

ÄLVÄNGEN STADSLIVSANALYS

Slutrapport
Regional nivå och tätortsnivå
2016-12-21



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	3	3. SAMMANHÄNGANDE STRUKTUR	31
Bakgrund	4	Tillgänglighet i gatunätet på övergripande nivå	32
Uppdrag	4	Tillgänglighet i gatunätet på lokal nivå	33
Ale kommuns mål & strategier för Älvängen	4	Gatunät som ger kortast väg 5000 m	34
Rapportens disposition	5	Gatunät som ger kortast väg 400 m	35
Vad är en stadslivsanalys?	5	Huvudstråk ortsnivå	36
Underlag	5	Huvudstråk lokalnivå	37
Metod	7	Framkomlighet för cyklist	38
Geografiska avgränsningar	8	Målpunkter kommersiell och offentlig service	39
		Målpunkter grönområden och naturvärden	40
		Målpunkter för barn	41
		Stråk som kopplar samman barns målpunkter	42
2. STATIONSNÄRA UTBYGGNAD	9		
Nödinge och Älvängen i regionen	10	Källor och GIS-data	43
Restider till/från Älvängen	11		
Målpunkter offentlig service	12		
Övriga målpunkter turism, natur & kultur	13		
Tillgänglighet i gatunätet på övergripande nivå	14		
Tillgänglighet i gatunätet på en lokal nivå	15		
Närhet till kollektivtrafikens hållplatser	16		
Befolkningstäthet baserat på område	17		
Befolkningstäthet som närhet till boende 1000m	18		
Befolkningstäthet som närhet till boende 400 m	19		
Tätorten Älvängen	20		
Närhet till tågstationen	21		
Tågstationens räckvidd i meter	23		
Busstråk och resande med buss	24		
Närhet till busshållplats	25		
Befolkningstäthet	26		
Älvängen centrum	28		

PROJEKTGRUPP:

Björn Ekelund
Elina Friberg
Ann Legeby
Malin Mirsch

ÖVRIGA MEDVERKANDE:

Maria Görts
Raul Salas
Johan Sandevärn
Anja Thernström



1. INLEDNING



BAKGRUND

Ale kommun arbetar med att utveckla stations-samhällena Nödinge och Älvängen. Sedan 2012 finns pendeltåg som kopplar ihop flera orter i Ale samt förbinder kommunen med såväl Göteborg som Trollhättan. Från Älvängen nås Göteborg på ca tjugo minuter och från Nödinge ca en kvart. Ale räknas till ett av Göteborgsregionens viktigaste expansions- och utvecklingsområden. Särskilt fokus i stadsutvecklingen enligt kommunen handlar om att säkerställa stadsbyggnadskvaliteter, kulturhistoriska och arkitektoniska värden samt att kommande förändringar i den byggda miljön ska främja stadslivet i de två stationssamhällena. Det senare är av särskild relevans för detta uppdrag som omfattar att ta fram en stadslivsanalys. Till grund för tolkningar ligger de värdeord och strategier skisserade för FÖP Älvängen.

UPPDRAG

Swecos uppdrag handlar om att kartlägga i första hand de stadsrumsliga förutsättningarna som påverkar stadsliv. Analyser görs dels på övergripande nivå (i princip kommunnivå) samt på en mer detaljerad nivå som fokuserar på de två orterna Nödinge och Älvängen.

Uppdraget omfattar att göra en nulägesbeskrivning av Ale kommun, FÖP-området Nödinge, samt FÖP-området Älvängen ur ett stadslivsperspektiv. I detta dokument redovisas nulägesbeskrivning av översiktliga analyser samt FÖP-området i Älvängen.

