas också av större vägar, uppbrutna gatunät och större fastigheter. Men många av de stadsrum som har en betydande stadslivspotential utifrån hög täthet och hög orienterbarhet är idag helt dominerade av biltrafik. Potentialen för stadsliv och naturlig genomströmning av gående och cyklande förvaltas därmed inte. Omvänt är många av passagerna utan störande biltrafik potentiellt otrygga genom att de är visuellt avskilda sin omgivning. Med nya kopplingar och en omprioritering mellan trafikslagen i många centrala stadsrum har Örebro en stor potential att läka samman staden.

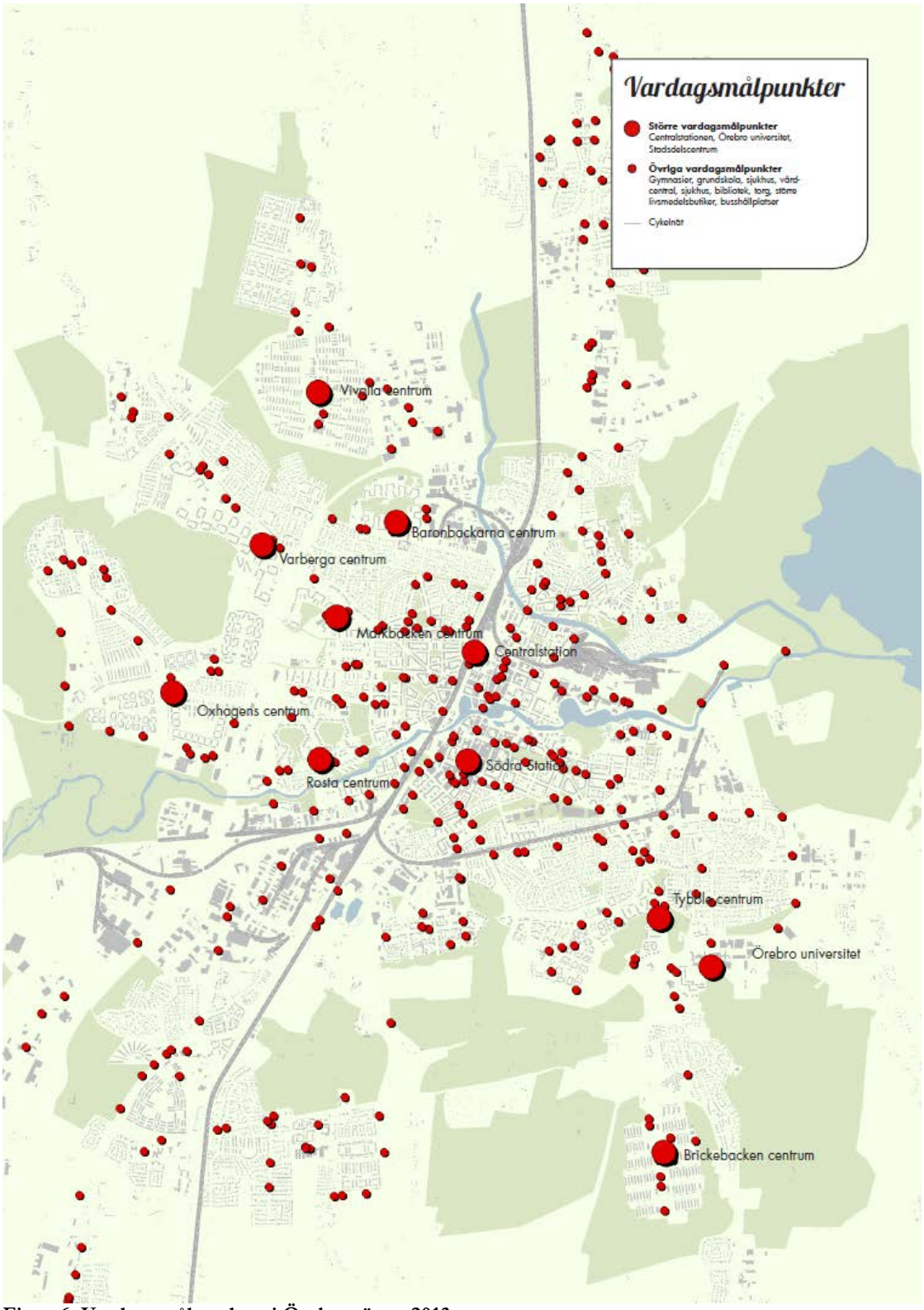


Figur 5. Gatunätets orienterbarhet 2013-02-23.

