



RAMBOLL



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

MORGONDAGENS GÅNGBARA STAD

EN KUNSKAPSSAMMANSTÄLLNING AV PLANERINGSLÄGET 1.0

2016-05-31

Morgondagens gångbara Stad

Medverkande:



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Trafikkontoret Göteborgs Stad

Köpmansgatan 20

Box 2403

403 16 GÖTEBORG

Vxl 031-368 00 00

Kontaktperson:

Daniel Sjölund



Ramböll

Vädursgatan 6

Box 5343

402 27 Göteborg

010-615 60 00

linda.andersson@ramboll.se

Uppdragsansvarig:

Linda Andersson

INNEHÅLL

FÖRORD	4	FÖRUTSÄTTNINGAR	14	SAMMANSTÄLLNING	44
BAKGRUND OCH SYFTE	8	Täthet boende	15	Avstånd till befolkning och	
EN GÅNGVÄNLIG STAD	10	Täthet arbetsplatser	16	arbetsplatser via gatunätet	45
Gångtrafikanter	10	Knutpunkter	17	Avstånd till centrum och stadsdelstorg	47
Gångbar stad -att skapa ett nät för gående	10	Stadsdelstorg	18	Avstånd till stomkollektivtrafik	48
Vikten av nätverksanalys	10	Stomkollektivtrafik	19	Avstånd till friyta	49
		Friytor	20	Genhetskvot till centrum	50
				Genhetskvot till närmaste stadsdelstorg	51
SPACE SYNTAX-ANALYS	11	GATURUMMENS STRUKTUR	21	SLUTSATS	52
Metodik och mått	11	Övergripande gångvägnät mellan		Hur struktur och innehåll korresponderar	53
Begränsningar	11	stadsdelar	22	Hur struktur och genhet korresponderar	54
Analysmetoder som använts		Övergripande gångvägnät inom stadsdelar	24	Behov och brister i strukturen	55
i den här utredningen	12	Upplevd närhet till stadsdelstorg	26	Fortsatta utredningar och	
Siktlinjekartor (axialkartor)	12	Upplevd närhet till hållplatser	28	sammanställningar	56
Analys av Närhet och Användning	12	Stadsrum	30		
Resultat	12	Sammanfattning	32		
ANALYSMETOD	13	GATURUMMENS INNEHÅLL	34		
		Trygghet: funktionsblandning	35		
		Uppmätta gångflöden	36		
		Användning av hållplatser	37		
		Aktiva fasader	38		
		Barriärer: trafik	39		
		Barriärer: olyckor	41		
		Barriärer: topografi	42		



Förord

Det var en gång en stad – en gångvänlig stad

I stort sett alla byar och städer har någon gång varit planerade utefter principen om den gångvänliga staden – helt enkelt för att det var apostlahästarna som var det naturliga fortskaffningsmedlet då byn/staden växte fram. Ända fram till början/mitten av 1900-talet fick dessa urgamla ideal inom stadsplaneringen råda. Idag ser städerna, eller delar av dessa, ut på andra sätt och är baserade på andra ideal. Den moderna stadsplaneringen handlar i mångt och mycket om att faktiskt ”hitta tillbaka” till den gångvänliga stadens ideal.

Strukturerna består

Städer växer snabbt! Tittar man på en stadskarta över Göteborg från början av 1800-talet utgör staden en yta på ca 1x1,5 km. Idag, 200 år senare, har staden en mer eller mindre sammanhängande exploatering på 2x3 mil. Mycket liten del av det kan klassas som tät blandstad. Men det som fascinerar är att man idag kan ta en stadskarta över City från 1600-talet då staden grundades och fortfarande orientera sig. Stråken består även om trafikslagen och nyttjandet av gaturummet förändras! Det är därför det är så viktigt att planera för stråken och den sammanhängande stadsväven för det är det som kommer att bestå.

Att ta lärdom av historien

Varje epok i historien har kommit med nya ideal och värderingar, vilka även avspeglas i stadsplaneringen. Så länge byar och städer växte fram på de gåendes villkor upprätthölls en finmaskighet i gatustrukturen. Alla vardagliga funktioner var tvungna att kunna nås inom en liten, gångnära, radie och således fick städerna hög densitet och bostäder blandades med butiker och andra verksamheter. Med bilismens intåg gavs det helt andra möjligheter att planera staden. Plötsligt kunde man färdas snabbt och över långa sträckor. Sanitära problem som fanns i de täta städerna kunde nu hanteras i och med att människorna inte behövde bo så tätt. Dessutom hämmade ju den täta gatustrukturen bilarnas förträfflighet i form av att färdas snabbt.

Den ökande bilismen visade snabbt sina negativa sidor i form av köer, avgaser och olyckor. Istället för att låta biltrafiken anpassa sig till staden så fick staden anpassa sig till bilismen och de nya idealen. Man började separera trafikslagen liksom man separerade boende och verksamheter. Bilen gjorde det möjligt!

I de nya bostadsområdena kunde barnen leka och lära sig cykla på helt bilfria gårdar. Lägenheterna var ljusa och luftiga och för det mesta placerade utan nära insyn från någon annan lägenhet. Många gånger var byggnaderna i sig fristående konstobjekt och inte en integrerad del i en stad.

Vad var då nackdelen med detta nya – det som först hade uppfattats så sunt? Ja, förutom de uppenbara negativa effekterna som ökad biltrafik för med sig så som klimatpåverkan – lokal och global, trängsel, olyckor m.m, så glesade det också ut staden. Densiteten minskade och med det minskade kundunderlaget till butiker och andra verksamheter. Vi hade kommit in i en spiral där bilberoende göder separering av samhällsfunktioner (externhandel) som i sin tur ökar bilberoendet ytterligare.

Den gångvänliga staden

I den gångvänliga staden är gatustrukturen sammanhängande, logisk och orienterbar, gen, tillgänglig och flexibel.

Gångvänliga gator är ett system med många möjligheter och där det hela tiden finns en fortsättning. Du ska aldrig behöva gå tillbaka utan ett stråk ska alltid leda vidare till en ny korsningspunkt med nya möjligheter till vägval. Som promenerande människa är vi känsliga eftersom vi tar oss fram med egen muskelkraft. Ser vi att gatan innebär en omväg, att den blockeras, blir allt för jobbig på grund av topografin eller är för tråkig så väljer vi troligtvis en annan väg eller ett annat färdmedel nästa gång. Vill vi planera den hållbara staden måste vi göra det utifrån de gåendes villkor och strukturerna för den gångbara staden betyder inte att det är dåligt för övriga trafikslag, tvärt om. Samma strukturer kan innehålla olika färdmedel, vilka dessutom kan förändras under olika epoker.

Planera staden

Idag vill vi återigen bygga tätt och återskapa blandstaden. Tät blandstad – detta mantra som idag genomsyrar all stadsplanering i Göteborg. De flesta nya strategiska dokument och politiska mål som berör stadsplanering handlar om att det ska vara bra och framkomligt för gång och cykel, vi ska finna lösningar mot buller och andra emissioner alstrade av biltrafiken, vi ska skapa bra affärslägen och ha ett effektivt markutnyttjande. Den nya planeringen bygger helt och hållet på den gångvänliga stadens principer och de sanitära problem man upplevde i städerna förr i tiden kan vi hantera med dagens teknik. Vi har idag möjlighet att återigen bo tätt.

Gör så här

Tänk långsiktigt!
Strukturer består –
innehållet förändras.

Zooma ut

Lär av gamla
stadsplaner

Bygg upp
gatustrukturen utifrån
den gångvänliga
stadens principer.

Stadsplanera! Arbeta
tillsammans.
Integrera
trafikplanering med
bebyggelseplanering.

Använd de verktyg
som finns.

Dagens planerare har ofta som uppgift att bygga samman olika delar av staden – förtäta staden. Således har vi nu möjlighet att knyta ihop grundstrukturen. Gör vi det efter den gångvänliga stadens principer kommer vi att premiera levande stadsliv och hållbart resande.

Det finns i de flesta områden i Göteborg en bra grundstruktur att bygga vidare på. Har man tur finns det dessutom gamla stadsplaner som kan förklara hur det var tänkt att redan utbyggda delar skulle hänga ihop med varandra. Det är också nu det är viktigt att zooma ut och se stadens mönster i ett större perspektiv. Vi måste blicka långt utanför varje enskilt projektområde, kanske upp mot 1 km.

Idag har vi tillgång till moderna verktyg för att analysera gatustrukturen. **Space syntax-analys innebär analyser av rumsliga samband.** Det är en familj av verktyg och teorier inom stadsbyggnadsforskning som syftar till att hitta mätbara förhållanden mellan byggda strukturer och människors beteenden. I kombination med andra verktyg och goda kunskaper kring trafikplanering och bebyggelseplanering kan vi tillsammans skapa en gångbar stad!

Denna rapport

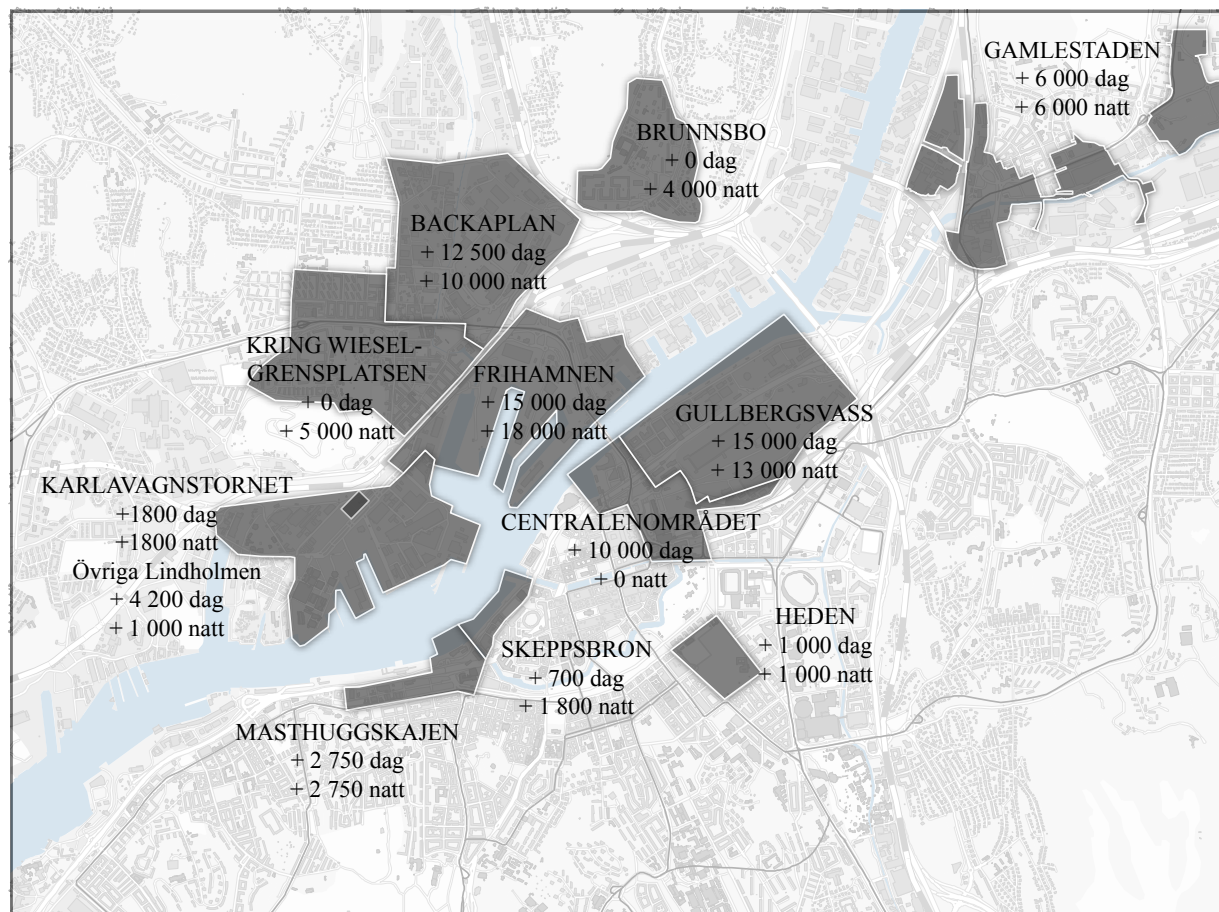
MORGONDAGENS GÅNGBARA STAD är en kunskapssammanställning av planeringsläget 2015 med underlagsdata och analyser som har tagits fram och gjorts hittills. Ambitionen är att fånga upp en helhetsbild och inspirera planerare inom olika grenar i staden att fortsätta tänka på och planera för ett ökat gående. Rapporten kan utgöra en plattform för fortsatt arbete och väcka frågeställningar såsom saknas eller kan underlagsmaterialet utvecklas ytterligare? Vilka analyser saknas? Är alla större projekt med? Hur skapar staden en gemensam plattform för systematisering av denna typ av GIS-data/analyser? Vad är centralt för Göteborgs stad att fokusera på för att bli en ännu bättre gångbar stad? Dokumentet är levande och gör inga anspråk på att vara en fast beskrivning av de framtida strukturerna, snarare en tankeväckare kring dessa frågor.

BAKGRUND OCH SYFTE

Göteborg har växt fram under en lång tid och olika stadsbyggnadstyper och ideal har genom åren gett varierande förutsättningar för gångvänlighet. Det är även en stad med naturliga och skapade barriärer då stadsdelar avgränsas sinsemellan av naturliga förutsättningar som topografi och Göta älv och av skapade barriärer i form av storskalig infrastruktur och en gles bebyggelse.

Centrala Göteborg planerar att växa med en mängd bostäder och verksamheter under de kommande åren. I centrum finns stora omvandlingsområden som Gullbergsvass och Frihamnen men förtätning kommer även att ske i form av mindre planer integrerat med befintlig bebyggelse.

Den nya strukturen och innehållet kommer att få en stor betydelse för gångvänligheten. Den här rapporten utgör en beskrivning och analys av detta framtida nät utifrån viktiga parametrar för fotgängare. Lägesbeskrivningen planeras ligga till grund för en gångplan för centrala Göteborg



Sammanställning av tillkommande boende och arbetsplatser för respektive område år 2035.

Exakt årtal för utredningens “nuläge” är inte fördefinierat utan den tar avstamp i en “nära framtid”.

Antalet boende och arbetande samt stadens struktur utgår från dagens situation kompletterat med ett antal områden som står under stor omvandling. Information har hämtats från senast aktuella planeringsläge för respektive område. Upplägget för den här rapporten var aktuellt planeringsläge vintern 2014, men sedan dess har mycket hunnit hända på vissa platser. Rapporten har i vissa fall tagit hänsyn till fortsatt utredningsarbete.

- Brunnsbo, området kring Wieselgrensplatsen, Lindholmen, Skeppsbron - rapport Frihamnen och Backaplan -stadsbyggnadsanalys och planrekommendationer (Göteborgs Stad, sept. 2014)
- Frihamnen-(Göteborgs stad, planeringsläge feb 2016
- Gamlestaden- pågående detaljplaner för respektive område (Trafikkontoret Göteborg, april 2015)
- Backaplan och delar av Frihamnen - rapport Struktur- och färdplan för Backaplan, (Göteborgs Stad, feb. 2015)
- Gullbergsvass-Förstudie (Vision Älvstaden, mars 2015) samt egna antaganden
- Centralenområdet-rapport Centralenområdet stadsutvecklingsprogram (Göteborgs Stad, maj 2014)
- Masthugskajen-(Göteborgs stad, pågående planarbete feb. 2016)
- Heden-bedömning av parallella uppdrag (Göteborgs stad, 2014) samt egna antaganden
- Västlänkens uppgångar- Stadslivsanalys Västlänken (Göteborgs stad, februari 2014)
- Karlavagnstornet-(Göteborgs stad, pågående planarbete feb. 2016)



FRIHAMNEN OCH BACKAPLAN



STRUKTUR- OCH FÄRDPLAN FÖR BACKAPLAN



CENTRALENOMRÅDET



STADSLIVSANALYS FÖR VÄSTLÄNKEN

EN GÅNGVÄNLIG STAD

Den gångvänliga staden karaktäriseras bland annat av sin Finmaskighet, Genhet, Täthet och Kontinuitet.

GÅNGTRAFIKANTER

Faktorer för gångvänlighet på nätverksnivå är bland annat korta avstånd mellan viktiga målpunkter och ett gent, kontinuerligt och flexibelt nät. Attraktiviteten hos ett visst gaturum bygger också till stor del på dess lokalisering: hur väl placerad gatan är i systemet.

Teoribildningen bakom många metoder för gångtrafikplanering lyfter parametrarna ovan som viktiga för gångnätets attraktivitet. I själva arbetsgången behandlas dock ofta bara vikten av ett gent nät för gående. Genhet (det faktiska avståndet) är viktigt men forskning visar på att det verkar som att enkla rutter uppfattas som smarta. Genom att bortse från andra parametrar missar man att gaturummens struktur, utformning och innehåll i sig påverkar användningen. Den *upplevda* genheten har stor påverkan på trafikanter rörelsemönster.

Exempel på en generell preferens hos gående som inte är kopplat till rationell tidsbesparing är fortsätta rakt fram (eller så rakt fram som möjligt) när alla andra förutsättningar är oförändrade. För att byta riktning räcker det inte med att den nya ruten är lika bra, den måste vara bättre (John Peponis (1990), Finding the building in wayfinding). Detta får t.ex. till följd att trafikanter ofta går olika vägar till och från målpunkter.

GÅNGBAR STAD -ATT SKAPA ETT NÄT FÖR GÅENDE

Trafik för en attraktiv stad (TRAST, utgiven av Trafikverket, Boverket och SKL) är ett verktyg för planering av trafik i samklang med övrig stadsbyggnad. Som fördjupning till huvudrapporten har planeringsverktyget *Gångbar Stad- att skapa nät för gående* tagits fram. Denna har legat som bedömningsgrund, och analys av gångnätet i den här rapporten utgår i huvudsak från metoddelarna i *Gångbar Stad*. Definitionen av ett huvudvägnät har dock här kompletterats med hjälp av Space Syntax-analys.

Nedan följer en sammanfattning av gångnätets uppbyggnad enligt *Gångbar Stad -att skapa ett nät för gående*: Planeringsverktyget innehåller en metod för hur ett sammanhängande gångnät kan byggas upp för staden som helhet. Gångnätet föreslås byggas upp utifrån följande delar:

- ett funktionellt nät
- studier av attraktiva gångstråk
- gångstråk som används för motion
- fördjupade studier av stadens centrum
- koppling till kollektivtrafik.

(Den här utredningen har valt att inte fokusera separat på promenadstråk.)