ALE KOMMUNS MÅL & STRATEGIER FÖR ÄLVÄNGEN

Kommunfullmäktige fattade beslut i april 2015 om att påbörja arbetet med fördjupad översiktsplan för Älvängen. Arbetet pågår och som underlag för denna stadslivsanalys har ett antal arbetsdokument funnits som underlag (2016-06-08/2016-11-02). Av arbetsmaterialet framgår att det övergripande målet är att Älvängen ska utvecklas till en attraktiv småstad där bostäder såväl som kommersiell och offentlig service ges möjlighet att utvecklas. Syftet är att Älvängen om 30 år, år 2045, har dubbelt så många invånare som idag. Idag bor i kommunen som helhet ca 29 000 personer och i Älvängen bor det 4 750 personer (2015). Det är bara Nödinge som utgör en ort med en större befolkningensmängd, 5 900 personer.

Sammanlagt finns 11 635 hushåll i kommunen varav 4 400 är ensamhushåll. I genomsnitt bor det 2,5 personer per hushåll i Ale kommun (kommunfakta 2015). En fördubbling av invånarantalet i Älvängen under en 30-års period skulle innebära en ökning med ca 160 personer per år. Skulle hushållsstorleken vara som dagens genomsnitt (2,5 personer) innebär det att ca 65 nya bostäder behöver byggas per år i Älvängen. I Ale kommun som helhet byggdes ca 180 nya bostäder under 2015 (kommunfakta 2015).

Den fördjupade översiktsplanen ska också ta fasta på de kvaliteter som finns och utveckla dem, exempelvis närheten till ett attraktivt älvstrandsområde och älven i sig samt det kulturhistoriska arvet. Älvängens centrum är också viktigt och här vill man se en blandning av bostäder och olika verksamheter och att centrum

utvecklas till en attraktiv mötesplats.

Det behöver vara ett levande centrum en större del av dygnet vilket en variation av verksamheter kan stödja. Göteborgsvägen identifieras som det viktigaste stråket i centrum och vägen behöver också i framtiden kopplas tydligare till handelsplatsen, framför allt för de som rör sig till fots eller cyklar.

Det finns ett uttalat mål för Älvängens utveckling att bilberoendet ska minska. Detta kan bland annat uppnås genom att gående och cyklister (kan också omfatta elcyklar, mopeder och liknande) samt kollektiva transporter prioriteras tydligare framför privatbilismen. Pendeltågets potential ska utnyttjas i högre utsträckning för de längre resorna. Även kollektivtrafiken i övrigt behöver utvecklas och bli mer attraktivt för att exempelvis koppla Älvängens centrala delar till andra stadsdelar men också till omgivande landsbygd. På så sätt kan också kommunens energi- och klimatmål lättare nås.

Bostadsstrategier skisseras och bland annat önskar kommunen möjliggöra för ett generationsskifte i Älvängen genom att bygga fler lägenheter i flerbo-stadshus (främst i centrum) men också många fler enfamiljshus behövs enligt kommunen. Barnfamiljer beskrivs som en viktig målgrupp att locka till kommunen. För det behöver gång- och cykelvägar byggas ut och skolor och fritidsanläggningar behöver vara lättillgängliga. Ungdomar och barn ska ges plats i alla delar av staden enligt arbetsmaterialet. Det tas även upp att det behövs fler lokaler för verksamheter i Älvängen.

I övrigt ska den fördjupade översiktsplanen arbeta med grönstruktur, lokalt omhändertagande av dagvatten och öka tillgängligheten till lek- och fritidsplatser samt parker.

Det finns många likheter vad gäller intentionerna för Älvängen som för Nödinge. De strategier kommunen arbetat med där föreslås därför i viss utsträckning bli vägledande även för Älvängen i detta inledande skede. Dessa strategier kan dock komma att ändras längre fram. De strategier som i det inledande arbetet med Älvängen verkar relevanta handlar om en stationsnära utbyggnad, att åstadkomma attraktiva mötesplatser, att utveckla en sammanhängande bebyggelsestruktur likväl som en grön- och blåstruktur med god kvalitet. Vidare handlar det om god gestaltning och samutnyttjande vilket också tas upp i arbetsmaterialet för Älvängen.

RAPPORTENS DISPOSITION

I den här rapport redovisas arbetet under följande rubriker:

- Inledning (denna del)
- Stationsnära utbyggnad
- Sammanhängande struktur



VAD ÄR EN STADSLIVSANALYS?