Vardagsmålpunkter

Örebroarna utför idag många olika sorters resor med cykel. För många cyklister innebär detta också många stopp längs vägen och många olika ärenden som ska utföras. Att nå dessa oftast nödvändiga aktiviteter som att handla, besöka vårdcentral eller skola på ett både trafiksäkert och gent sett med cykel kan underlätta livspusslet för de som har många olika målpunkter till vardags. Det kan också öka attraktiviteten för enskilda grupper med större krav på trafiksäkerhet, så som barn, ungdomar och äldre. Att med bra cykelstråk tillgängliggöra vardagsmålpunkter är med andra ord en mycket viktig förutsättning för att skapa en cykelstad för alla. I Örebro är de utvalda målpunkterna relativt jämnt fördelade i tätorten, se figur 6. Stadsdelscentrum saknas dock i de södra delarna.



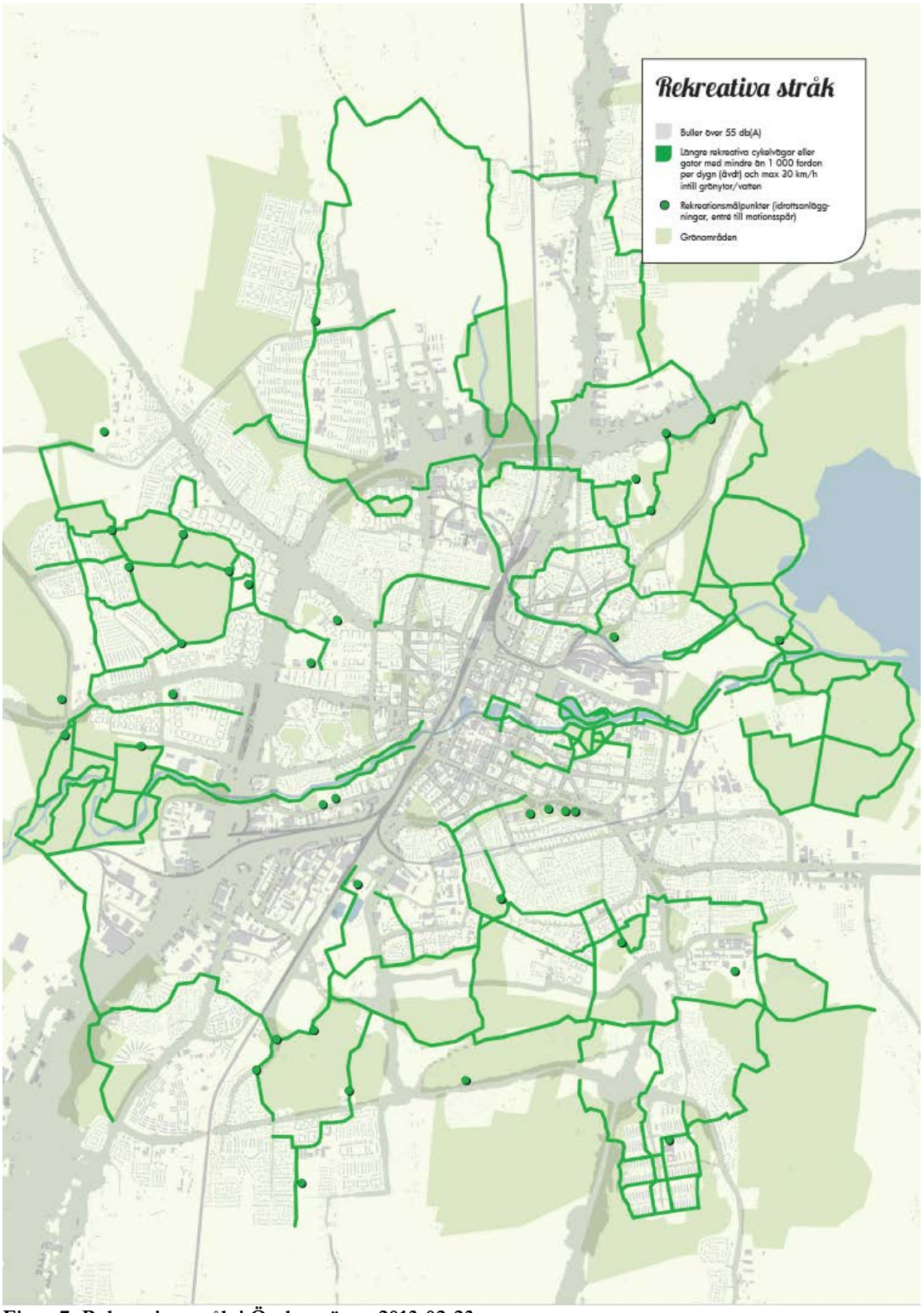


Figur 6. Vardagsmålpunkter i Örebro tätort 2013.

Rekreation

Rekreationsvärdena har analyserats med hjälp av bullerdata, kommunens grönstrukturplan och primärkartan som visar på vattenytor och vattendrag. Dessutom har cykelstråkens biltrafikflöde och hastighetsgräns analyserats. En noggrannare studie av rekreativa värden längs cykelstråken med hjälp av flygfoto har också genomförts i de delar som inte täcks av grönstrukturplanen.