VIKTEN AV NÄTVERKSANALYS

Som tidigare nämnts övervärderar planerare gärna fotgängares både förmåga och ambition att göra rationella val. Det är i regel inte jätteviktigt att jag som fotgängare tar den absolut snabbaste vägen (och det är helt ointressant att gå den kortaste om den inte är snabbast). Det viktiga är att vägvalet är *tillräckligt* smidigt för att man ska känna mig nöjd och det verkar som att enkla rutter uppfattas som smarta. Här kan t.ex. analysverktyg inom space syntax vara ett viktigt komplement utifrån ett användarperspektiv.

SPACE SYNTAX-ANALYS

Space syntax-analys innebär analyser av rumsliga samband. Det är en familj av verktyg och teorier inom stadsbyggnadsforskning som syftar till att hitta mätbara förhållanden mellan byggda strukturer och människors beteenden

METODIK OCH MÅTT

Den centrala idén inom Space syntax är en topologisk beskrivning av miljön. Med topologisk karta menas en karta som visar elementens inbördes relation till varandra utan hänsyn till verkligt avstånd. Ett exempel på en topologisk karta är en hållplatskarta för kollektivtrafik.

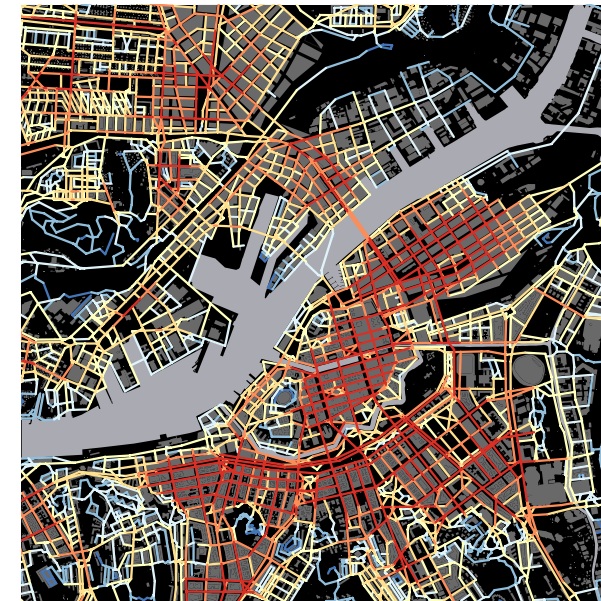
Space syntax tar sitt avstamp i de rum som uppstår mellan bebyggelsen, definierade av siktlinjer och rörelsemöjligheter, och hur dessa rum förhåller sig till varandra topologiskt (Bill Hillier, (1996). Space is the machine).

Vanligen presenteras resultatet grafiskt i form av kartor som redovisar hur väl integrerat respektive rum är med resten av systemet. Kartorna kan vara en förklaringsmodell för hur exempelvis en gata kan upplevas ligga avsidet, trots att den är belägen mitt i stan eller varför ett visst stråk känns naturligare än ett annat. Hur många och hur stora riktningförändringar som krävs för att nå ett mål utgör här "kostnaden" (motsvarande en "kostnad i meter" vid avståndsanalyser).

BEGRÄNSNINGAR

Att behålla den engelska termen "space syntax" och inte en översättning, t.ex. "rumsliga sambandsanalyser", kan ibland vara lite olyckligt. Man kan få uppfattningen att det snarast handlar om färdig modell och inte fortlöpande vetenskaplig forskning kring rumsliga samband kopplat till användandet.

Resultatet av analyserna är en beskrivning av relationerna mellan rum, varken mer eller mindre. En plats eller stråks attraktionskraft är beroende av en mängd faktorer varav dess läge i strukturen, integrationsvärdet, är en. Faktorer som befolkningsgrad och platsers form och innehåll påverkar självklart användandet, vilket det är viktigt att komma ihåg att space syntax inte har som anspråk att analysera. Den svåra uppgiften är, som ofta, att tolka resultaten. Precis som vid andra metoder för analyser och prognoser av byggd miljö och trafikplanering behövs en diskussion med aspekter från många olika håll.



Exempel på axialkarta.

Röda länkar är mer integrerade i nätet än blå länkar.

ANALYSMETODER SOM ANVÄNTS I DEN HÄR UTREDNINGEN

Som tidigare nämnts är space syntax-analyser en hel familj av metoder. Analyserna i den här rapporten har gjorts utifrån följande parametrar:

SIKTLINJEKARTOR (AXIALKARTOR)

Systemet av rum analyseras utifrån axiallinjer på en karta. Axiallinjen kan i princip sägas vara siktlinjen genom ett område med syfte att tydliggöra förbindelsen med andra rum. Tillsammans bildar axiallinjerna för respektive rum en axialkarta, dvs en siktlinjekarta.

Kartan bryts därefter ned i delsträckor där en länk är sträckan mellan två korsningar. Datorberäkning av den sammanlagda ritningsförändringen från varje länk till alla de övriga i systemet (eller inom den räckvidd man anger) ger "kostnaden" att röra sig längs alla sträckor i nätet.

ANALYS AV NÄRHET OCH ANVÄNDNING

Inom Space Syntax-analys används ibland olika termer för samma sak. Den här utredningen använder följande begrepp:

Upplevd närhet

Upplevd närhet till (eller från) en länk anger graden av hur rak rutten är att ta sig dit från alla andra platser i systemet, något som ger en indikation på hur väl integrerad platsen är i nätet.

Inom Space Syntax kallas detta för *integration* och man kallar rörelsen som analysen visar för "*to-movement*". Inom andra GIS-program kallas detta för *closeness*. Som term för detta används också ofta *tillgänglighet*.

I till exempel lokaliseringsutredningar kan den här typen av analys vara ett lämpligt verktyg.

Användning

Analys av *användning* är en fortsättning på analysen av *upplevd närhet*. Här analyseras hur ofta en länk används som del av en rutt med minst antal riktningsförändringar mellan start- och målpunkter. Analysen lyfter därmed ut vilka gator som har potential att fungera som stråk. Inom Space Syntax kallas detta för *choice* och man kallar rörelsen som analysen visar "*through-movement*". Inom övrig GIS-analys kallas detta för *betweenness*. Som term för detta används, även här, ofta *tillgänglighet* eller *genhet*.

Analysen av *användning* har stora likheter med traditionell trafikanalys. I till exempel stråkstudier kan den här typen av analys vara ett lämpligt verktyg.

RESULTAT

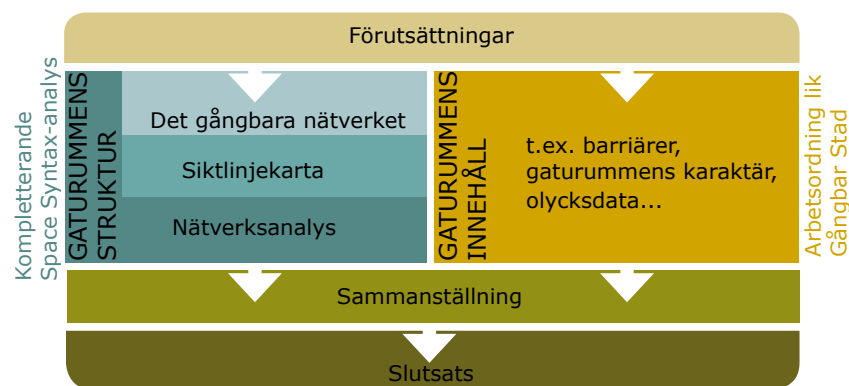
Resultatet presenteras i regel som "värmekartor" utifrån en skala där platser med ett högt integrationsvärde, alltså hög potential för användning, redovisas i rött och platser med låga värden redovisas i blått.

ANALYSMETOD

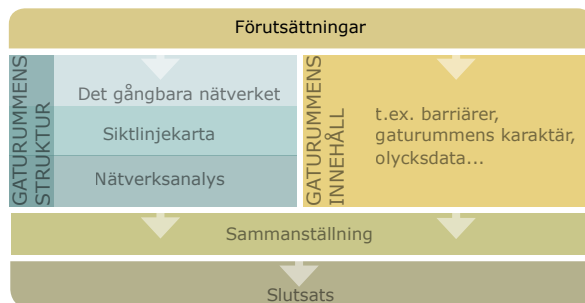
Rapporten tar avstamp i *Gångbar stads* angreppssätt på lägesanalys av gångnät kompletterat med en mer systematisk analys av attraktiviteten av nätet. Till detta har space syntax-analys använts.

Till höger anges en schematisk bild över analysmetodens upplägg. Färgkoderna följer genomgående i rapporten.

- *Förutsättningar* redovisar målpunkter och täthet av boende och arbetsplatser.
- *Gaturummens struktur* omfattar Space Syntax-analys mellan och inom stadsdelar, Space Syntax-analys av målpunkterna samt en Space Syntax-analys av stadsrummets integration i gångvägnätet.
- *Gaturummens innehåll* omfattar inventering av gångflöden, trygghet i form av blandning av dag- och nattbefolkning, aktiva fasader och barriärer i form av topografi och trafik.
- *Sammanställning* omfattar analys av gångavstånd via gatunätet till målpunkter, boende och arbetsplatser samt redovisar genhetskvote (gångavstånd/fågelaavstånd) till stadsdelstorg och mellan stadsdelstorg och centrala Göteborg.
- Under *Slutsats* resoneras kring hur gaturummets struktur, innehåll och genhet korresponderar med varandra och pekas på behov av fortsatta utredningar.



FÖRUTSÄTTNINGAR



Under Förutsättning redovisas täthet av boende och arbetande samt målpunkter i form av knutpunkter, stadsdelstorg, stomkollektivtrafik och friytor. Det utgör inte på något sätt en heltäckande bild av invånarnas resor under en dag, vilka omfattar en mängd platser som arbete/skola, aktiviteter, rekreation och handel. Det ger heller ingen bild av säsongsbundna resor och evenemang.

Inför ett kommande arbete bör inventeringen framför allt kompletteras med skolor. Man bör även se över urvalet av tyngdpunkterna för att fånga upp viktiga mötesplatser som inte är stadsdelstorg. T.ex.

Götaplatsen, vilket varken är en kollektivtrafiknod eller ett stadsdelstorg finns inte representerad men är en mycket viktig plats i den sociala stadsväven.

Inventering av målpunkter omfattar:

- *Knutpunkter* (från Göteborgs Stads översiktsplan)
- *Stadsdelstorg* (från Mellanstadens utbyggnadspotential, (2013))

- *Hållplatser för snabb kollektivtrafik* (omfattar dagsläget gällande hållplatser för spårvagn och stombuss, tillkommande hållplatser från *Frihamnen och Backaplan- Stadbyggnadsanalys och planrekommendationer* (2014) samt en hållplats i Gullbergsvass)
- *Friyta* (offentlig plats som förvaltas av Park och Naturförvaltningen enligt Göteborgs Stads sociotopkarta kompletterat med friytor ur *Frihamnen och Backaplan- Stadbyggnadsanalys och planrekommendationer* (2014))

TÄTHET AV BOENDE

Kartan visar den teoretiska tillgängligheten till andra boende inom 500 m fågelvägen och tar alltså *inte* hänsyn till gatunätet.

En hög omgivande täthet ger förutsättningar för resor inom kort gångavstånd: En stor mängd “kvälls- och nattbefolkning” ger ett robust kundunderlag för funktioner som dagligvaruhandel, kollektivtrafik och skolor. Närhet till andra boende för alltså också med sig närhet till vissa samhällsfunktioner.



Täthet av boende

TÄTHET AV ARBETSPLATSER

Kartan visar den teoretiska tillgängligheten till andra arbetsplatser inom 500 m fågelvägen och tar alltså *inte* hänsyn till gatunätet.

En hög omgivande täthet av ger förutsättningar för resor inom kort gångavstånd. En stor mängd “dagbefolkning” ger generellt sett ett robust kundunderlag för vissa servicefunktioner och kollektivtrafik. Noteras ska att allra högst täthet av arbetsplatser finns i centrala Göteborg. Dessa omfattas till stor del av utåtriktade verksamheter med många besökare både på dag- och kvällstid. Serviceunderlaget skapas då inte främst av arbetande i området utan av besökare.

OBS!

Kartläggningen inkluderar *inte* studerande. Dessa utgör en mycket stor grupp och bör ingå i en fortsatt utredning!

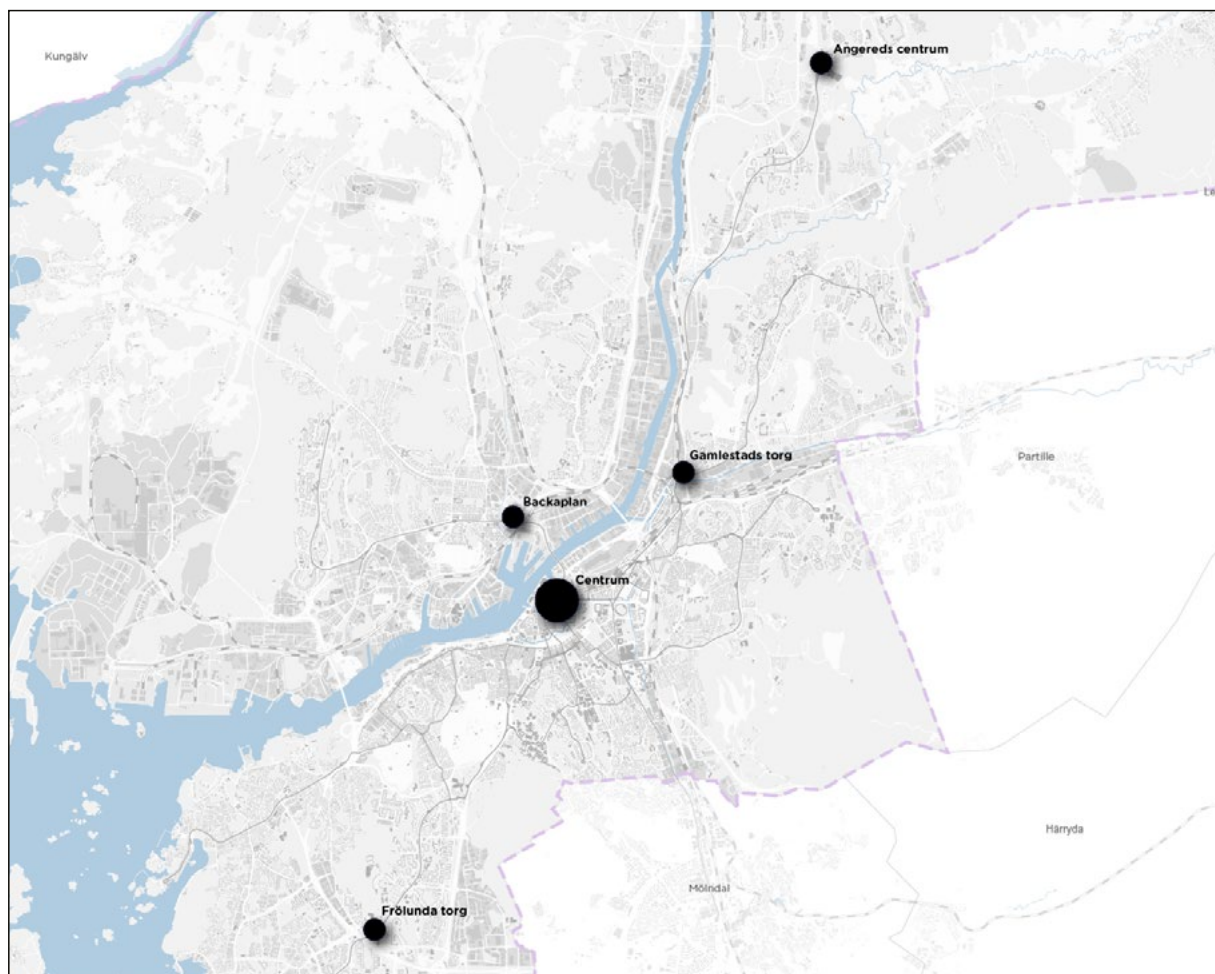


Täthet av arbetsplatser

KNUTPUNKTER

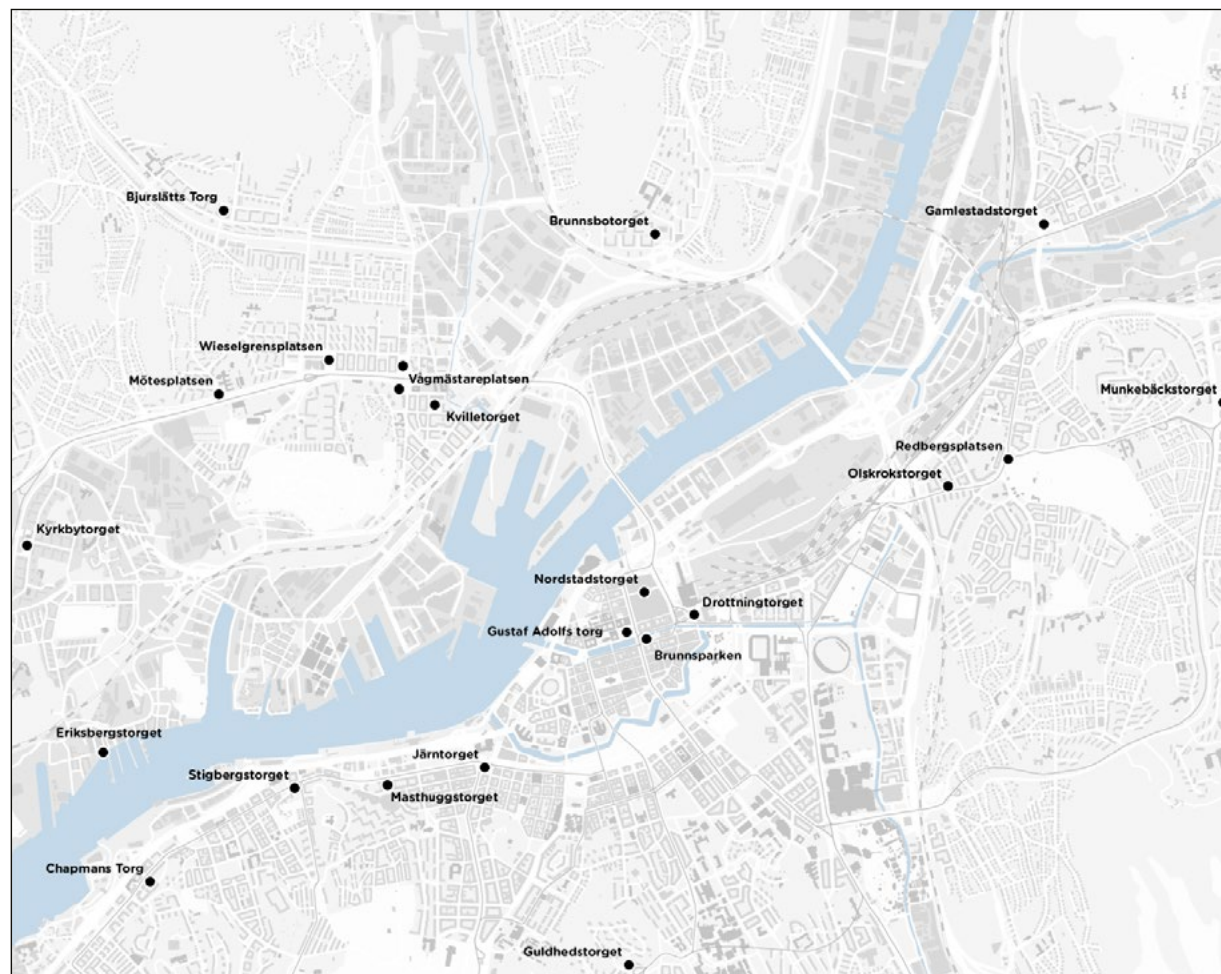
I Göteborgs stads översiktsplan definieras City, Backaplan, Gamlestaden, Frölunda torg och Angereds centrum som Strategiska knutpunkter. Kring dessa eftersträvas en tät bebyggelse som samlar funktioner och människor för att skapa levande platser under många av dygnets timmar.