Stadslivet påverkas dels av **rörelsemönster** och dels av **vistelsemönster**. Den byggda miljöns egenskaper har i sin tur en påverkan på just rörelse- och vistelsemönster och stadsformen påverkar också hur vi uppfattar miljöer. Beroende på vilka egenskaper stadsrummen har, vilket i hög grad bestäms av relationen stadsrummen emellan, så tenderar gångflöden att fördelas utifrån detta. Stadslivet påverkas av hur människor fördelar sig och vilka gator och platser som används. Även befolkningstätheten påverkar intensiteten varför detta är en viktig aspekt att beskriva.

Stadsstrukturen skapar olika sorts rumsliga relationer mellan gator och platser till följd av stadsrummens egenskaper vilket förenklat kan beskrivas som att olika 'lägen' erbjuds. Vissa verksamheter tenderar att lokaliseras där gångflöden och vistelseintensiteten är relativt sett högre medan andra aktiviteter och verksamheter hamnar och främjas av lugnare, mer avskilda lägen. Målpunkter i sig genererar i sin tur också flöden. Det går också att se att vissa målpunkter kan beskrivas ha mer av ett lokalt upptagningsområde och en lokal attraktionskraft medan andra målpunkter attraherar ett större omland och agerar på en övergripande eller till och med regional nivå.

I detta inledande skede ligger fokus på att kartlägga förutsättningarna som den byggda miljön skapar i syfte att öka förståelsen för stadslivets förutsättningar i Ale kommun och framför allt i Älvängens stationssamhälle.

UNDERLAG

Här beskrivs vilket underlag som använts för analyserna. Dels vilken data som kommunen har levererat in och vad vi tagit fram i fråga om analysmodeller (exempelvis en axialkarta). I källförteckningen sist i denna rapport anges de källor som använts för informationsinhämtning såsom Västtrafik, Lantmäteriet, SCB med mera.

I detta första skede av uppdraget utgår vi i huvudsak från information och data som tillhandahållits av Ale kommun. Analyser har gjorts av sådant som bedöms vara relevant ur ett stadslivsperspektiv. Informationen från kommunen har kompletterats med en rumslig modell (en axialkarta) vilken speglar möjligheterna att i första hand röra sig till fots men också där det är möjligt att cykla. Stadsrumsanalyserna omfattar således inte systemet för bilar och andra fordon.



Bild från Google maps

METOD

Stadslivsanalysen baseras i första hand på analyser av stadsrummets förutsättningar och analyser av dess egenskaper vilka har relevans för stadsliv. Det som undersöks är dels platsers läge, dess rumsliga relationer till omgivningen. (Platsers förutsättningar utifrån ett mer lokalt perspektiv görs senare i processen). Därtill finns korta beskrivningar av centrumområdet baserade på platsbesök.

I stadslivsanalysen kombineras således olika metoder och i detta inledande skede är det fokus på stadsrumsanalyser och närhets- och täthetsanalyser. I ett senare skede kommer detta kompletteras med observationer och mer detaljerade platsanalyser (visibilitetsanalyser och mikroklimat).

Stadsrumsanalyserna presenteras i materialet för den översiktliga nivån samt för Älvängens stations-samhälle. Avgränsningen här avser överensstämma med det område som är aktuellt för Älvängens fördjupade översiktsplan.

Tillgänglighet till gatunätet analyseras för att klarlägga olika platsers och gators läge relativt andra platser och gator. Här redovisas både en övergripande nivå samt en lokal nivå.

Kortast avstånd mellan olika segment (betweenness) analyseras för att identifiera de gatusegment som erbjuder kortast sträcka mellan alla olika segment. Detta är dels analyserat inom en radie av fem kilometer och dels inom en mer begränsad radie, 400 och 500

meter. En variant av denna analys har gjorts där målpunkter för barn är i fokus.