Cykelnätet har klassificerats i rekreativa cykelstråk och övriga, se figur 7. Resultatet visar att längre sammanhängande gröna cykelstråk saknas mellan de större grönområdena. Möjligheterna att cykla inom de gröna kärnområdena är goda, men analysen visar på ett fragmentariserat grönt nät utifrån staden som helhet, där kopplingar saknas för att de gröna områdena skall kunna knytas samman via gröna korridorer. Många av målpunkterna för barn och ungdomar ligger nära bullriga vägar och inte i anslutning till befintliga rekreativa cykelstråk. Analysen visar att få av barnens och ungdomarnas målpunkter ligger i rofyllda lägen. En del av dessa ligger snarare i anslutning till bullriga och högt trafikerade stadsmiljöer.



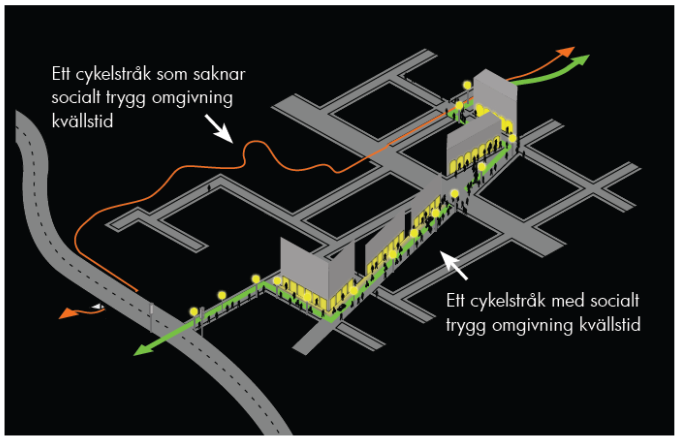
Figur 7. Rekreativa stråk i Örebro tätort 2013-02-23.

Social trygghet

Med social trygghet menas här den upplevda risken att bli utsatt för brott eller uppleva rädsla. Trygghet är ett grundläggande mänskligt behov för välbefinnande. Många människor känner sig otrygga och rädda för att bli utsatta för brott och denna rädsla begränsar förutsättningarna för att använda stadsmiljön.