Den här utredningen omfattar de tre förstnämnda knutpunkterna. Dessa ligger också i mellanstaden och omfattas av strategin för utbyggnadsplaneringen *Strategi för Göteborg 2035*.



Knutpunkter från Göteborgs Stads översiktsplan

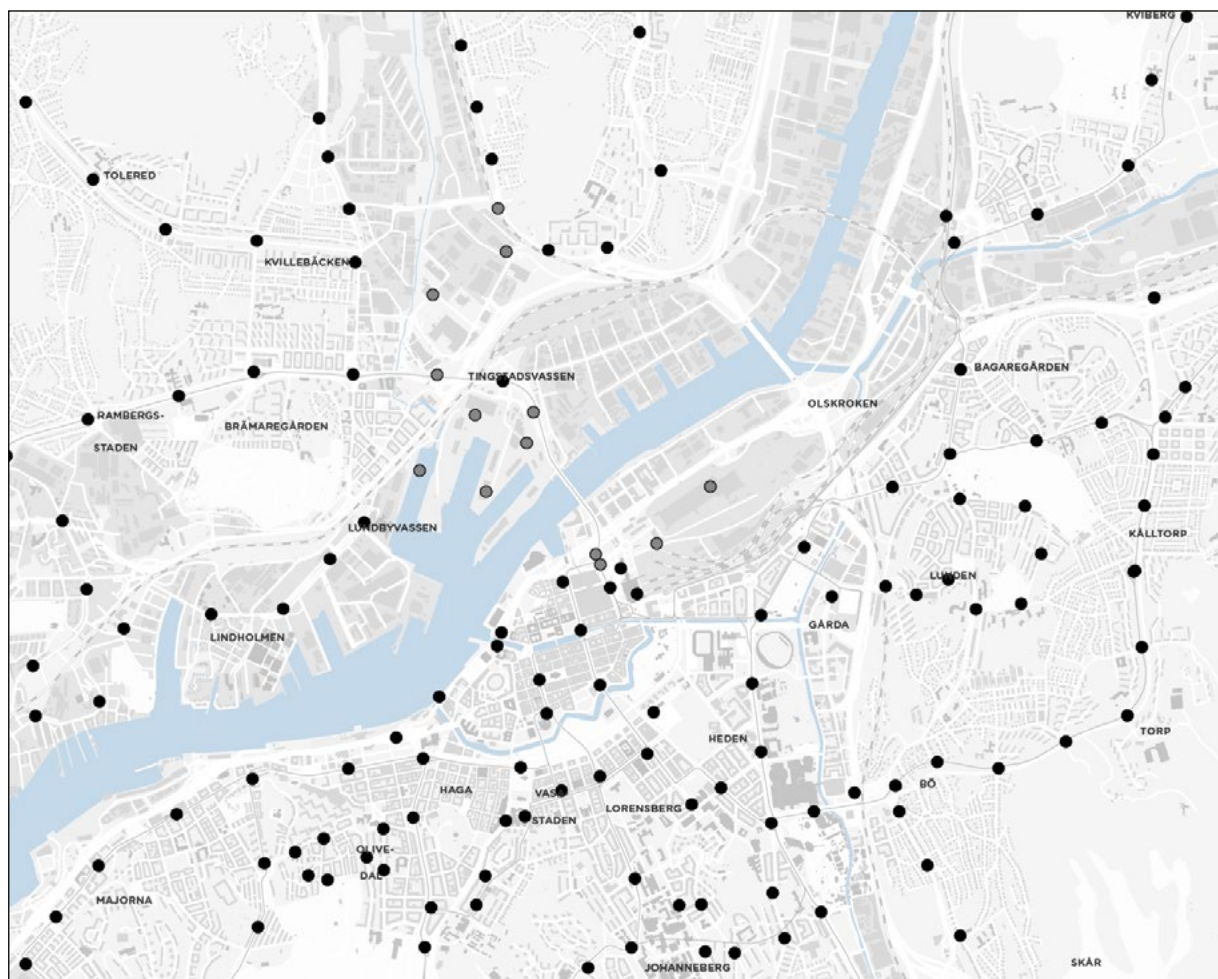
Kartläggningar av lokala torg och mötesplatser har gjorts med lite variationer i utfallet under arbetet med bl.a. *Göteborgs Stads utbyggnadsplanering för 2035* och *Mellanstadens utbyggnadspotential*. Den här utredningens urval av lokala torg kommer från synpunkter från Stadsbyggnadskontoret under arbetet med *Utbyggnadsplaneringen* och sammanfaller i stort med *Mellanstadens utbyggnadspotential*. I det slutgiltiga urvalet för Göteborgs Stads utbyggnadsplanering har antalet bantats ner. Värt att belysa är att, även fast det materialet är relativt färskt, har mycket hunnit hända. Gullbergsvass har t.ex. inget utpekade stadsdelstorg i det framtida Göteborg.



Stadsdelstorg vilka, i huvudsak, sammanfaller med Mellanstadens utbyggnadspotential (2013)

Kartläggning av hållplatser för stombuss och spårvagnstrafik utgörs av befintligt nät samt förändrade hållplatslägen för Backa, Frihamnen och Gullbergsvass. För övriga exploateringsområden antas befintlig kollektivtrafikstruktur i stort gälla. Svarta punkter utgör befintliga hållplatser, grå punkter är tillkommande med anledning av kommande bebyggelse i Backa, Frihamnen och Gullbergsvass.

Själva hållplatslägena utgör knutpunkter, men på sträckan emellan innebär, framför allt, spårvagnstrafiken en barriär.



Dagens hållplatslägen samt tillkommande hållplatser från Frihamnen och Backaplan- Stadbyggnadsanalys och planrekommendationer (2014) samt en hållplats i Gullbergsvass

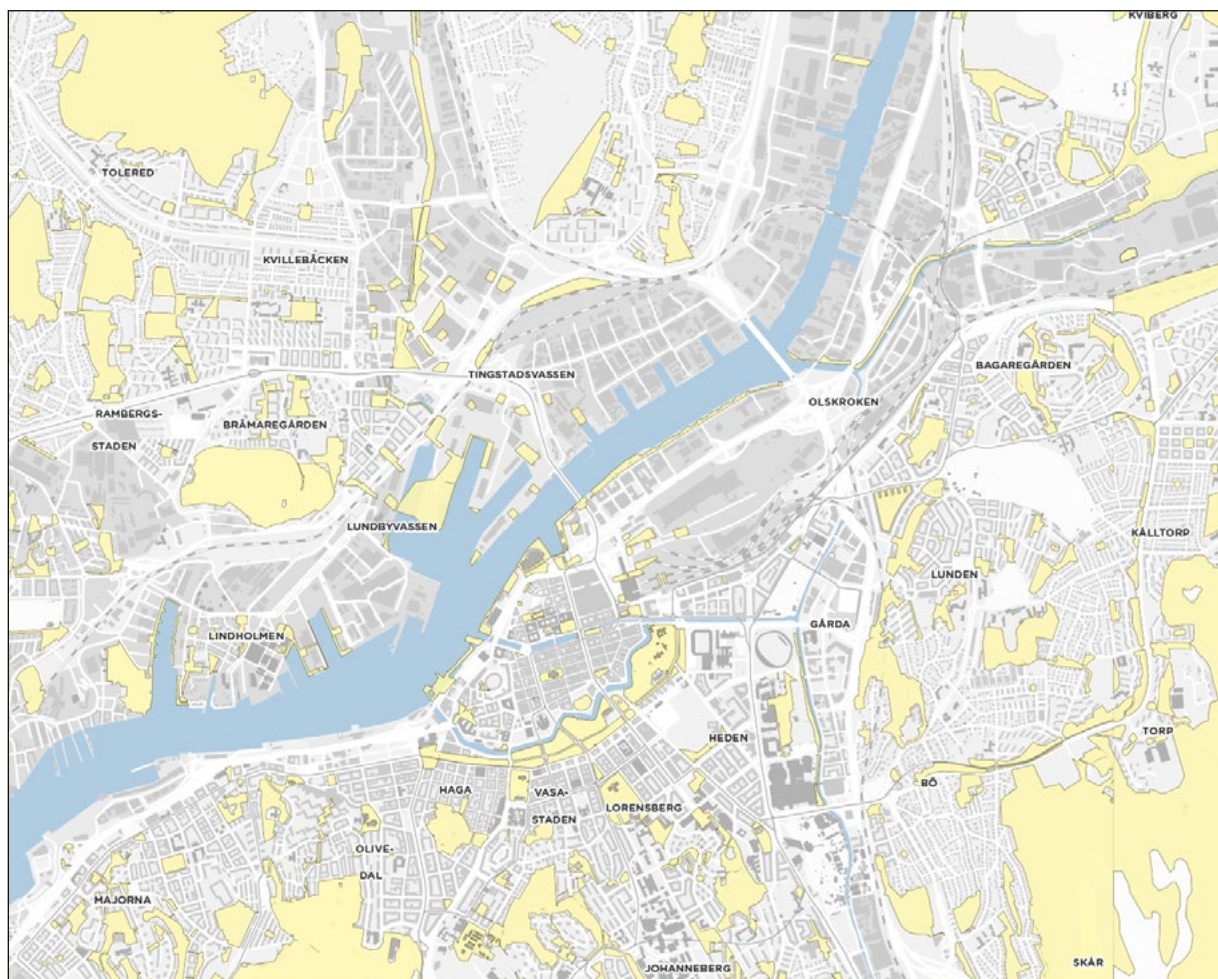
Sammanställningen till höger kommer från *Stadsbyggnadsanalys och Planrekommendationer för Frihamnen och Backaplan* (sept. 2014). Många av friytorerna utgörs av grönytor, men inte alltid. Sammanställningen består i grunden av offentliga platser förvaltade av park- och naturförvaltningen enligt Göteborgs sociotopkarta. Den inventering har därefter kompletterats med det då gällande utformningsförslaget för Backa och Frihamnen, vilket även innehåller vissa ytor runt centralenområdet (vilket vidareutvecklats parallellt med den här rapportens sammanställande).

Kommentar:

På vissa platser bör karteringen av friytor kompletteras med även andra förvaltare. Skolgårdar, koloni- och odlingsområden samt begravningsplatser omfattar delvis områden som används för allmänt rekreativa syften. (Skansen Lejonet finns t.ex. inte med, något som hade förändrat förutsättningarna för Gullbergsvass tillgång till friyta).

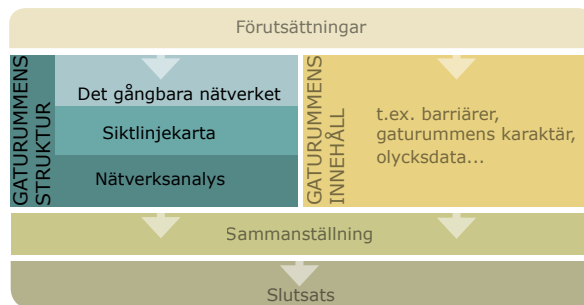
Karteringen bör uppdateras med gällande utformningsförslag för Backa, Frihamnen och centralenområdet.

Karteringen bör kompletteras med planerade friytor på andra platser.



Friyta utgörs av offentlig plats som förvaltas av Park och Natur enligt Göteborgs stads sociotopkarta kompletterat med friytor ur Frihamnen och Backaplan- Stadbyggnadsanalys och planrekommendationer (2014)

GATURUMMENS STRUKTUR



I detta kapitel görs analys av *användning* och *upplevd närhet* med hjälp av Space Syntax.

Analys av *användning* görs för varje gata till alla närliggande inom ett angivet avstånd via gatunätet. Den här rapporten innehåller två analyser av det här slaget:

- Analys av stråk inom 3 km, vilket ger information om rörelsemönstret *mellan* stadsdelar.
- Analys av stråk inom 1,2 km gångavstånd. Detta motsvarar 15 minuters promenad och ger information om rörelsemönstret *inom* stadsdelar.

Vidare har analys gjorts av den *upplevda närheten* till de fördefinierade målpunkterna.

Avsnittet innehåller också en analys av gaturummens integration i gångvägnätet utifrån *antalet* riktningsförändringar som krävs för att nå en plats. Välintegrerade stråk förbinds med många andra platser inom ett visst antal riktningsförändringar, vilket ger information om underlag för attraktiviteten i form av service och butiker.

ÖVERGRIPANDE GÅNGVÄGNÄT MELLAN STADSDELAR

Nedan följer en analys av användning av gångvägnätet. Måttet *användning* anger hur ofta en länk används som del av en rutt med minst riktningsförändring och lyfter därmed ut vilka gator har potential att fungera som stråk.

Här har stråk för rörelser inom en räckvidd via gångnätet på 3 km från varje länk analyserats. Med denna räckvidd lyfts rörelsestråk *mellan* stadsdelar ut.

ANALYS

Forskning visar att människors upplevelse av en målpunkts närhet är relaterat till antalet och storleken på riktningsförändringarna som det krävs för att nå punkten. Målpunkter som nås inom få/små riktningsförändringar upplever vi vara närmare än målpunkter som kräver många/stora riktningsförändringar att nå.

Riktningsförändringar handlar i det här sammanhanget om de punkter där en siktlinje i stadsrummet bryts under resans gång, d.v.s. de punkter där man orienterar sig och tar beslut om fortsatt väg.

I analysen av det övergripande gångvägnätet har resor beräknats mellan fiktiva start- och målpunkter jämnt fördelade i nätet. Analysen tar alltså inte hänsyn till befintlig lokalisering av målpunkter och till målpunkters olika attraktionskraft, utan visar på gångnätets potential för rörelse enbart utgående från den rumsliga strukturen.

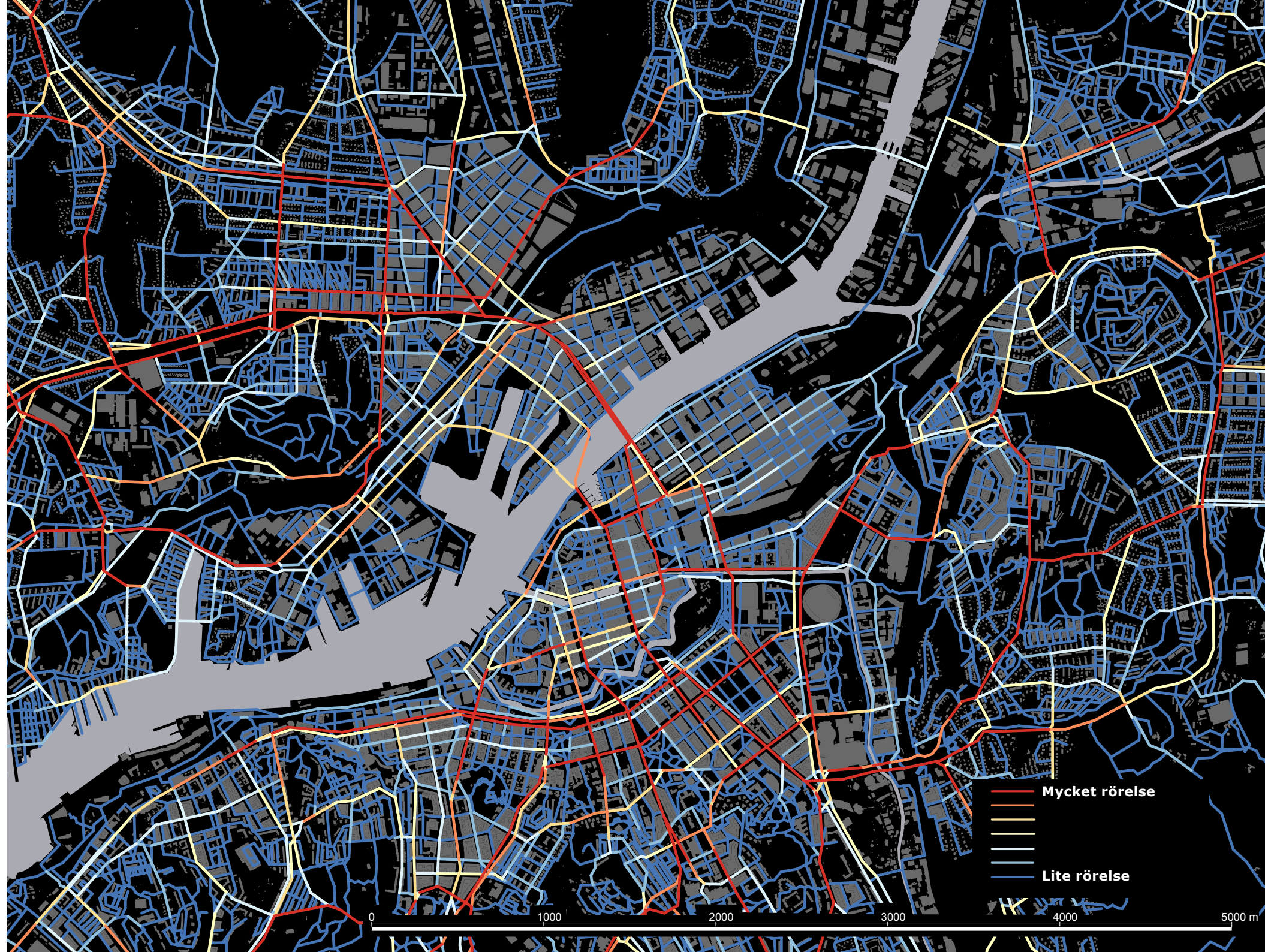
Analysprogrammet beräknar den genomsnittliga riktningsförändring som krävs att resa till en viss länk från alla de övriga länkarna i nätet. Denna beräkning görs för alla länkar och redovisar alltså totalt sett den upplevda närheten till varje länk från alla de övriga.

Som nästa steg registreras hur ofta varje enskild länk i nätet används för dessa resor (från alla platser till alla platser) i analysen ovan. Stråk som används mycket redovisas rött, stråk som används lite redovisas blått.

Här analyseras en räckvidd på 3 km kring varje länk. Det är bara en mycket liten del av gångtrafiken som sker över ett sådant långt avstånd, men genom att utgå från en denna räckvidd tas även stor del av cykeltrafiken med. Närvaro av cykeltrafik bidrar till gators trygghet och ökar stråkens attraktivitet. Med denna räckvidd lyfts rörelsestråk *mellan* stadsdelar ut.