Räckviddsanalyser visar hur räckvidden ser ut i olika riktningar från exempelvis pendeltågsstationen. Avståndet i räckviddsanalysen är dels mätt i antal riktningförändringar och dels mätt i meter.

Tillgänglighets- och närhetsanalyser har gjorts för att fånga en upplevelsenära beskrivning. Exempelvis har tillgängligheten till boende analyserats på detta sätt. Analysen mäter då avstånd till olika målpunkter via gatunätet eftersom detta ger en indikation om möjlig intensitet av stadslivet på olika stråk/platser.

Analys

Konfigurativa analyser

Tillgänglighets- och närhetsanalyser

Täthetsanalyser

Räckviddsanalyser



Strategier

Stationsnära utbyggnad

Sammanhängande struktur

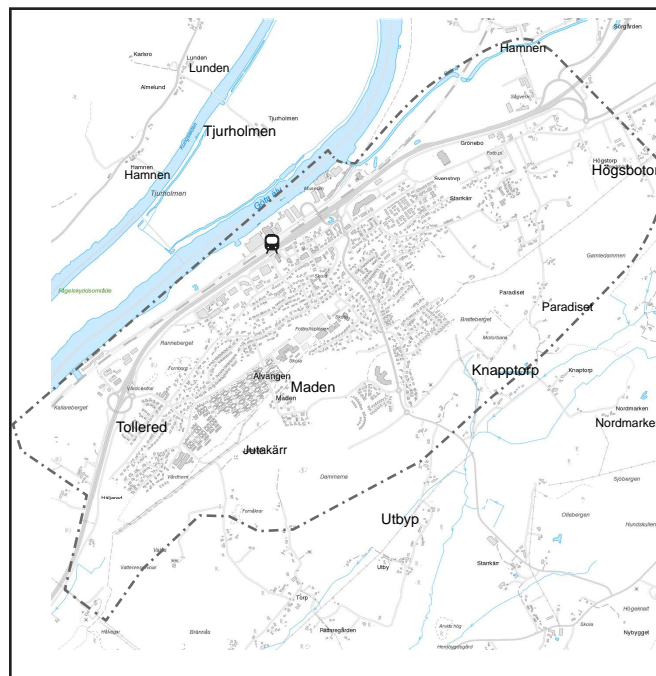
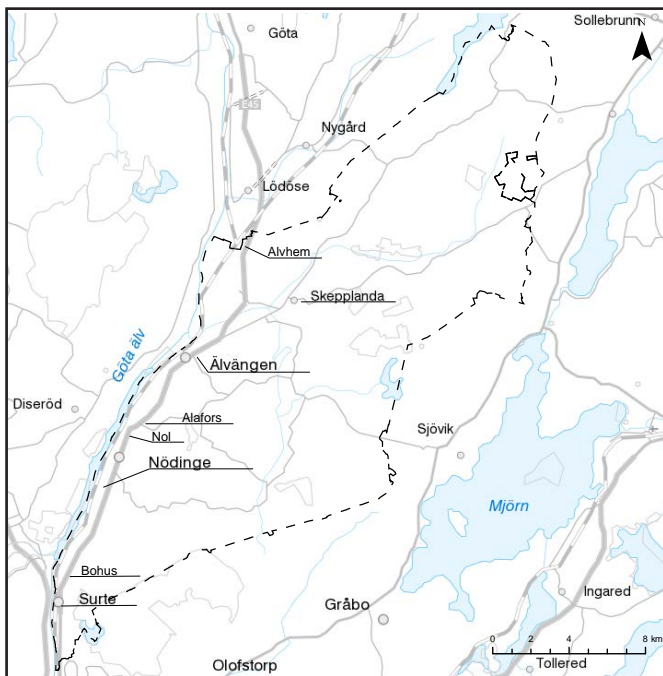
Attraktiva mötesplatser

GEOGRAFISKA AVGRÄNSNINGAR REGIONEN, ALE KOMMUN

Ales läge i regionen beskrivs kortfattat. Betoning ligger på tidsavstånd med olika transportslag till närliggande orter och arbetsmarknadsområden. Stadsrumsanalyserna fokuserar på Ale kommun. Modellen omfattar större del av Ale kommun (ej delarna längst i norr), delar av grannkommuner samt Göteborg.