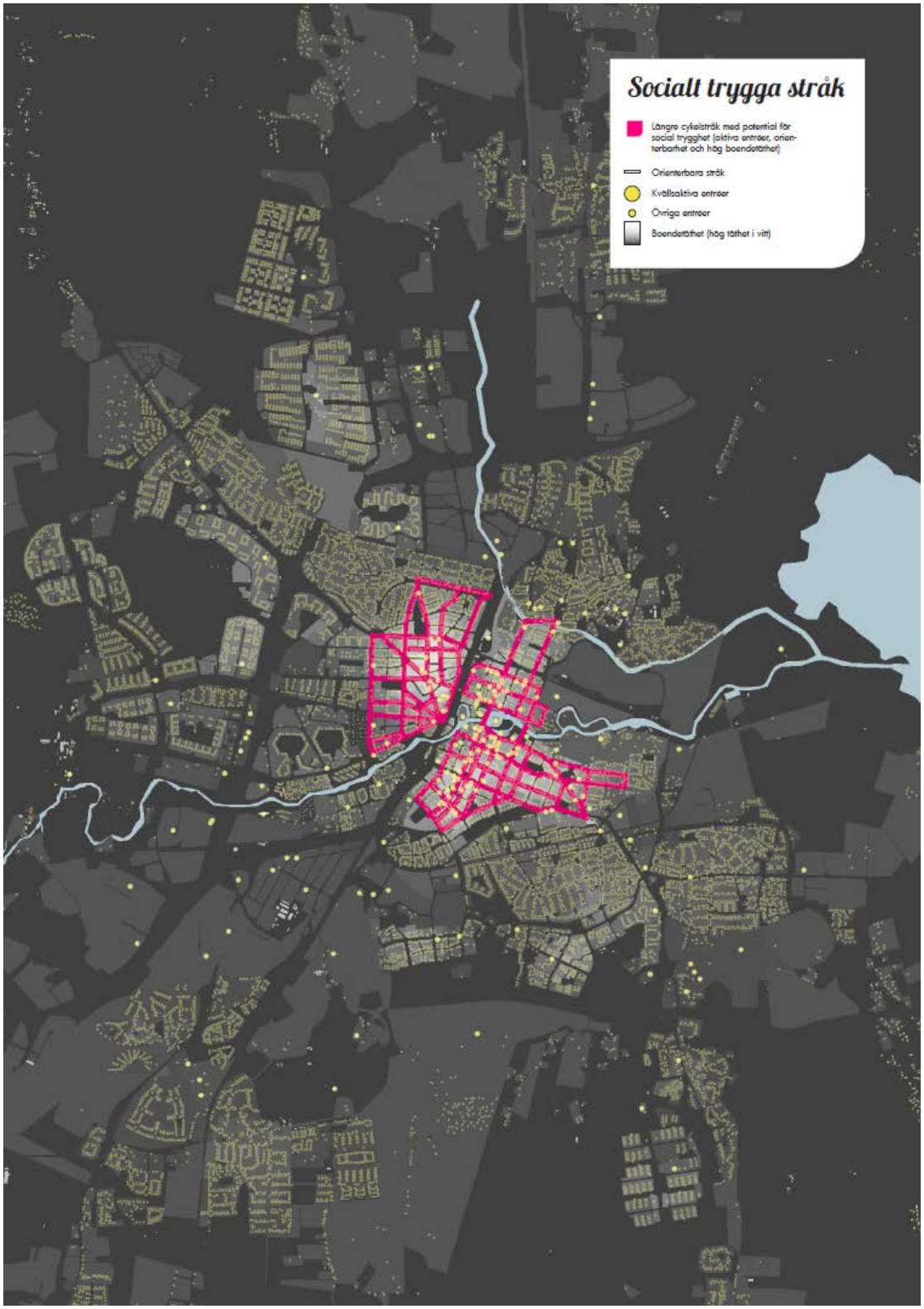
Den viktigaste förutsättningen för en sådan social trygghet är närvaron av andra människor som i sin tur innebär en informell övervakning (Polismyndigheten 2005). Att bebyggelsen dessutom har entréer ger fler ”ögon” på gatan. Omgivningen bör också vara överblickbar, vilket exempelvis många cykeltunnlar inte är. Stadsrum med låg överblickbarhet och få alternativa vägval kan upplevas som instängda. Även om inte alla rum i stadsmiljön har förutsättningar att upplevas som trygga kvällstid är det viktigt att det finns trygga cykelstråk mellan stadsdelar, för att cykeln även ska vara ett attraktivt transportmedel kvällstid för fler än de som aldrig upplever otrygghet. Självklart ska dessa stråk vara så bra belysta som möjligt och buskar och liknande skötta på bra sätt.