RESULTAT

- Det finns inga genomgående stråk vid Älvstränderna; områden utmed älven har därmed en begränsad potential för ett myllrande gatuliv.
- Det saknas ett genomgående stråk genom Gullbergsvass till Gamlestaden. En sådan koppling skulle kunna utgöra ett viktigt stråk för kopplingen mellan Gamlestaden och centrum och även koppla Gulbergsvass norrut, vilket det finns ett mycket stort behov av.
- Stråket Myntgatan-Hisingsgatan-Gustaf Daléngsgatan har en hög potential som pendlings-/rörelsestråk vilket inte korresponderar med gatornas utformning och trafikprioritering.



ÖVERGRIPANDE GÅNGVÄGNÄT INOM STADSDELAR

Nedan följer en analys av användning av gångvägnätet. Måttet *användning* anger hur ofta en länk används som del av en rutt med minst riktningsförändring och lyfter därmed ut vilka gator har potential att fungera som stråk.

Här har stråk för rörelser inom en räckvidd via gångnätet på 1,2 km från varje länk analyserats. Med denna räckvidd lyfts rörelsestråk *inom* stadsdelar ut.

ANALYS

Forskning visar att människors upplevelse av en målpunkts närhet är relaterat till antalet och storleken på riktningsförändringarna som det krävs för att nå punkten. Målpunkter som nås inom få/små riktningsförändringar upplever vi vara närmare än målpunkter som kräver många/stora riktningsförändringar att nå.

Riktningsförändringar handlar i det här sammanhanget om de punkter där en siktlinje i stadsrummet bryts under resans gång, d.v.s. de punkter där man orienterar sig och tar beslut om fortsatt väg.

I analysen av det övergripande gångvägnätet har resor beräknats mellan fiktiva start- och målpunkter jämnt fördelade i nätet. Analysen tar alltså inte hänsyn till befintlig lokalisering av målpunkter och till målpunkters olika attraktionskraft, utan visar på gångnätets potential för rörelse enbart utgående från den rumsliga strukturen.

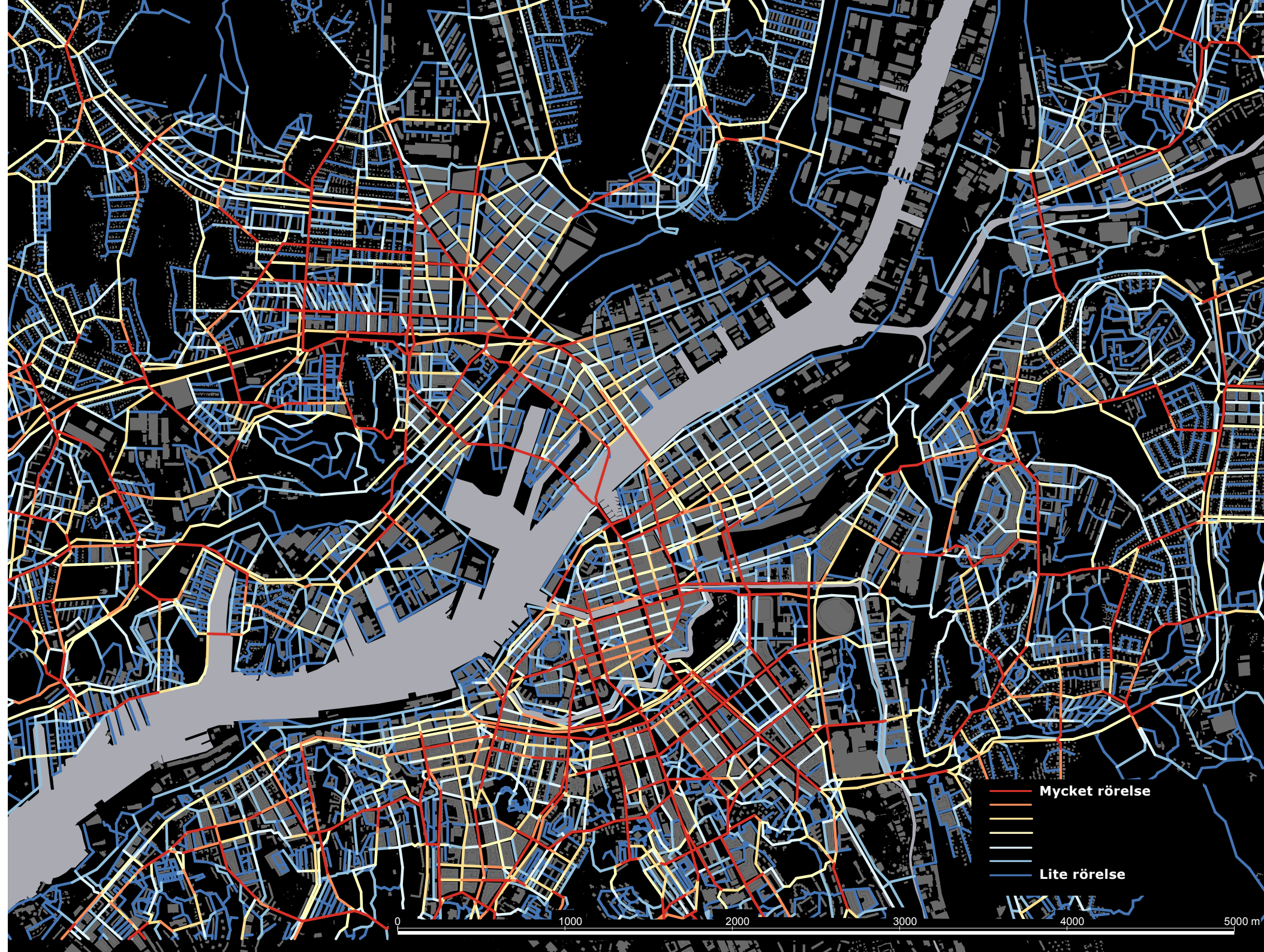
Analysprogrammet beräknar den genomsnittliga riktningsförändring som krävs att resa till en viss länk från alla de övriga länkarna i nätet. Denna beräkning görs för alla länkar och redovisar alltså totalt sett den upplevda närheten till varje länk från alla de övriga.

Som nästa steg registreras hur ofta varje enskild länk i nätet används för dessa resor (från alla platser till alla platser) i analysen ovan. Stråk som används mycket redovisas rött, stråk som används lite redovisas blått.

Här analyseras en räckvidd på 1,2 km kring varje länk. Avståndet kan sägas motsvara 15 min. promenad. Med denna räckvidd lyfts rörelsestråk *inom* stadsdelar ut.

RESULTAT

- Södra centrum har ett finmaskigt nät av attraktiva stråk.
- De nya förbindelserna till Frihamnen vid Operan har mycket stor betydelse. Dessa kopplingar kan skapa ett sammanhängande stråk från Nordstan-Östra Hamngatan till Frihamnen-Backaplan.
- Även för rörelse inom stadsdelar utgör områden vid älven endast destinationer. Här finns inga stråk för förbipasserande rörelse. Kajen vid Eriksberg är den enda kajen i staden där det finns potential för ett gångstråk med en genomgående karaktär. Lindholmens kaj ligger t.ex. för avskild.
- Östra delen av Gullbergsvass och hela Ringön ser ut att bli relativt ödsliga.



UPPLEVD NÄRHET TILL STADSDELSTORG

Nedan följer en analys av upplevd närhet till stadsdelstorg. Måttet *upplevd närhet* anger hur nära vi upplever en viss länk vara från alla övriga länkar. Rutter med minst total riktningsförändring används för resor mellan start- och mål och analysen och visar därmed torgets naturliga upptagningsområde.

ANALYS

Forskning visar att människors upplevelse av en målpunkts närhet är relaterat till antalet och storleken på riktningsförändringarna som det krävs för att nå punkten. Målpunkter som nås inom få/små riktningsförändringar upplever vi vara närmare än målpunkter som kräver många/stora riktningsförändringar att nå.

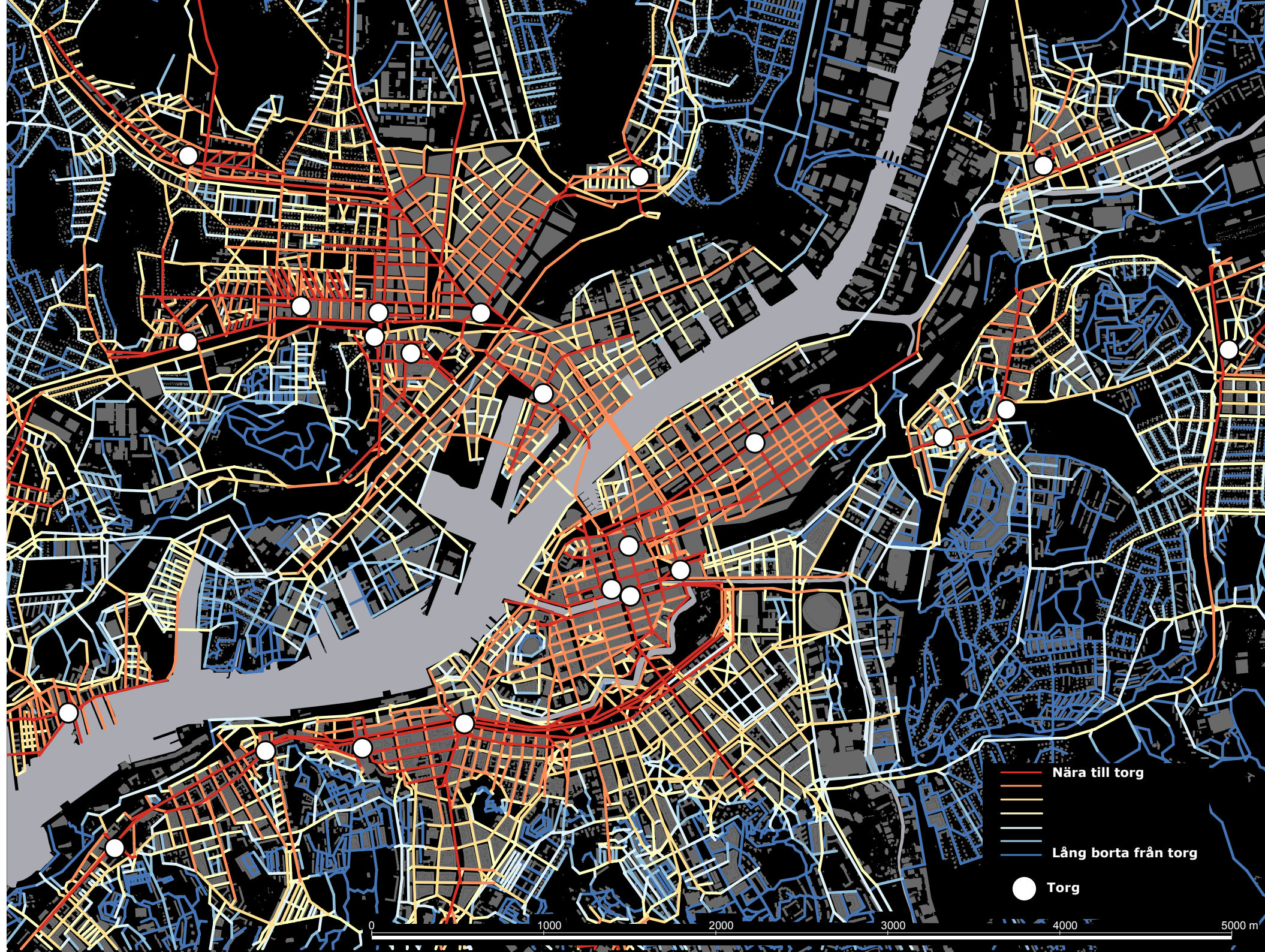
Riktningsförändringar handlar i det här sammanhanget om de punkter där en siktlinje i stadsrummet bryts under resans gång, d.v.s. de punkter där man orienterar sig och tar beslut om fortsatt väg.

I kartan till höger har närheten från länkar till lokala torg analyserats. Länkar som ligger få riktningsförändringar bort från ett torg har färgats röda och de som ligger många riktningsförändringar bort är blåa. Kartan visar därmed det naturliga upptagningsområdet för varje torg. Torg som är kopplade till många länkar är bättre integrerade än de som har färre kopplingar.

RESULTAT

- Ett framtida torg på Backaplan har potential att blir en mycket använd plats på Hisingen. Dock krävs det bl.a. flera direkta, naturliga kopplingar till Frihamnen.

- Området kring Masthugget och Brämaregården har få direkta förbindelser till närliggande torg (Masthuggstorget resp. Wieselgrensplatsen).
- Även Wavrinskys plats, Chapmans torg och Olskrokstorget ligger relativt avskilt från kringliggande bostadsområden.
- Östra delen av Ringön ligger långt ifrån något torg.
- Det finns inte heller något torg inom Örgryte och Lunden och områdena har heller ingen koppling till närliggande torg.
- Koppling till Brunnbotorget från bostäder i öster är svag.



UPPLEVD NÄRHET TILL HÅLLPLATSER

Nedan följer en analys av upplevd närhet till hållplatser. Måttet *upplevd närhet* anger hur nära vi upplever en viss länk vara från alla övriga länkar. Rutter med minst total riktningsförändring används för resor mellan start- och mål och analysen och visar därmed hållplatsens naturliga upptagningsområde.

ANALYS

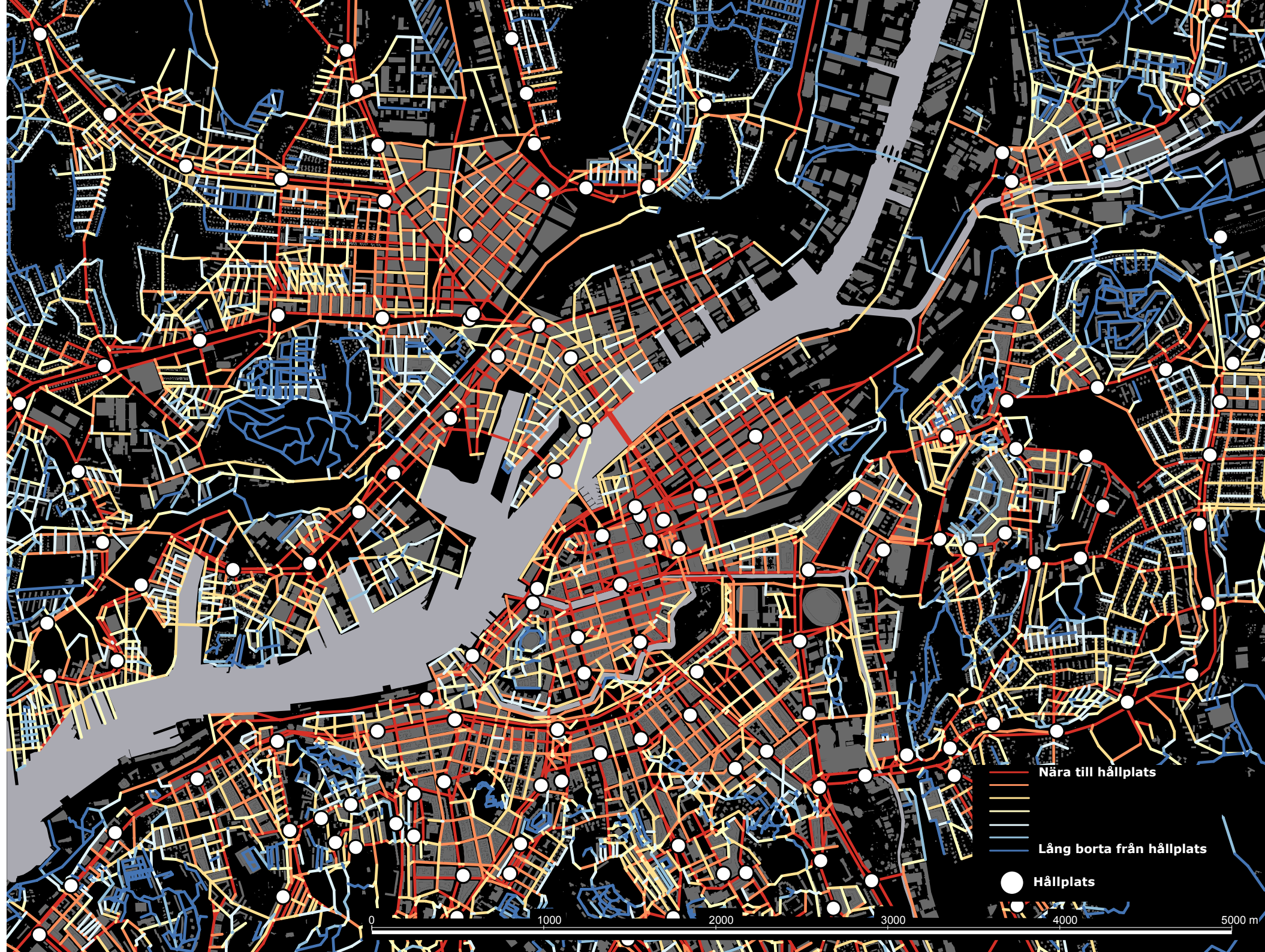
Forskning visar att människors upplevelse av en målpunkts närhet är relaterat till antalet och storleken på riktningsförändringarna som det krävs för att nå punkten. Målpunkter som nås inom få/små riktningsförändringar upplever vi vara närmare än målpunkter som kräver många/stora riktningsförändringar att nå.

Riktningsförändringar handlar i det här sammanhanget om de punkter där en siktlinje i stadsrummet bryts under resans gång, d.v.s. de punkter där man orienterar sig och tar beslut om fortsatt väg.

I kartan till höger har närheten från länkar till hållplatser analyserats. Länkar som ligger få riktningsförändringar bort från en hållplats har färgats röda, de som ligger många riktningsförändringar bort är blåa. Kartan visar därmed det naturliga upptagningsområdet för varje hållplats. Hållplatser som är kopplade till många länkar är bättre integrerade än de som har färre kopplingar.

RESULTAT

Det finns en bra spridning av hållplatser över centrala Göteborg. I stort sett alla bostadsområden har en god upplevd närhet till en hållplats. Undantagen är Bagaregården, området söder om Chapmans torg, Brämaregården, delar av Masthugget, delar av Bö och delar av Landala.



Nedan följer en analys av upplevd närhet av stadsrum. Måttet *upplevd närhet* anger hur nära vi upplever en viss länk vara från alla övriga länkar. Stadsrum som är kopplade till många länkar är bättre integrerade än de som har färre kopplingar.

ANALYS

Forskning visar att människors upplevelse av en målpunkts närhet är relaterat till antalet och storleken på riktningsförändringarna som det krävs att nå punkten. Målpunkter som nås inom få/små riktningsförändringar upplever vi vara närmare än målpunkter som kräver många/stora riktningsförändringar att nå.