ÄLVÄNGEN TÄTORT

Området 'Älvängen tätort' i denna rapport motsvarar området för den fördjupade översiktsplanen.



2. STATIONSNÄRA UTBYGGNAD



NÖDINGE OCH ÄLVÄNGEN I REGIONEN

I takt med att Göteborgsregionen växer har också Ale kommuns läge i regionen förändrats. Senare tids investeringar i järnväg och väg har resulterat i att Ale kommit "närmare" andra kommuner, i synnerhet i riktning söder och norrut. Järnvägsinvesteringarna har också resulterat i ökat kollektivt resande vilket har betydelse för stadslivet lokalt i stationsområdena längs med sträckan. Ale kommun har också tydligt uttalade mål om att öka andelen resor med kollektivtrafik, med cykel och förflyttningar till fots i syfte att minska bilresandet och minska Alebornas bilberoende.

Stationsnära utbyggnad är ett väl studerat område trots att metoderna för att studera olika mått än så länge är relativt utvecklade. Tidigare forskning har visat att närhet från bostad eller arbetsplats till stationen kan mer än fördubbla andelen tågresenärer. Det i sin tur får positiva konsekvenser på miljön i form av minskat bilanvändande. Studier har också visat att en så pass kraftig ökning även kan ge sekundära effekter vilka påverkar resgenerering, bilinnehav och målpunktsval.

En stationsnära utbyggnad kan också ge positiva effekter på värdeökning av fastigheter. I den bemärkelsen blir en förtätning i närhet av en station inte bara en direkt effekt av ökat kollektivtrafikanvändande utan får också sekundära effekter för vilken typ av samhälle som kan utvecklas, där bilen ges minskad prioritet och fokus istället flyttas till fotgängare och cyklisters behov vilket vanligtvis även gynnar de offentliga rummens kvalitet.