Mycket av det som gör stadsrum informellt övervakat skapar också förutsättningar för levande och vistelsevänliga stadsrum. Att få goda möjligheter att färdas i sådana rum till vardags kan vid sidan av trygghetsfördelarna också stimulera till ett ökat socialt utbyte mellan människor i det offentliga rummet. I kommunens översiktsplan beskrivs trygghetsproblematiken också ur ett genusperspektiv. Ofta väljer exempelvis kvinnor att gå omvägar för att undvika otrygga miljöer när det är mörkt.



Denna analys utgår från Botryggt 05:s riktlinjer om vad som ger förutsättningar för social trygghet i det offentliga rummet (Polismyndigheten 2005). Med hjälp av kommunens kartdata och statistik har boendetäthet, entrétäthet och stadsrummens orienterbarhet analyserats och överlagrats. I analysen har kommunens register över restauranger använts för att visa på kvällsaktiva verksamheter, dock finns en stor risk att en del av dessa lokaler i själva verket enbart används under dagtid. I synnerhet gäller detta restaurangerna i industriområdena. Figur 8 visar på potentiellt trygga cykelstråk utifrån boendetäthet, entrétäthet och orienterbarhet kvällstid.

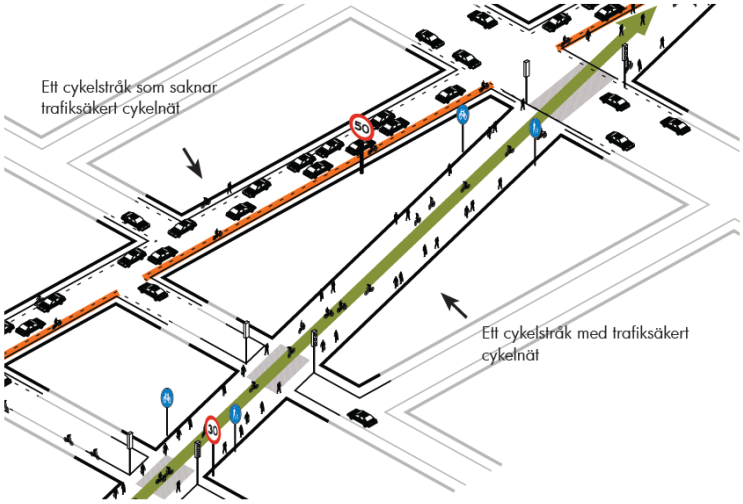
Örebros gatunät bryts upp i två centrala kärnor, och mellan dessa skapar järnvägen och ån både tydliga barriäreffekter och otrygga rum. De stråk som har en hög potential att fungera som trygga stråk ligger nästan uteslutande i de centrala delarna av staden, där boendetätheten och stadsstrukturen är fördelaktig för den upplevda tryggheten. I stadens ytterkanter minskar snabbt överblickbarheten och den informella övervakningen varför stråken mellan stadsdelar och de som passerar större fastigheter kan upplevas otrygga.



Figur 8. Socialt trygga stråk 2013-02-23.