Riktningsförändringar handlar i det här sammanhanget om de punkter där en siktlinje i stadsrummet bryts under resans gång, d.v.s. de punkter där man orienterar sig och tar beslut om fortsatt väg.

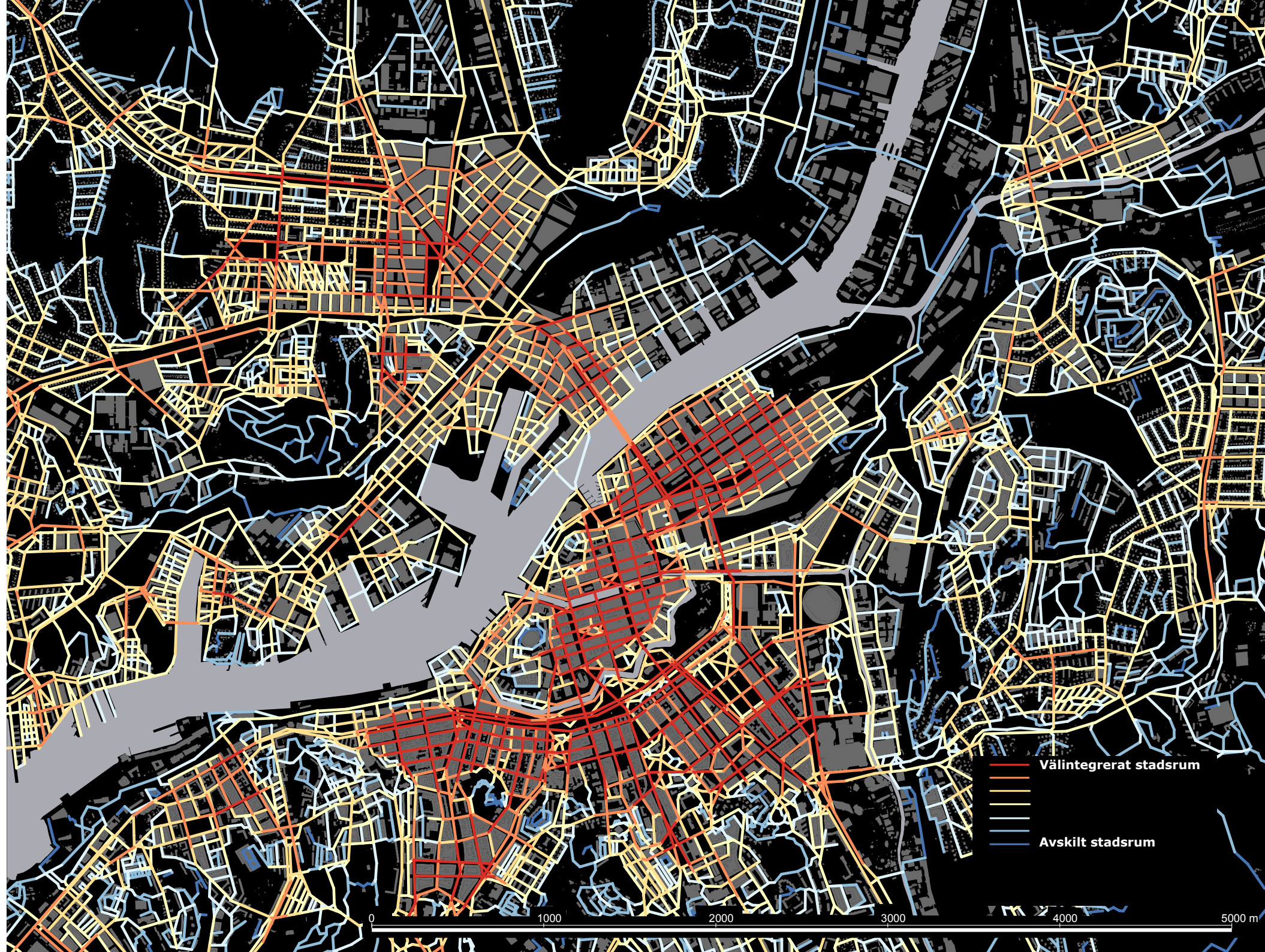
I kartan till höger har närheten till andra länkar analyserats. Länkar som är kopplade till många länkar är bättre integrerade än de som är kopplade till få och har goda möjligheter för utåtriktade verksamheter som service och handel.

RESULTAT

- Gullbergsvass, Nordstaden, Inom Vallgraven, Lorensberg, Vasastaden, Haga och Långgatorna har ett tätt nätverk av välintegrerade stadsrum och därmed utmärkta förutsättningar för handel och annan verksamheter.
- Backaplan har några välintegrerade stråk men det saknas vissa kopplingar för att skapa det

naturliga handels- och servicecentrum för Hisingen som det finns potential för. Brister handlar särskilt om kopplingar över Kvillebäcken och Hjalmar Brantingsgatan.

- Även Björlandavägen är välintegrerad och skulle utifrån denna rumsliga förutsättning ha en god potential för handel och service.



SAMMANFATTNING

Till höger visas det övergripande gångnätet (räckvidd på 1,2 km, se sida 24) samt analysen av närheten till stadstorg (sida 26) adderat till en karta som visar täthet av boende och arbetande. Genom att kombinera dessa analyser ges en översiktlig bild av vilka förbindelser har potential att fungera som rörelsestråk för gångtrafik. Analyserna tar ensdast hänsyn till stadens rumsliga struktur och inte till den påverkan som topografin, trafikbarriärer, etc. har på gångtrafik. Analysen ska ses som en del av en större bedömning.

Analysen visar på ett finmaskigt nät av stråk med hög potential för användning i innerstaden. I mer perifera delar blir maskvidden betydligt större och stadsdelar som Gamlestaden och Lunden i öster och Lundby och Backa i väster binds i praktiken ihop med centrala staden via endast ett rörelsestråk var.

Gullbergsvass och Gamlestaden samt Ringön och Brunnsbo ligger mycket avskilda från varandra, trots att geografiska avstånden är korta. Utan fler genomgående förbindelser med andra områden riskerar Gullbergsvass och Ringön även efter den planerade ombyggnationen att blir relativt ödsliga.

Det saknas ett genomgående stråk genom Gullbergsvass mellan centrum och Gamlestaden. En sådan koppling utmed Säveån skulle kunna utgöra ett viktigt stråk mellan Gamlestaden och centrum och koppla Gullbergsvass norrut, vilket det finns ett mycket stort behov av. Från Gullbergsvass saknas även kopplingar österut mot Redbergsplatsen/Olskrokstorget.

Det finns inga genomgående stråk vid Älvstränderna och trots deras centrala lägen i Göteborg områden två ytterområden inom gångvägnätet. Stränderna kan komma att utgöra attraktiva mål men är inte stråk som man som fotgängare passerar på väg någon annanstans. Detta skulle kunna förbättras med förbindelser mellan norra och södra Älvstranden. Kajen i Eriksberg är det enda stråket utmed Älven som har potential att användas för rörelse inom stadsdelen.

Ett antal torg har en svag integration i närområdet. Det gäller Brunnsbotorgets relation till bostäderna i öster, Olskrokstorget till bostäderna i söder, Masthuggstorget till bostäderna i söder, Chapmans torg till bostäder i söder samt Wieselgrensplatsen till bostäder i söder.

Både Holländarplatsen och torget på Lindholmen är varken del av en välintegrerat stadsrum eller av ett rörelsestråk mellan stadsdelar. Dessa torg missar därmed exponering till potentiella kunder som passerar på väg till andra målpunkter.

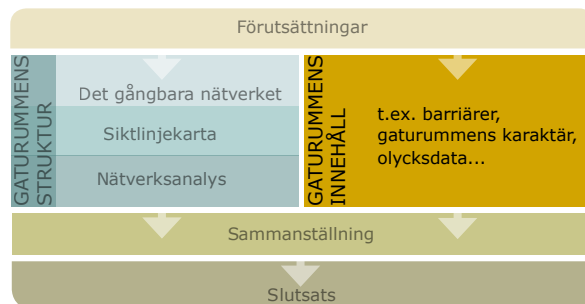
Backaplan har några välintegrerade stråk där torg och rörelsestråk mellan stadsdelar sammanfaller.

Lindholmsallén har bristfälliga kopplingar till staden i övrigt och är därmed inte del av något starkt genomgående stråk. Detta leder till att Lindholmsallén inte får den potential för etablering av verksamheten som dess utformning ger sken av.

Ett stråk som lyfts ut starkt i analyserna är Gustaf Daléngsgatan-Hisingsgatan-Myntgatan. Detta stråk är del av rörelsestråk för trafik mellan stadsdelar och inom stadsdelen. Denna potential kan utnyttjas mer genom lämplig utformning och organisation av gaturummet samt koppling söderut. En genare förbindelse med Lindholmensallén och till och med över Göta älv till Norra hamngatan skulle skapa förutsättningar för en ryggrad för stadsdelen Lundby.



GATURUMMENS INNEHÅLL



I detta kapitel redovisas gångflöden, trygghet i form av blandad dag- och nattbefolkning, aktiva fasader och barriärer i form av trafik och topografi. Inventeringarna är axplock av faktorer som påverkar hur ett gaturum upplevs. Inför ett fortsatt arbete bör t.ex. barriärer studeras närmare och diskussioner föras kring spårvagnstrafikens barriäreverkan på gångtrafikanter rörelser. Inventeringen föreslås också kompletteras med en kartläggning av gaturummens prioritering av trafikanter.

Gaturummens innehåll är i stort en inventering av dagsläget. Dessa står också inför förändringar på samma sätt som strukturen i gatunätet men har oftare med en kortare planeringshorisont.

TRYGGHET: FUNKTIONSBLANDNING

Blandningen av boende och arbetande inom ett område är viktig för möjligheten att ha befolkade gaturum under en stor del av dygnet. Ett högt värde innebär alltså en jämn fördelning av boende och arbetande. Befolkade stråk är en stor faktor till att människors upplevda trygghet.

Utmärkande är de helt nya stadsdelarna Frihamnen och Gullbergsvass samt den kommande förtätningen i Gamlestaden, vilka alla har en blandning av boende och arbetande.. Linnéområdet har fortsatt en tät blandning.

Eftersom den här utredningen rör gatunätet i centrala Göteborg bör man dock akta sig för att dra för stora slutsatser endast utifrån detta. De här platserna befolkas inte bara av boende och arbetande utan har en stor andel besökare hela dygnet, vilka bidrar till tryggheten.

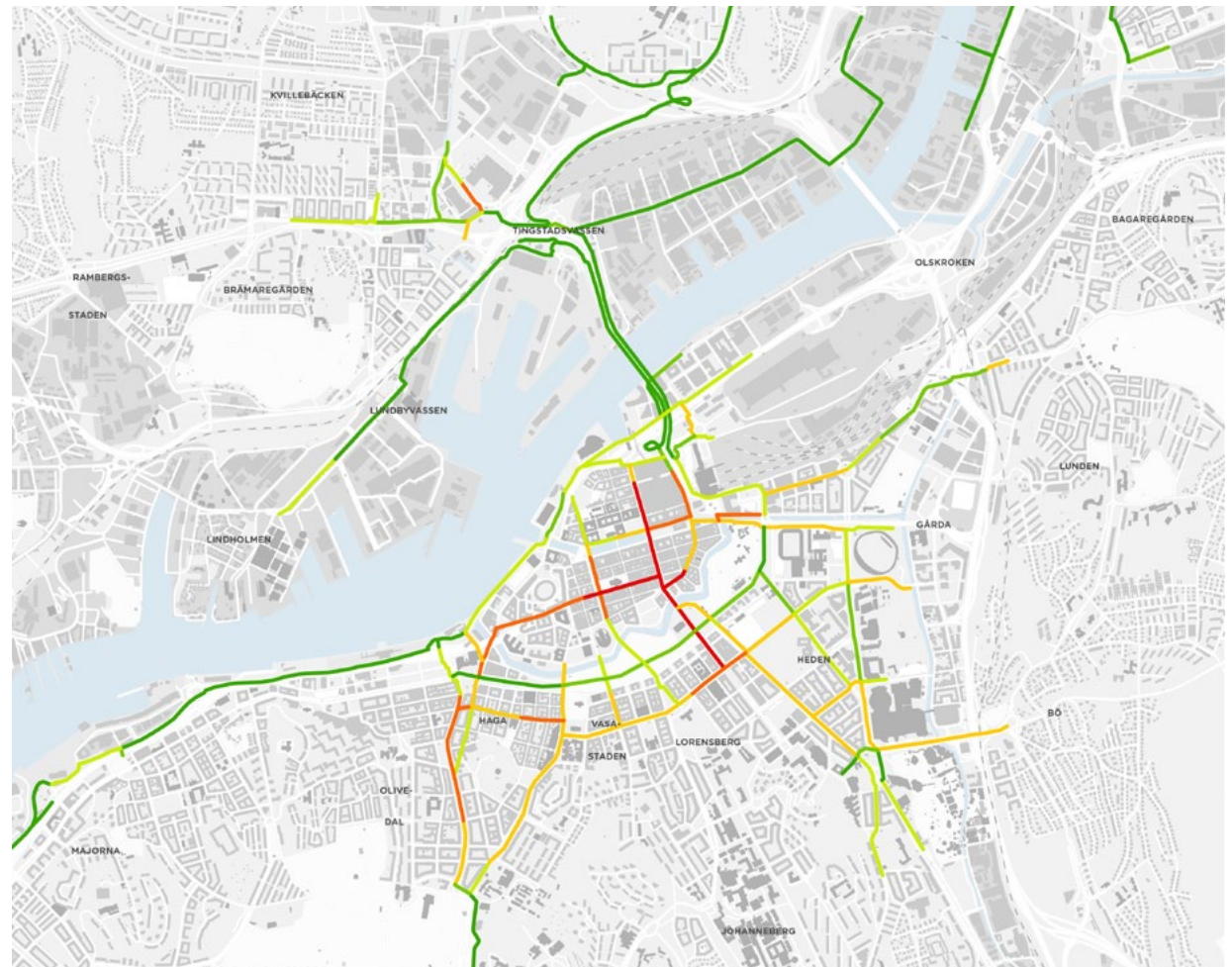


Analys av jämnvikten mellan arbetande och boende inom 500 meter via gångnätet.

UPPMÄTTA GÅNGFLÖDEN

Befolkade gaturum uppfattas som attraktiva. Dels utifrån rationella grunder som att det skapar trygghet och ger underlag för ex. service, men det har även visat sig att man som gångtrafikanter uppfattar välbefolkade stråk som lämpligare än öde gator (John Peponis (1990), Finding the building in wayfinding).

Sammanställningen visar intensiteten av fotgängare på olika stråk i centrala Göteborg. Trafikmängder kommer från stickprovsmätning vardag samt helgdag i september 2014. Färgerna redovisar fotgängare per timme för den timme då trafiken var som störst på respektive plats. Den ska alltså inte läsas som den totala mängden fotgängare på varje gata utan är snarare en indikation på hur attraktiv gatan är vid någon tidpunkt under veckan.

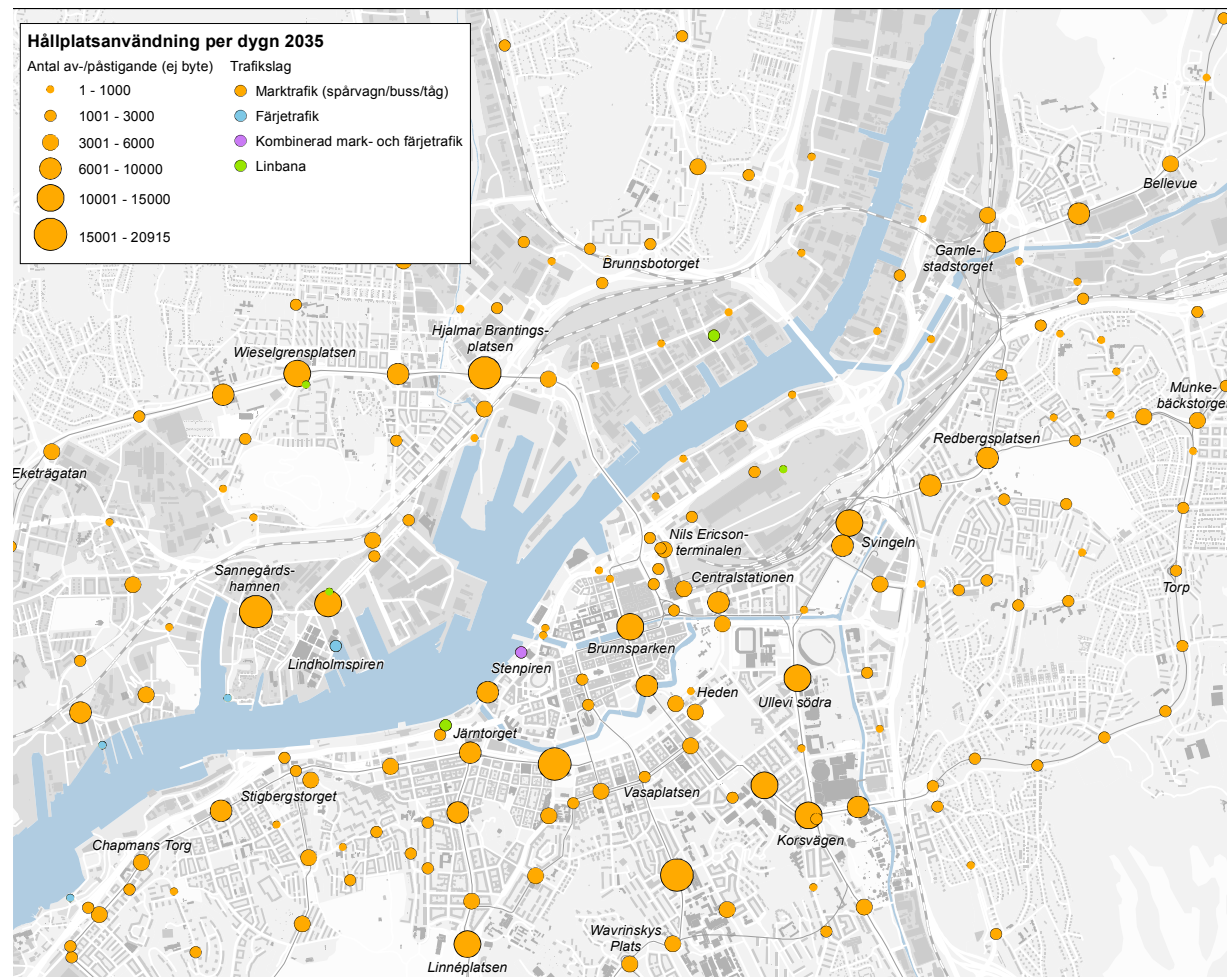


Uppmätta gångflöden

ANVÄNDNING AV HÅLLPLATSER

Följande karta är uttag ur Göteborgs Stads trafikmodell för år 2035. Den visar hållplatsanvändning i kollektivtrafiken.