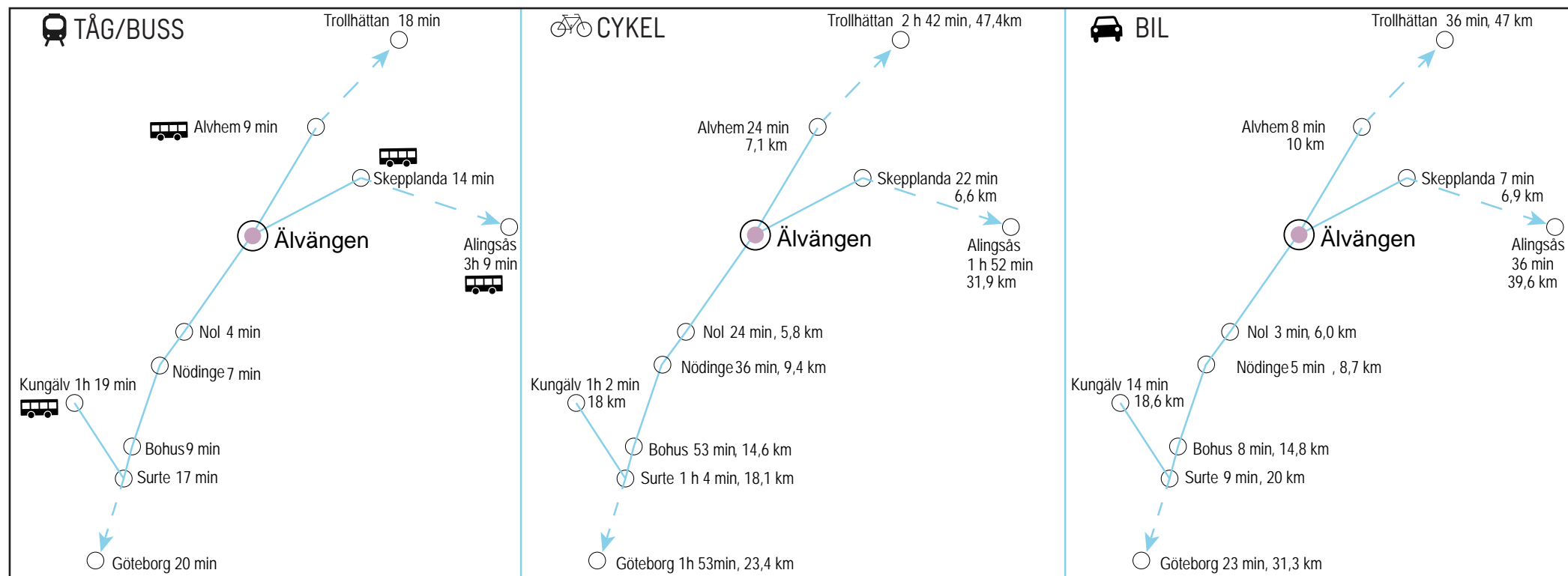


RESTIDER TILL/FRÅN ÄLVÄNGEN

Här redovisas sträckorna mellan de olika samhällena samt avståndet i tid. Dessa har stor påverkan på hur vi upplever avstånd och relationer. Från Älvängen är det exempelvis idag ca 20 minuters tågresa till centrala Göteborg, utan byten och ca 18 minuter till Trollhättan.