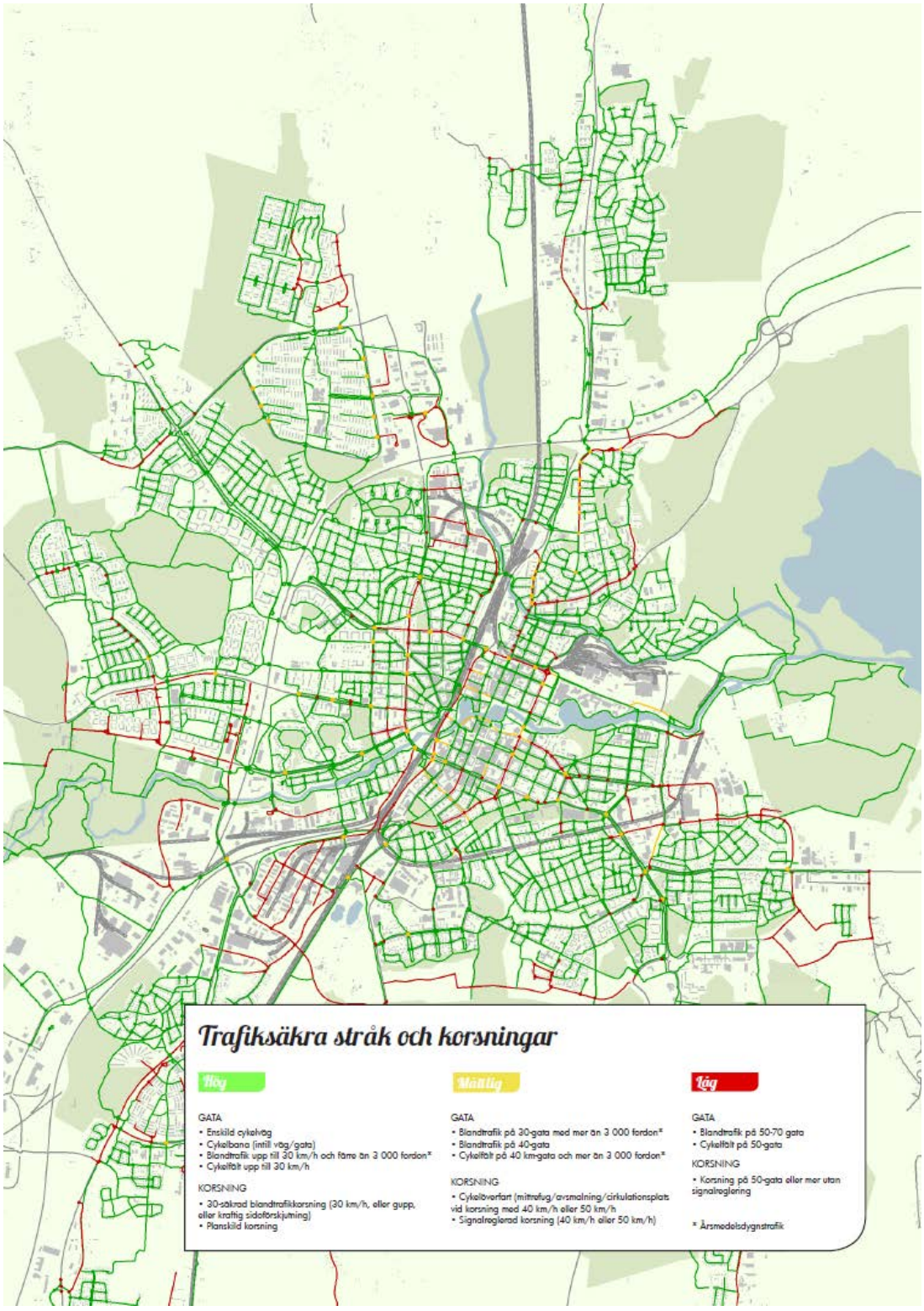
Trafiksäkerhet

Cykelnätets säkerhet avgörs i första hand av cykelstråkens relation till biltrafiknätet och gatans utformning; om det finns en cykelbana, ett cykelfält eller om man cyklar i blandtrafik. För att göra en kvalitativ bedömning av cykelnätets trafiksäkerhet och komfort på länknivå behövs därför både information om cykelvägstyp, standard på cykelvägen och miljön i direkt anslutning, belysning, bilarnas hastighet och trafikmängd. Tillsammans ger dessa aspekter en god bild av de grundläggande förutsättningarna för att ett cykelstråk ska vara trafiksäkert.



Utifrån Trafikverkets metod för att värdera cykelnätskvalitet, TVISS (Trafikverket, 2007), har en omfattande värdering av trafiksäkerheten utförts på samtliga gator och korsningar om omfattas av kommunens kartdatabas. Värderingen utgår från en samlad bedömning utifrån cykelvägstyp, omgivande hastighetsgränser och storlek på fordonsflöde.

Resultatet visar att stora delar av Örebros befintliga cykelvägnät uppnår en hög kvalitetsnivå vad gäller säkerhet. Många av de större vägarna är dock tydliga barriärer och kan fungera väl som långa pendlingsstråk, om man färdas längs med dessa, men är samtidigt svåra att korsa på ett trafiksäkert sätt. Figur 9 visar på trafiksäkerhet utifrån gatutyp, biltrafikvolym och hastighetsgränser.



Figur 9. Trafiksäkerhet utmed stråk och i korsningar (en teoretisk sammanställning utifrån en dataanalys gjord på gatutyp, biltrafikvolym och hastighet 2013-02-23) .