Sammanställningen visar intensiteten i hållplatsanvändning utifrån den trafikmodell som används för planeringsåret 2035. Användarna redovisas där de börjar respektive slutar sin kollektivtrafikresa eftersom de då använder intilliggande gatunät. På de hållplatser där resenärerna gör ett byte omfattas de inte av kartläggningen. Eftersom detta är en trafikmodell och inte en kartläggning ska den ses som en indikator för användningen av kollektivtrafiknätet.



AKTIVA FASADER

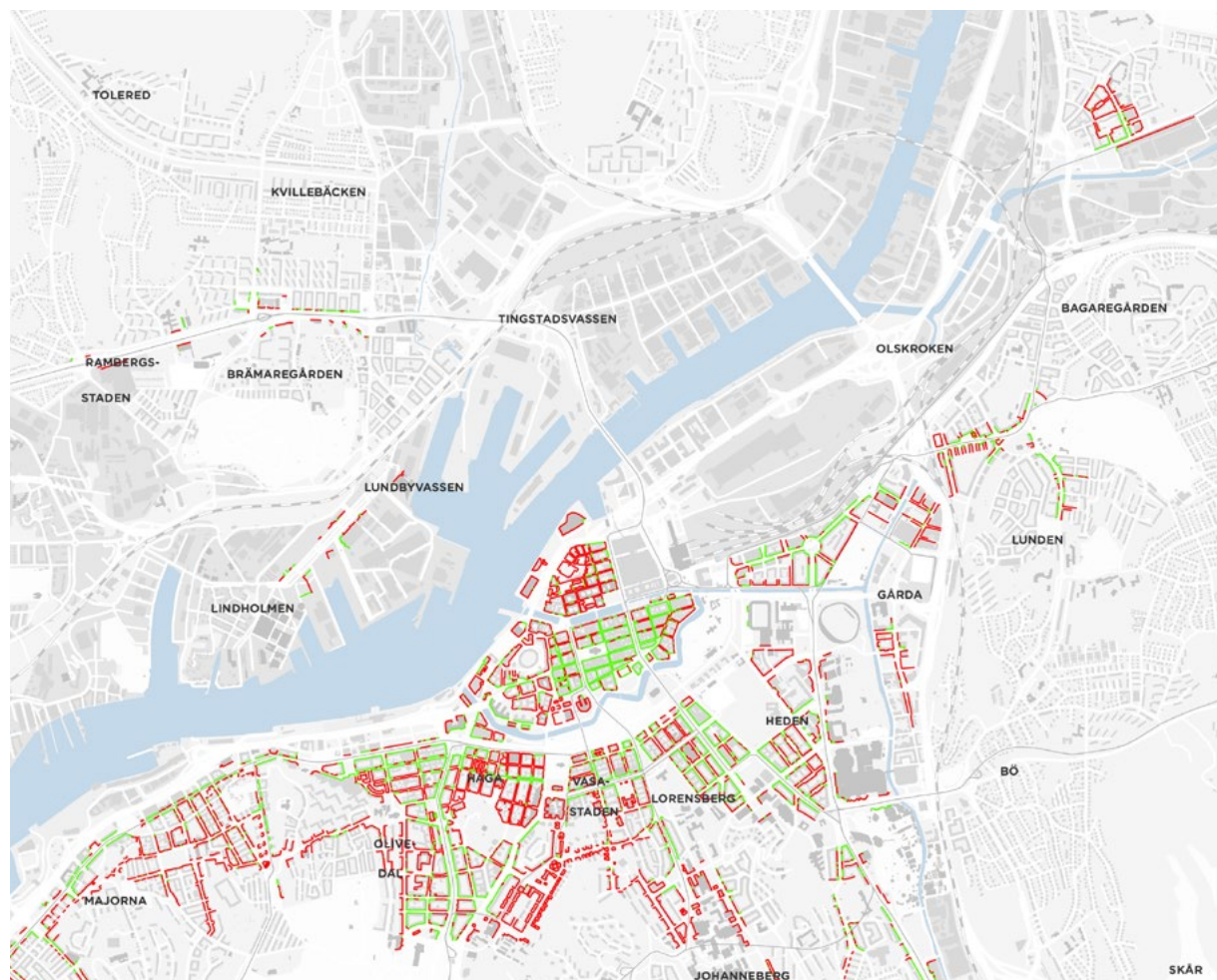
Följande sammanställning och analys är utifrån existerande data. Det betyder att norra centrum inte alls har den täthet och inte heller struktur som det kommer att ha. Det ger ändå en fingervisning om dagsläget att ta med sig in i det fortsatta arbetet.

Grön markering utgör aktiva fasader i bottenplan.

Inventeringen av öppna och slutna fasader visar att de långa sammankopplande stråken med hög potential för användning generellt sett kantas av aktiva kanter.

De publika verksamheterna i den finmaskigt attraktiva strukturen innanför vallgraven och i Vasa förvaltar sina lägen i gång- och cykelnätet.

Stigbergsliden-Allmänna Vägen utgör ett aktivt stråk åt väster; Linnégatan, till viss del Övre Husargatan och Aschebergsgatan samt Avenyn och Södra vägen utgör aktiva gator söderut och Odinsgatan-Friggagatan utgör ett aktivt stråk åt öster.



Inventering av aktiva fasader i bottenplan

BARRIÄRER: TRAFIK

Följande sammanställning och analys är utifrån existerande data. Det betyder att norra centrum inte alls har den täthet och inte heller struktur som det kommer att ha. Det ger ändå en fingervisning om dagsläget att ta med sig in i det fortsatta arbetet.

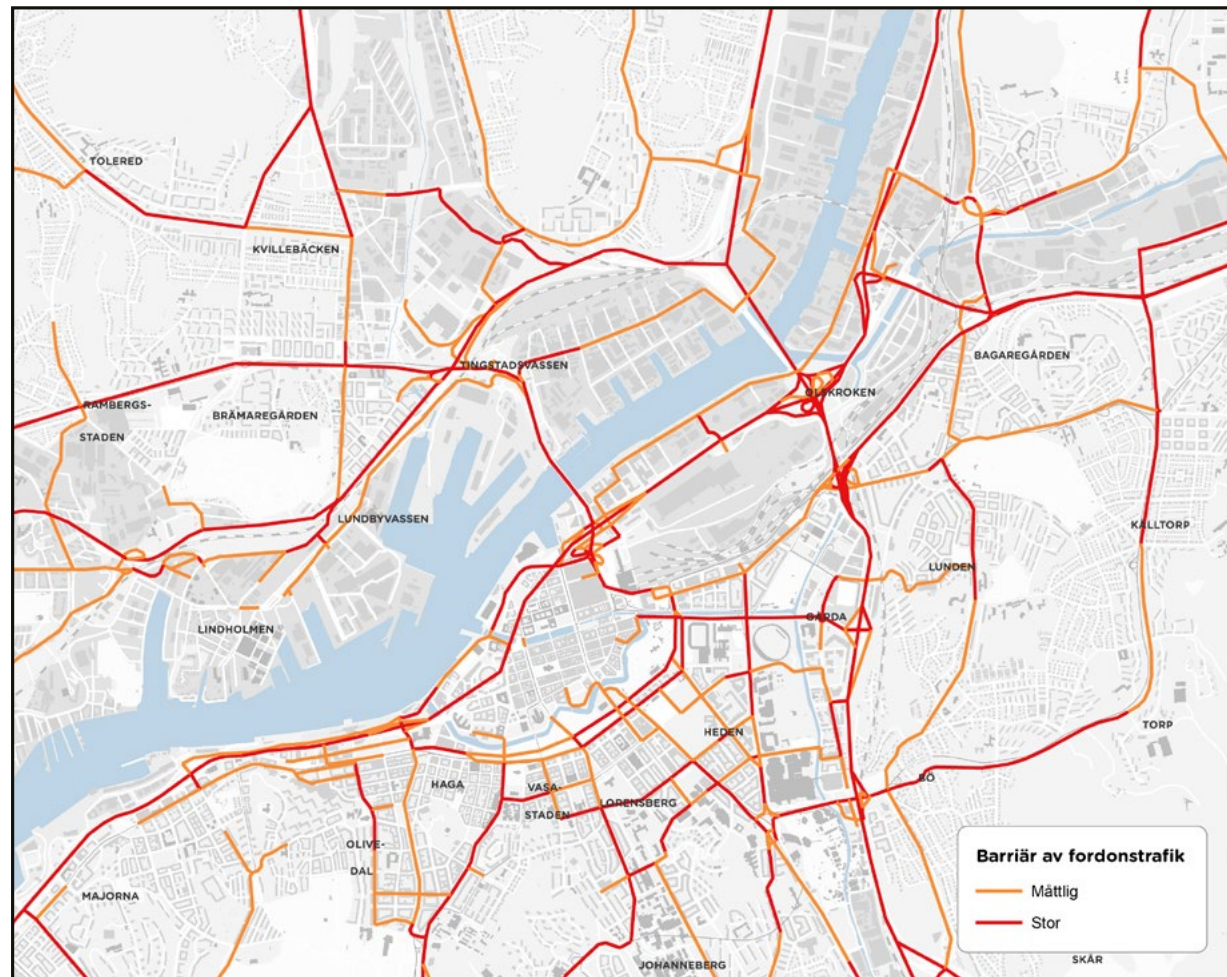
BILTRAFIK

Som bedömningsunderlag för biltrafikens barriäreffekter används gradering från *Gångbar Stad*. En karta redovisar biltrafikstråk och en karta redovisar passager över dessa. Observera att tunnlar inte är borttagna ur analysen. Götatunneln, Tingstad-tunneln och Lunbyntunneln finns t.ex. angivna. Dessa utgör ju inte någon barriär mellan områden och bör rimligen utgå ur analysen.

KOLLEKTIVTRAFIK

Själva hållplatslägena utgör knutpunkter, men på sträckan emellan innebär, framför allt, spårvagnstrafiken en barriär. Förhållandet är här

Bedömningsunderlag		
Flöde, bilar/tim	Hastighet	Barriärstorlek
<25	30	ingen
<100	30	obetydlig
<300	50	liten
100–500	30	
300–800	50	måttlig
>500	30	
oberoende	70	stor
>800	50	



Värdering av biltrafikens barriäreffekt utifrån dagens utformning

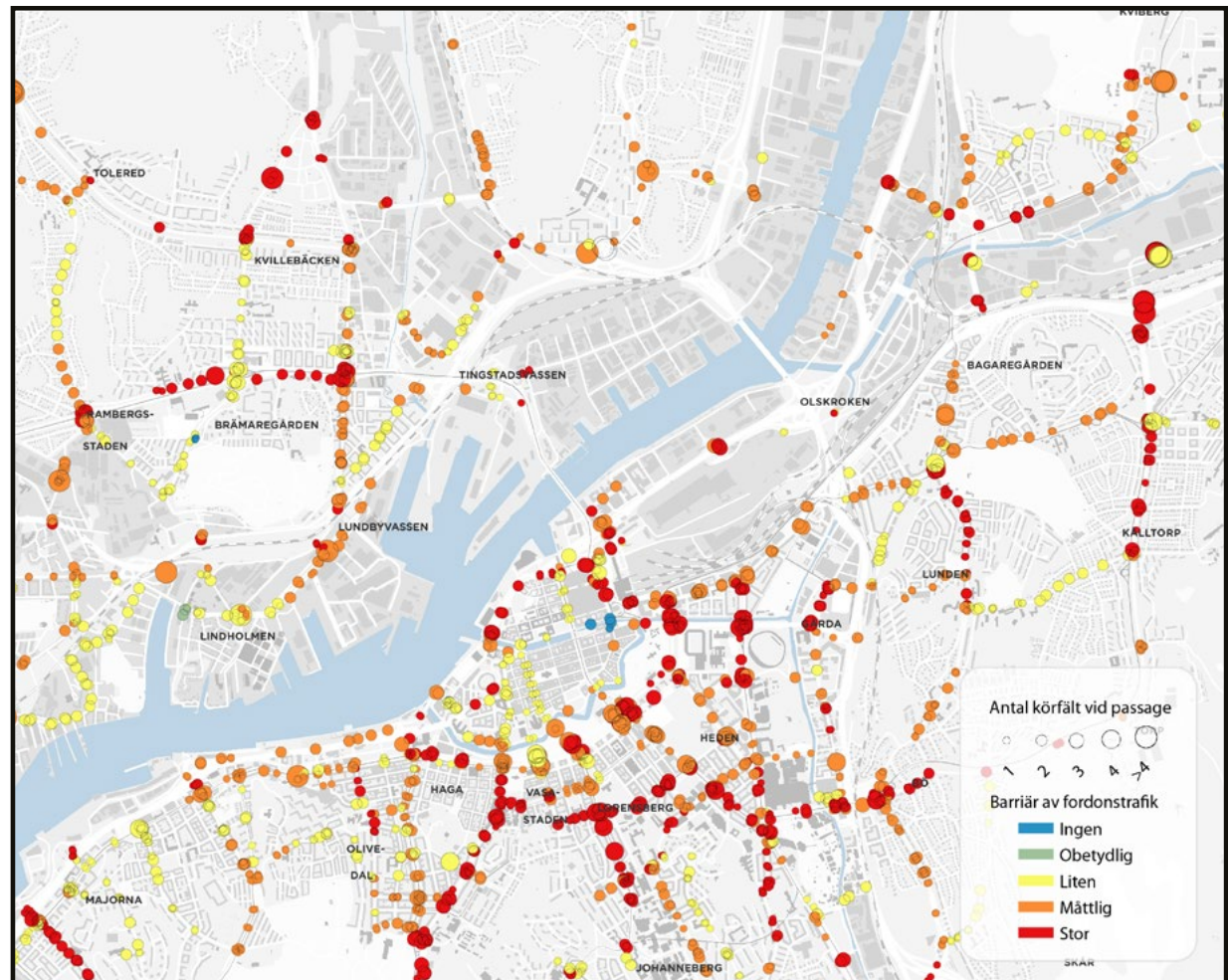
att ju snabbare spårvagnen är för resenärerna desto större blir barriäreffekten för gångtrafikanter tvärs spåret. Dels utifrån trafikanters beteende när man korsar spåren och dels utifrån fysiska hinder som innebär att man inte kan passera annat än på anvisade platser.

PASSAGER

Som barriärer utmärker sig den storskaliga infrastrukturen i form av lederna och tätt trafikerade, stadsgator som kopplar ihop delar av staden. I områdena Vasastaden, Lorensberg och Heden ger däremot fordonstrafikens lokalnät upphov till barriärer med fotgängare.

KOMMENTAR

Den riktigt intressanta är vad som kan läsas ut i gränslandet mellan dessa två kartor. För Södra centrum finns täta pärlband av passager. Barriäreffekten vid passage är generellt sett också större än i mer perifera områden. Något som visar på att även om Södra centrum har en struktur med stora inslag av barriärer från biltrafik avskärmar dessa inte områden från varandra. Längre ut i systemet separerar stråken till stor del områden och möjligheten att korsa gatan i stort sett där man vill är inte bara dålig, utan den finns ofta inte alls.



Värdering av biltrafikens barriäreffekt vid passage utifrån dagens utformning

BARRIÄRER: OLYCKOR

Följande sammanställning och analys är utifrån existerande data. Det betyder att norra centrum inte alls har den täthet och inte heller struktur som det kommer att ha. Det ger ändå en fingervisning om dagsläget att ta med sig in i det fortsatta arbetet.

Utdrag ur STRADA-registret (2015) över olyckor mellan fotgängare och motorfordon

RESULTAT

Statistiken visar på att det är på platser med mycket folk som många olyckor sker. Den visar också på att södra centrum har ett mindre trafikseparerat system än norra.

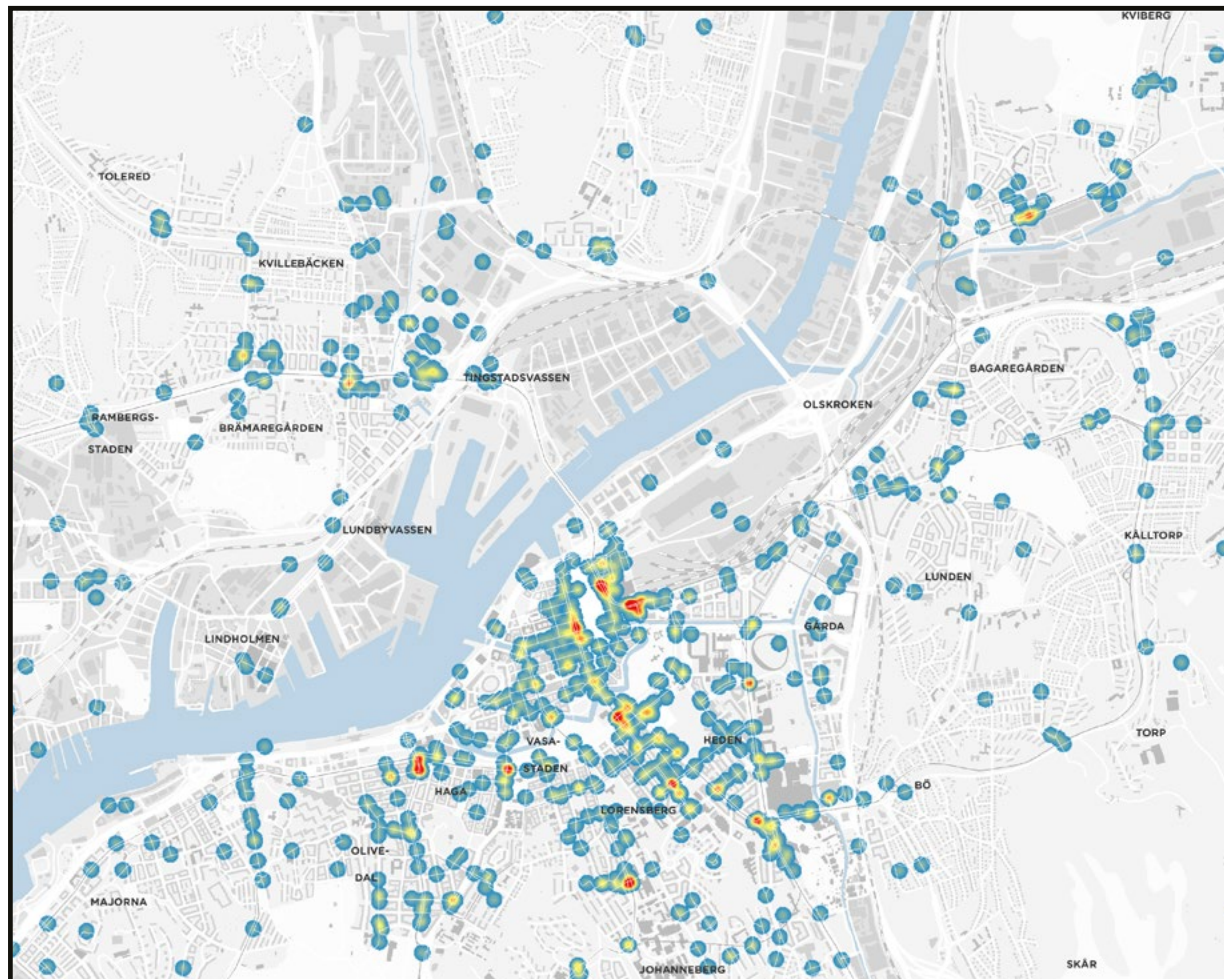


Illustration över olycksfrekvens

BARRIÄRER: TOPOGRAFI

Göteborg är en kuperad stad med bebyggelse och gatustruktur som följer dalgångarna. Det är en gammal struktur som även fortsättningsvis levererar gena, plana kopplingar mellan områden.