Även tidsavståndet till grannätorterna är relativt korta och det påverkar exempelvis vilka arbetsplatser och målpunkter i regionen som kan upplevas vara inom räckhåll.

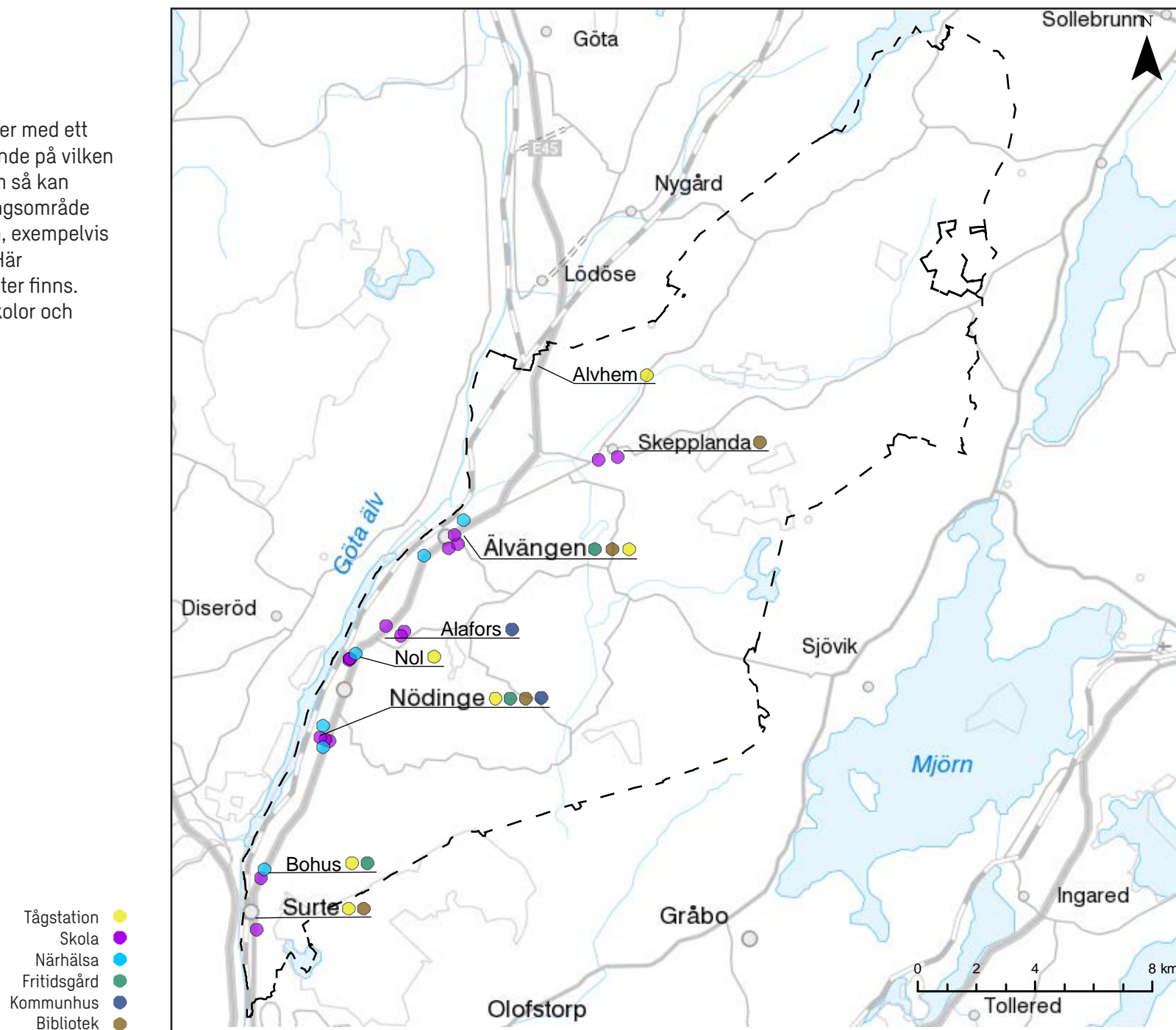
Östliga förbindelser med kollektivtrafik till Alingsås och Lerum saknas i dagsläget. De flesta kollektivresor till större orter österut och västerut innebär ett byte i Göteborg.