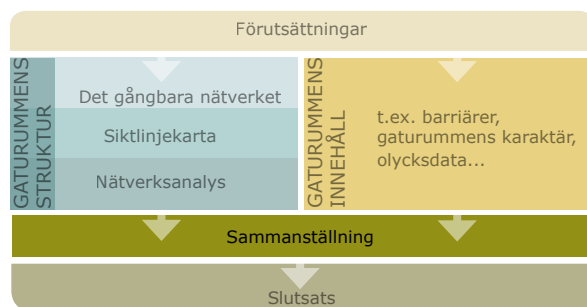
Topografin och den redan byggda strukturen ger en stjärnstruktur där områden utmed olika stråk kan ligga geografiskt nära varandra men med dålig koppling i gatunätet.

Vägar och bebyggelses lokalisering går ofta långt tillbaka i historien, långt innan bilar började trafikera gatorna. Vad som därefter har hänt är att många av kopplingarna har utvecklats till att bestå av storskalig infrastruktur. Det gör att områden isoleras från varandra och har även till följd att de plana dalgångarna fyllts upp med infrastruktur för biltrafik. Något som i sin tur gör att det inte bara är svårt att korsa vägarna i tvärsled utan även att, som gående eller cyklist, följa de gamla rörelsestråken i längsled.



Topografiska förhållanden. Dagens situation kompletterad med bebyggelse.

SAMMANSTÄLLNING



I detta kapitel analyseras faktiskt gångavstånd via gatunätet till målpunkter, till boende och till arbetsplatser. Genhetsknot redovisas till stadsdelscentrum och mellan stadsdelscentrum och centrala Göteborg.

En genhetsknot utgörs av gångavståndet via gatunätet/fågelavståndet och redovisas därmed skillnaden i avstånd mellan två punkter via gatunätet och fågelvägen. Eftersom den här utredningen är förhållandevis översiktlig och kartornas gatustruktur relativt grovt angiven "kostar det" lite att följa gatunätet. Ju mer inzoomad analys som görs desto mer påverkan kommer detaljutformningen av infrastrukturen att ha.

AVSTÅND TILL BEFOLKNING OCH ARBETSPLATSER VIA GATUNÄTET

Kartorna nedan redovisar tillgängligheten till boende och till arbetsplatser via gatunätet inom en räckvidd på 500 m via gångnätet. Som jämförelse anges också den teoretiska tillgängligheten på 500 m fågelvägen på de små kartorna.

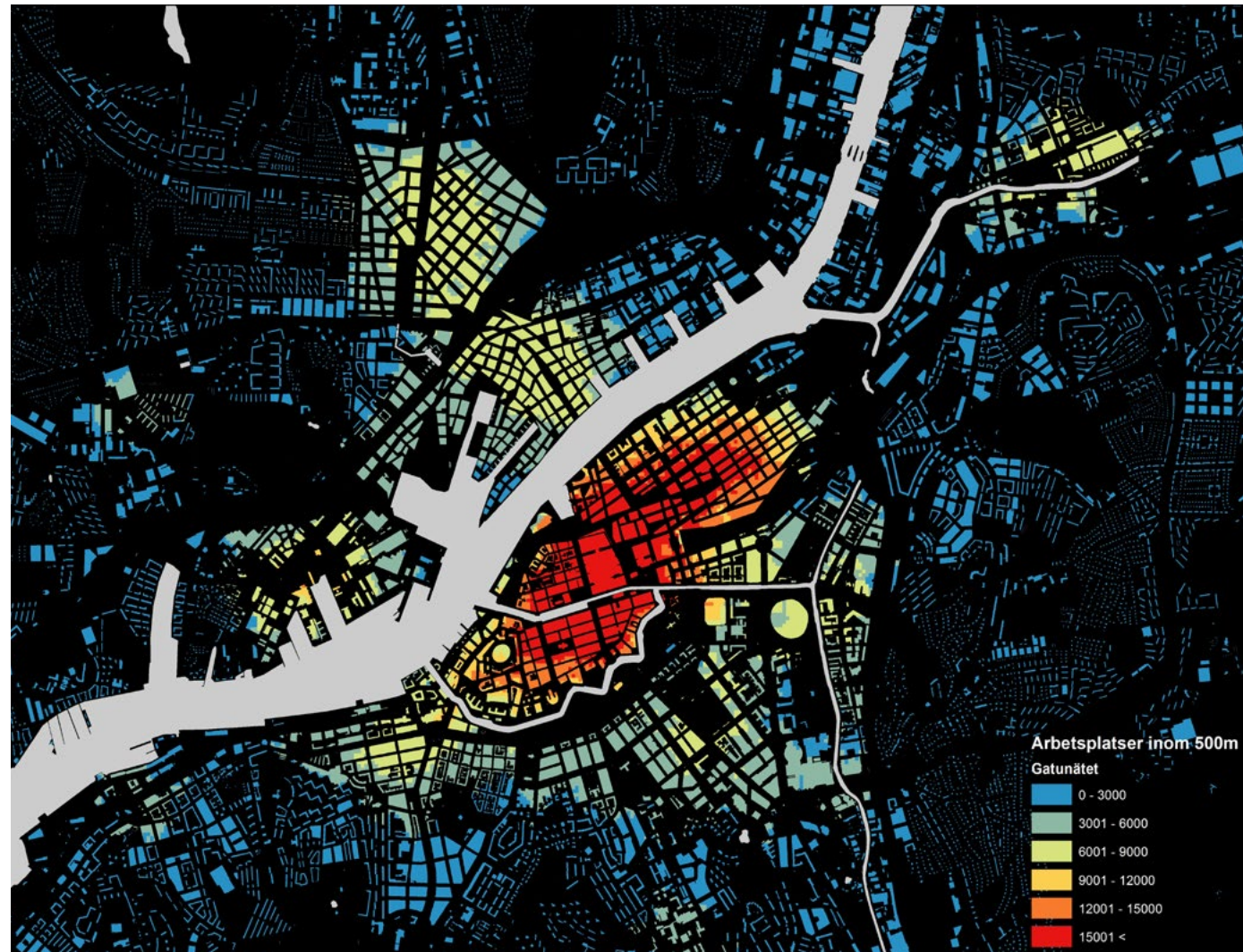
En hög täthet i ett område som inte stöds av ett finmaskigt gångnät har svårare att tillgodogöra sig fördelarna med många människor på liten yta.

RESULTAT

Linnéområdet samt de nyplanerade exploateringsområdena Gullbergsvass, Frihamnen och Backa visar på en stor täthet både i form av arbetande och boende. Detta ger underlag för aktivitet under en stor del av dygnet.



Antal arbetsplatser som nås 500 m fågelvägen

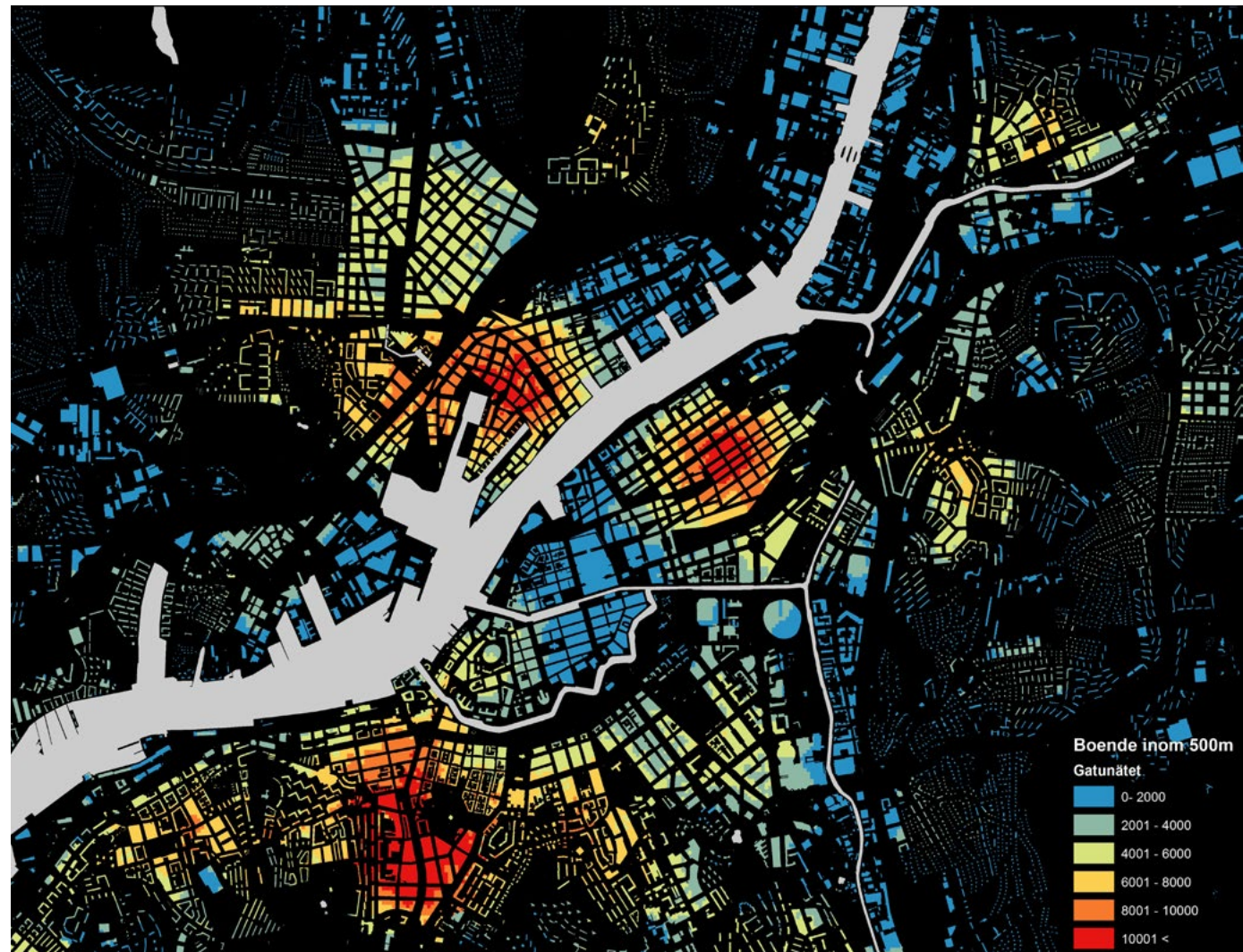


Antal arbetsplatser som nås inom 500 m via gatunätet

Påtaglig är i övrigt den tydliga uppdelningen mellan bostadsområdet och arbetsplatser. En uppdelning som för med sig en mängd konsekvenser. Det ger bland annat negativa effekter på stadsliv och, gällande användningen av gaturummen, finns det risk för att områden blir öde under en viss tid på dygnet. För områden som i stort sett står tomma under nattetid för det med sig frågeställningar kring trygghet. För områden som är glesa under dagtid handlar det snarast om bristande kundunderlag för verksamheter och bristande trafikeringsunderlag för kollektivtrafik.



Antal boende som nås 500 m fågelvägen



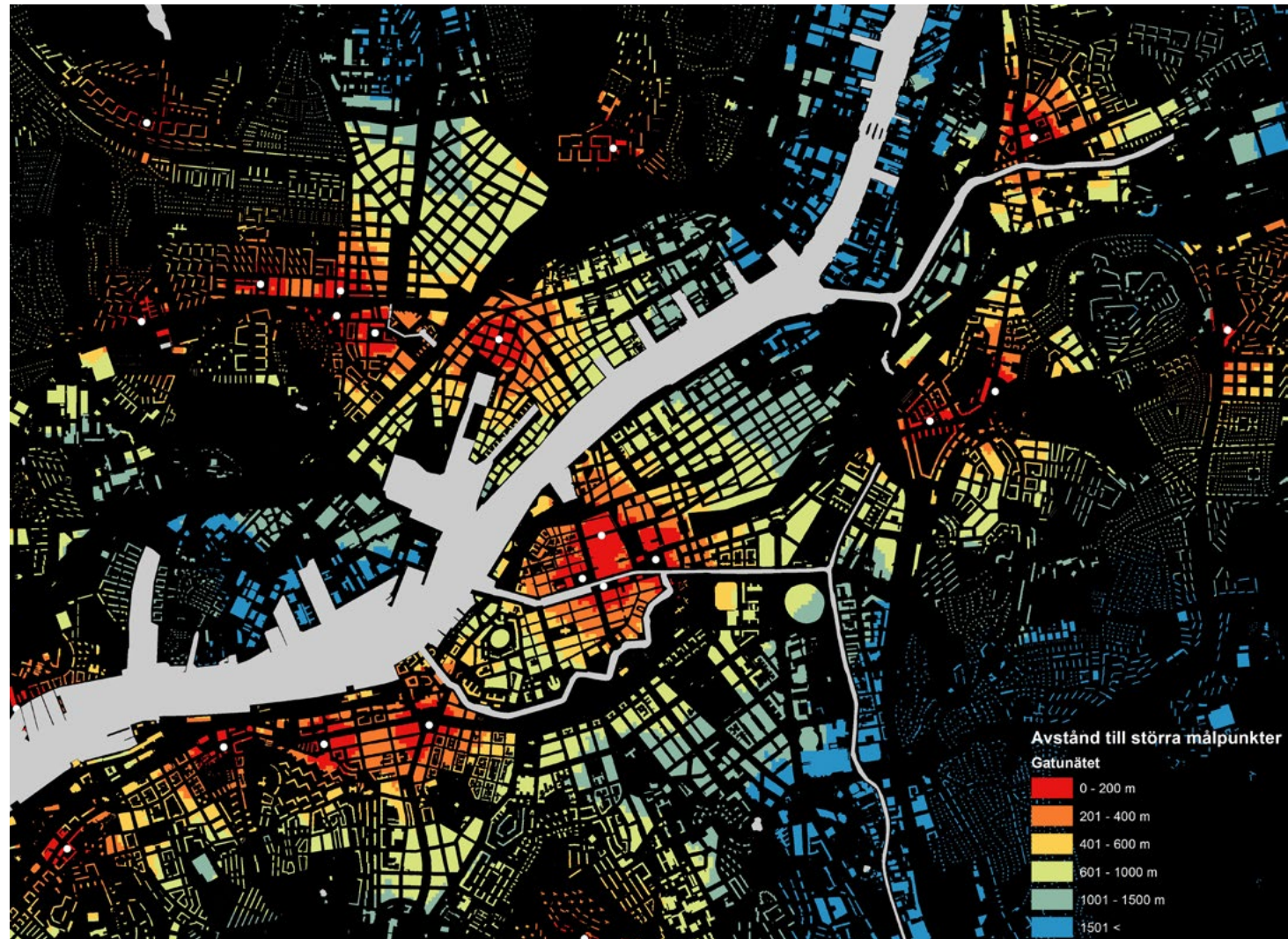
Antal boende som nås inom 500 m via gatunätet

AVSTÅND TILL CENTRUM OCH STADSDELSTORG VIA GATUNÄTET

Kartan till höger redovisar tillgängligheten till centrum och till stadsdelstorg via gatunätet.

RESULTAT

Stadsdelstorg har ingen fördefinierad funktion men fungerar ofta som ett epicentrum för en stadsdel. Numera är dagligvaruhandeln inte lika kopplad till stadsdelstorget som det varit tidigare. Även utifrån trafikering med kollektivtrafik finns ofta en decentralisering. Torgen fyller fortfarande ett praktiskt syfte men är till stor del också en markering av en stadsdel.



Avstånd till centrum och stadsdelstorg via gatunätet

AVSTÅND TILL STOMKOLLEKTIVTRAFIK VIA GATUNÄTET

Kartan till höger redovisar tillgängligheten till stombuss- och spårvagnsnätet. Som god standard anses avstånd på 400-500 meter till hållplats. Utifrån en medelhastighet för trafikerande fordon är inte heller för täta hållplatslägen enbart av godo.

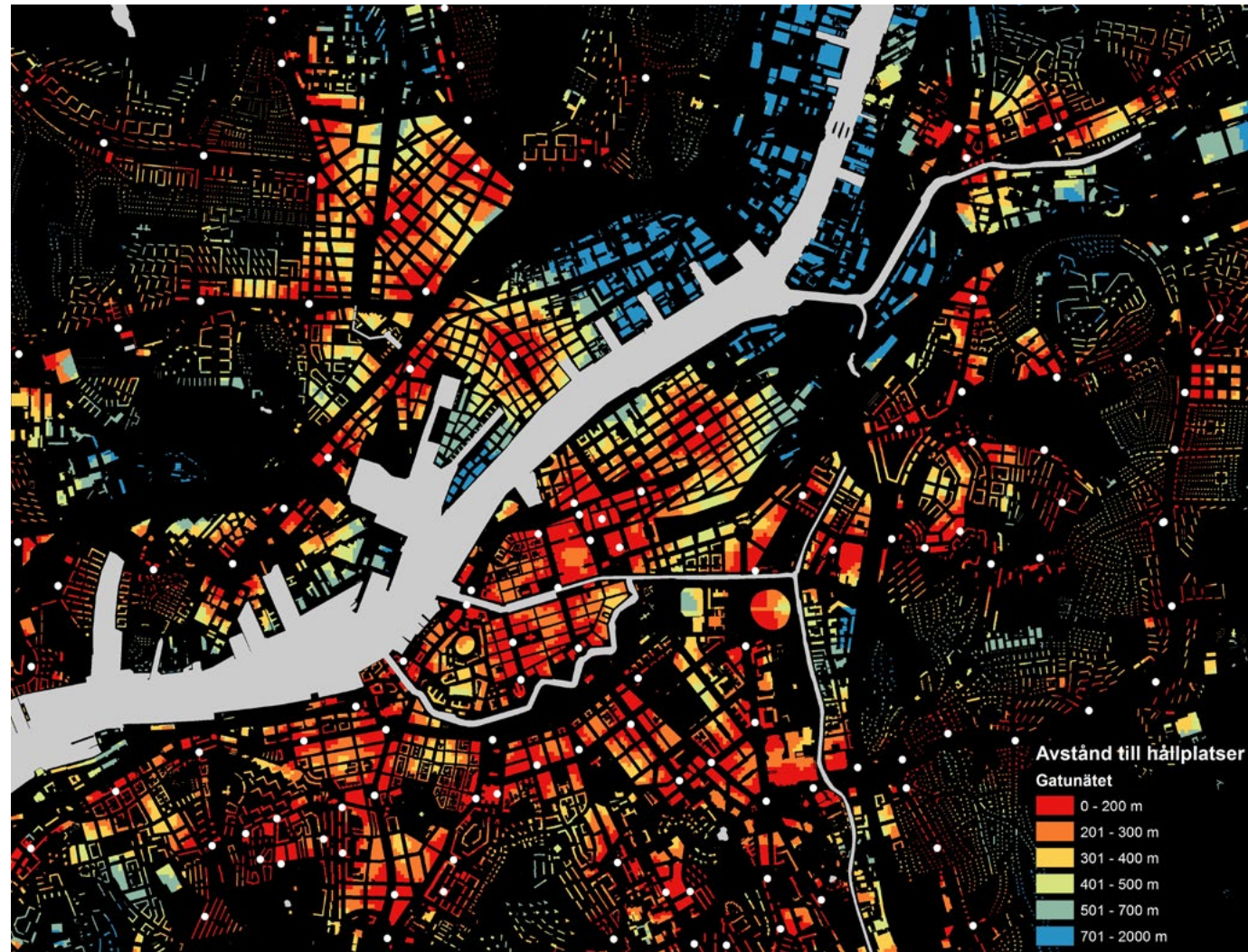
RESULTAT

Ringön kopplar inte norrut till Brunnsbo och kan inte i nuläget dra nytta av dess kollektivtrafik. I området planeras tågstationen Brunnsbo Station, vilket kommer att göra behovet av en koppling ännu större.

Gråberget ligger som en enklav omgärdad av god kollektivtrafiktillgänglighet

Kollektivtrafiktillgänglighet i Bräcke är låg

Kollektivtrafiktillgänglighet i norra Ringön är låg.



Avstånd till stombuss- och spårvagnstrafik via gatunätet

AVSTÅND TILL FRIYTA VIA GATUNÄTET

Kartan till höger redovisar tillgängligheten till Friyta. Friytans storlek och kvalitet har inte definierats varpå det här är en svårare karta att läsa än t.ex. avstånd till kollektivtrafik. Acceptabla avstånd är med andra ord avhängig friytans kvalitet.

RESULTAT

Generellt sett finns det goda möjligheter gällande tillgång till friyta i centrala Göteborg. Angränsande områden längs Göta Älv utgör friyta och plockar upp en stor del av centrala staden.

Norra delarna av Ringön har inte har sin strandlinje definierad som rekreationsyta och eftersom man här är starkt avgränsad av storskalig infrastruktur kan man inte tillgodogöra sig kvalitéerna norrut.

Östra delarna av Gullbergsvass, som är starkt avskärmat av infrastrukturen har heller ingen nära tillgång till Friytor.



Avstånd till friyta via gatunätet

GENHETSKVOT TILL CENTRUM VIA GATUNÄTET

Kartan till höger redovisar genhetsknoten (gångavstånd/fågelavstånd) mellan stadsdelstorg och centrum.

RESULTAT

Genhetsknot mellan lokalt stadsdelstorg och centrum visar på gena stråk mellan målpunkter i södra centrum och större skillnad mellan fågelväg och gatunät från norra sidan. Viktigt att notera här är att den här analysen inte syftar till att påvisa konsekvenser av detaljer i gatunätet utan vilken effekt stadens struktur har på genheten. Kartans gatustruktur är relativt grovt angiven och eftersom analysen gäller förhållandevis långa avstånd "kostar det" lite att följa gatunätet. Ju mer inzoomad analys som görs desto mer påverkan kommer detalj-utformningen av infrastrukturen att ha.



Genhetsknot till centrum via gatunätet

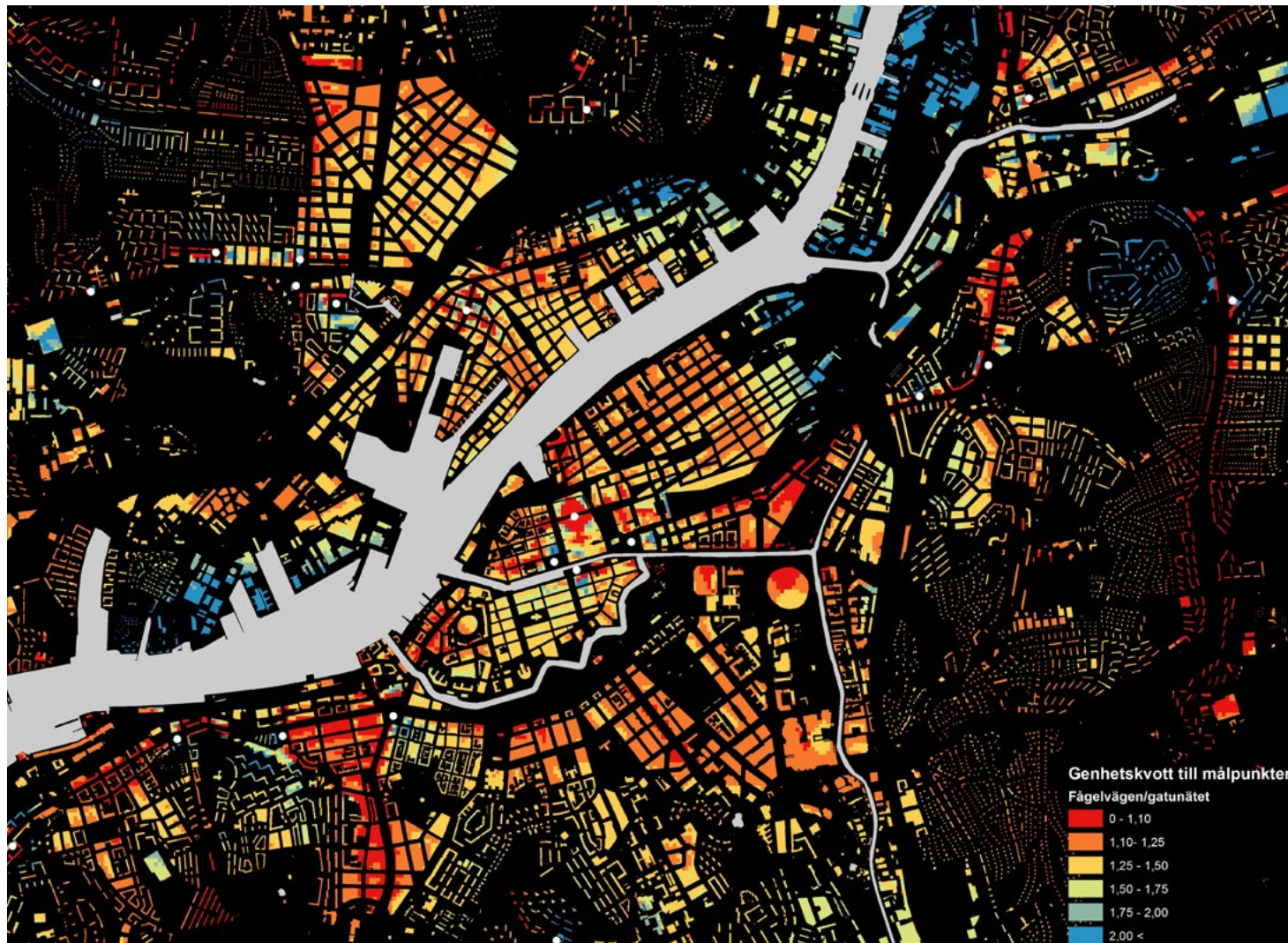
GENHETSKVOT TILL NÄRMASTE STADSDELSTORG VIA GATUNÄTET

Kartan visar genhetskvote (gångavstånd/fågelavstånd) på 20-metersnivå till närmaste stadsdelstorg.

RESULTAT

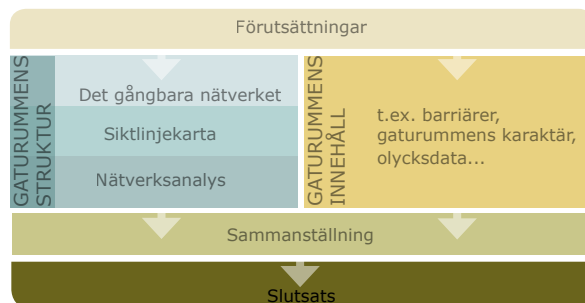
Att området precis runt markeringen får lågt värde gäller för alla torg, eftersom avstånden är korta och en liten förändring mot fågelvägen innebär en lång omväg relativt sett. Omvänt gäller de områden som ligger långt ifrån ett torg, vilka då får en gen kvot.

Vad som är mer intressant är att studera vilka torg som fortsätter ha en låg kvot i omlandet t.ex. Kvilletorget och Masthuggstorget. Detta indikerar att de fastigheter som ligger nära, och lämpligen ska ha en god tillgång till platsen, måste gå en omväg för att besöka torget.



Genhetskvote till närmaste stadsdelstorg via gatunätet

SLUTSATS



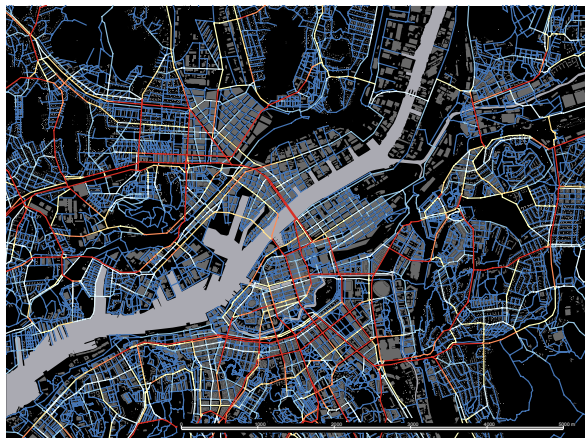
Ambitionen med den här rapporten har varit att fånga en helhetsbild av planeringsläget idag. Dels för att se behov och brister i stadsrummets utformning men också för att lyfta frågor kring behovet av fortsatta utredningar.

Det här kapitlet har därmed två syften: Dels redogöra för hur gaturummens struktur, innehåll och genhet korresponderar med varandra, dvs behov och brister i gångtrafiknätet. Dels peka på behov av analyser och inventeringar inför ett fortsatt arbete med att utforma en stad med hög standard för gångtrafikanter.

HUR STRUKTUR OCH INNEHÅLL KORRESPONDERAR

Bebyggelse och gatustruktur följer dalgångarna. Det är en gammal struktur som även fortsättningsvis levererar gena, plana kopplingar mellan områden. Topografin och den redan byggda strukturen ger en stjärnstruktur där områden utmed olika stråk kan ligga geografiskt nära varandra men med dålig koppling i gatunätet.

Det sammanhängande gång- och cykelnätet mellan stadsdelar sammanfaller i regel med betydelsefulla länkar för biltrafik. Södra centrum har en struktur med många passager över relativt trafikerade biltrafikgator. Dessa försvårar men avskärmar dock inte områden *helt* från varandra.



Overgripande gångnät inom stadsdelar s. 25

Längre ut i systemet separerar stråken till stor del områden från varandra och möjligheten att korsa gatan smidigt finns ofta inte alls.

För de uppmätta gatorna överensstämmer trafikflöde i stort med stråk med hög potential för användande. Nya allén har dock ingen betydande mängd fotgängare, trots sin roll som viktig i nätet. Det bedöms rimligt utifrån att det är relativt långt mellan målpunkter längs Nya allén så gatan har förmodligen snarare en viktig funktion för cyklister. Samma sak gäller Göta älvbron och de mer långväga kopplingarna längre ut i systemet.

Viktiga stråk i och i närheten av centrum omgärdas



Topografi s. 42

generellt sett av aktiva kanter.

Trygghet, utifrån en jämnt fördelad befolkning över dygnet, visar på att i Linné och i de planerade områdena finns en välfungerande mix av bostäder och arbete. Eftersom den här utredningen rör gatunätet i centrala Göteborg bör man akta sig för att dra för stora slutsatser endast utifrån detta. Detta eftersom det här är en plats med många besökare under hela dygnet och befolkas inte bara av boende och arbetande.



Funktionsblandning s. 35

HUR STRUKTUR OCH GENHET KORRESPONDERAR

För att underlätta kopplingen mellan målpunkter måste strukturen tala ett enhetligt språk. Till avståndet gena vägar bör vara väl integrerade i nätet för att upplevas tillgängliga och ha en hög potential för användande.

Genhetsanalyserna mellan stadsdelar sammanfaller i stort med de tråk som har stor potential för användning i Space Syntax-analysen av övergripande stråk mellan stadsdelar. Ett par noterbara skillnader kan göras, där den i meter kortaste vägen mellan två punkter inte sammanfaller med enklaste:

Fågelvägen kortast anslutning från väster på fastlandssidan är via Stora Badhusgatan, där snarare Kungsgatan och Nya allén ger en hög potential för användning.

Fågelvägen kortast anslutning från öster är via Burggrevegatan och centralenområdet, där Stampgatan kommunicerar hög potential för användning.

Fågelvägen kortast anslutning från väster på Hisingen är via Frihamnen, där Lindholmsallén kommunicerar en något högre potential för användning.

För resa mellan Gamlestads torg och centrum är t.ex. att: snedda över Gamlestads fabriker-parallellt med E20-Olskroken-Odinsplatsen-Burggrevegatan-centralen den fågelvägen kortaste. På vissa avsnitt är den sträckan däremot ganska tillknycklad och har heller inte högst potential för användning mellan Gamlestaden och centrum.

För resa mellan Guldhedstorget och centrum är via Norra Gulheden och Södra Viktoriagatan den fågelvägen kortaste sträckan. Högst potential för användning har däremot Guldhedsgatan-Aschebergsgatan.



Övergripande gågnät mellan stadsdelar s. 23



Genhetskval till centrum s.50

BEHOV OCH BRISTER I STRUKTUREN

Utifrån fokus och skala finns mycket information att läsa ut ur materialet både gällande kvalitéer och brister i gångnätets struktur. Följande reflektioner ska därför ses som ett axplock för fortsatt diskussion och inte ses som en fullständig analys.

- Det finns ett finmaskigt nät av stråk med hög potential för användning i innerstaden. I mer perifera delar blir maskvidden betydligt större och stadsdelar som Gamlestaden och Lunden i öster och Lunby och Backa i väster binds i praktiken ihop med centrala staden via endast en koppling med hög potential.
- Älven utgör en barriär för gena stråk mellan stadsdelar på bägge sidor av vattnet. Bristen på förbindelser mellan norra och södra Älvstranden illustreras tydligt genom att de två sidorna av älven ligger centralt i Göteborg men i gatunätet är de två ytterområden.
- Både topologiskt och i avstånd via gatunätet ligger Gullbergsvass och Gamlestaden samt Ringön och Brunnsbo mycket avskilda från varandra, trots att fågelavstånden är korta. De raka gatorna inom Gullbergsvass knyter området väl an till Brunnsparken och Nordstan.
- Det saknas ett genomgående stråk genom Gullbergsvass norrut mellan centrum och Gamlestaden.
- Det finns inget torg inom eller i närheten av Örgryte och Lunden och utvecklingsområdena Ringön och Gullbergsvass. Områdena kring Masthugget och Brämaregården har få direkta förbindelser till närliggande torg (Masthuggstorget resp. Wieselgrensplatsen). Även Wavrinskys plats, Chapmans torg och Olskrokstorget ligger relativt avskilt från kringliggande bostadsområden. Koppling till Brunnsbotorget från bostäder i öster är svag.
- Ett framtida torg på Backaplan har potential att blir en mycket använd plats på Hisingen.
- Linnéområdet samt de nyplanerade exploateringsområdena Gullbergsvass, Frihamnen och Backa visar på en stor täthet både i form fördelningen arbetande och boende, vilket ger underlag för butiker och servicefunktioner inom gångavstånd.
- Områdena Gullbergsvass, Odinsplatsen och Olskroken är alla relativt tätbefolkade men har ingen sammankopplande infrastruktur, vilket gör att tätheten för resp. område avtar vid kanterna.
- Hållplatserna för kollektivtrafik har generellt en bra spridning över centrala Göteborg undantaget Bagaregården, Gråberget, Brämaregården, delar av Masthugget, delar av Bö och delar av Landala.
- Kartläggningen av tillgång till friyta är tveksam eftersom det bara är avståndet till friytan som analyserats och inte dess kvalitet (samt att definitionen varit allt för snäv). Generellt sett finns det dock goda möjligheter gällande tillgång till friyta i centrala Göteborg.



Övergripande struktur och befolkning s. 33

BEHOV AV FORTSATTA UTREDNINGAR OCH SAMMANSTÄLLNINGAR

- En djupare analys och inventering av viktiga målpunkter bör göras. Den här rapporten behandlar bara ett axplock av invånarnas behov av rörelser under en dag.
- Gaturummens prioritering av trafikanter bör ingå i en fortsatt analys av det gångvänliga gatunätet.
- Barriäreffekter generellt och, framför allt, orsakade av spårvagnstrafiken bör utredas närmare.
- Inventering av friyta behöver utvidgas till att inte endast omfatta områden förvaldade av park- och naturförvaltningen.
- Inventering av arbetsplatser måste inkludera skolor för att visa en representativ bild av stadslivet i centrala Göteborg under dagtid.
- Eftersom den här rapporten inte syftar till att påvisa konsekvenser av detaljer i gatunätet utan effekter i stadens struktur blir genhetsknoterna ganska "snälla". Ett kommande arbete bör omfatta valda nedslag där man tydligt ser vilken påverkan detaljutformningen av infrastrukturen har på genheten.
- Indatat gällande planeringsläget behöver ständigt uppdateras. Upplägget för den här rapporten var aktuellt planeringsläge vintern 2014. Sedan dess har mycket hunnit hända på vissa platser (rapporten har i vissa fall tagit hänsyn till fortsatt utredningsarbete.)
- Arbetet med Frihamnen/Backa har pågått parallellt med den här rapportens färdigställande och har delvis arbetats in. Trots det är den här rapporten redan inaktuell i det avseendet.
- Det pågår ett intensivt arbete med Masthugskajen. Den här rapportens indata utgår från aktuellt planeringsläge hösten 2015 och planerna har förändrats sedan dess
- Förstudien för Gullbergsvass redovisar inte en utan flera möjliga strukturer av gatunät och bebyggelse. Den var heller inte färdigställd vid den här rapportens sammanställande. Därför har ett stort antal antaganden gjorts, vilka måste anpassas i takt med utvecklingen av området.
- I takt med att arbetet med Västlänken fortskrider måste aktuella områden kontinuerligt uppdateras.
- Utvecklingen av Gamlestaden bygger på pågående detaljplanearbete. I takt med att dessa arbeten färdigställs behöver struktur och innehåll uppdateras.
- Planeringen av Heden utgår från bedömningen av de parallella uppdragen och bygger på en mängd egna antaganden. I takt med utvecklingen av området ska innehållet i den här rapporten uppdateras.