	Nol	Nödinge	Bohus	Surte	Göteborg	Kungälv	Alvhem	Trollhättan	Skepplanda	Alingsås
Tåg	4 min	7 min	9 min	17 min	20 min	x	x	18 min	x	x
Buss	11 min	19 min	45 min	51 min	1 h 20 min	1 h 19 min	9 min	51 min	14 min	3 h 9 min
Bil	3 min	5 min	8 min	9 min	23 min	14 min	8 min	36 min	7 min	36 min
Cykel	24 min	36 min	53 min	1 h 4 min	1 h 53 min	1 h 2 min	24 min	2 h 42 min	22 min	1 h 52 min
Gång	1 h 12 min	1 h 50 min	2 h 56 min	3 h 34 min	6 h 35 min	3 h 36 min	1 h 23 min	9 h 34 min	1 h 20 min	6 h 26 min

MÅLPUNKTER OFFENTLIG SERVICE

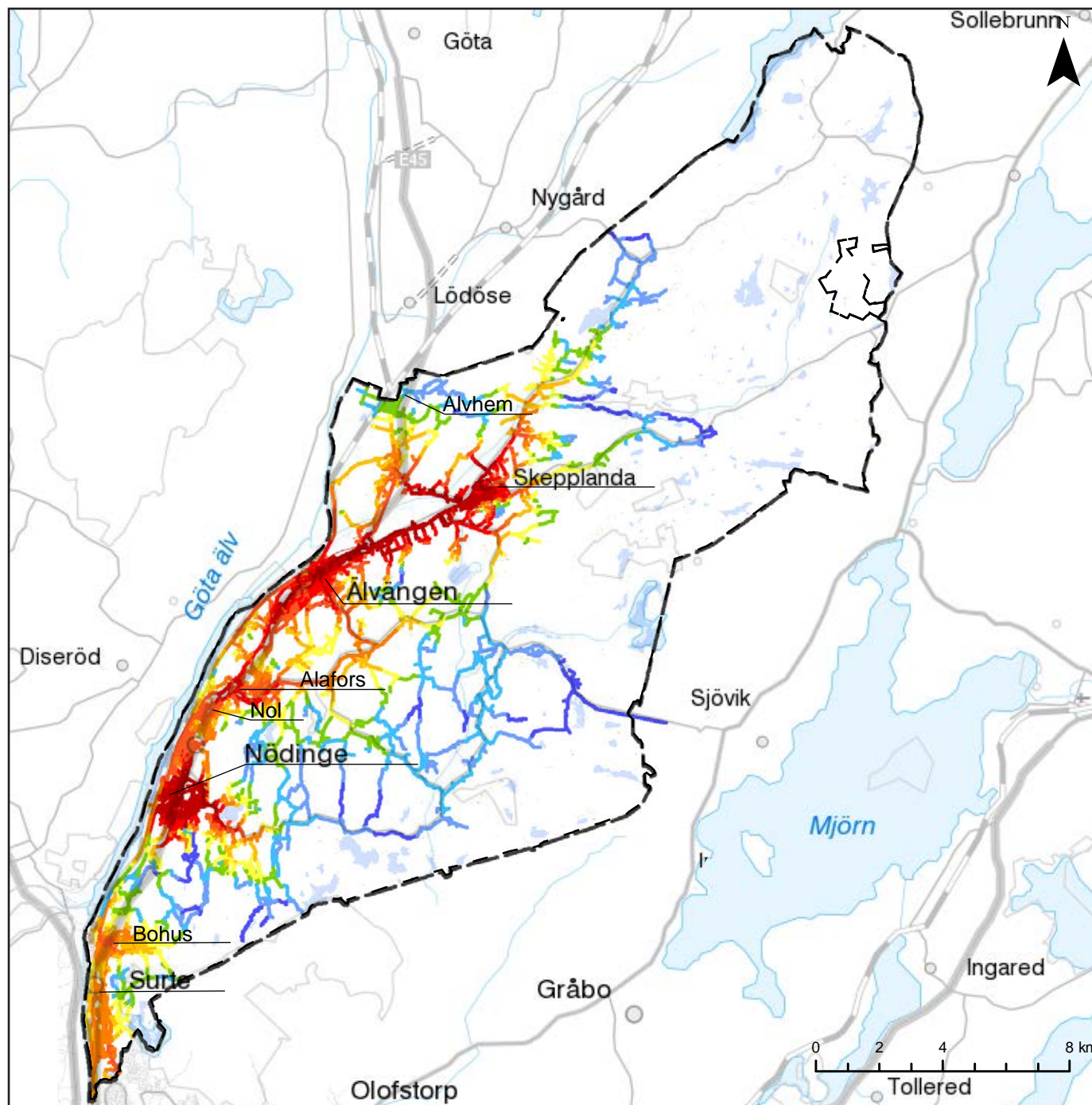
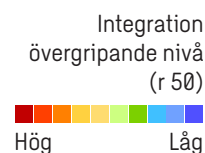
Äle kommun består av flera mindre tätorter med ett varierat utbud av offentlig service. Beroende på vilken typ av offentlig service som det rör sig om så kan dessa målpunkter antas ha ett upptagningsområde som sträcker sig utanför den lokala orten, exempelvis bibliotek, högskolestadion och kommunhus. Här redovisas var i kommunen olika målpunkter finns. I Älvängen finns bland annat ett flertal skolor och fritidssysselsättning.



TILLGÄNGLIGHET I GATUNÄTET PÅ ÖVERGRIPANDE NIVÅ

En analys av tillgängligheten i gatunätet (rumslig integration), visar vilken relation olika stadsrum eller gator har till alla övriga stadsrum i omgivningen. Kartläggningar av stadsliv och av användning av det offentliga rummet i städer och tätorter har visat att de stråk som har hög tillgänglighet till övriga stråk och stadsrum tenderar att ofta få en större andel av gångflöden och vistelseintensitet. Detta attraherar i sin tur verksamheter som har fördel av högre flöden och den goda tillgängligheten. De segregerade gatorna och stråken har ofta lägre intensitet och mindre andel av gångflöden. Sådana segregerade gator och stråk har å ena sidan potential att erbjuda lugna miljöer men de kan å andra sidan också upplevas som ödsliga eller otrygga.

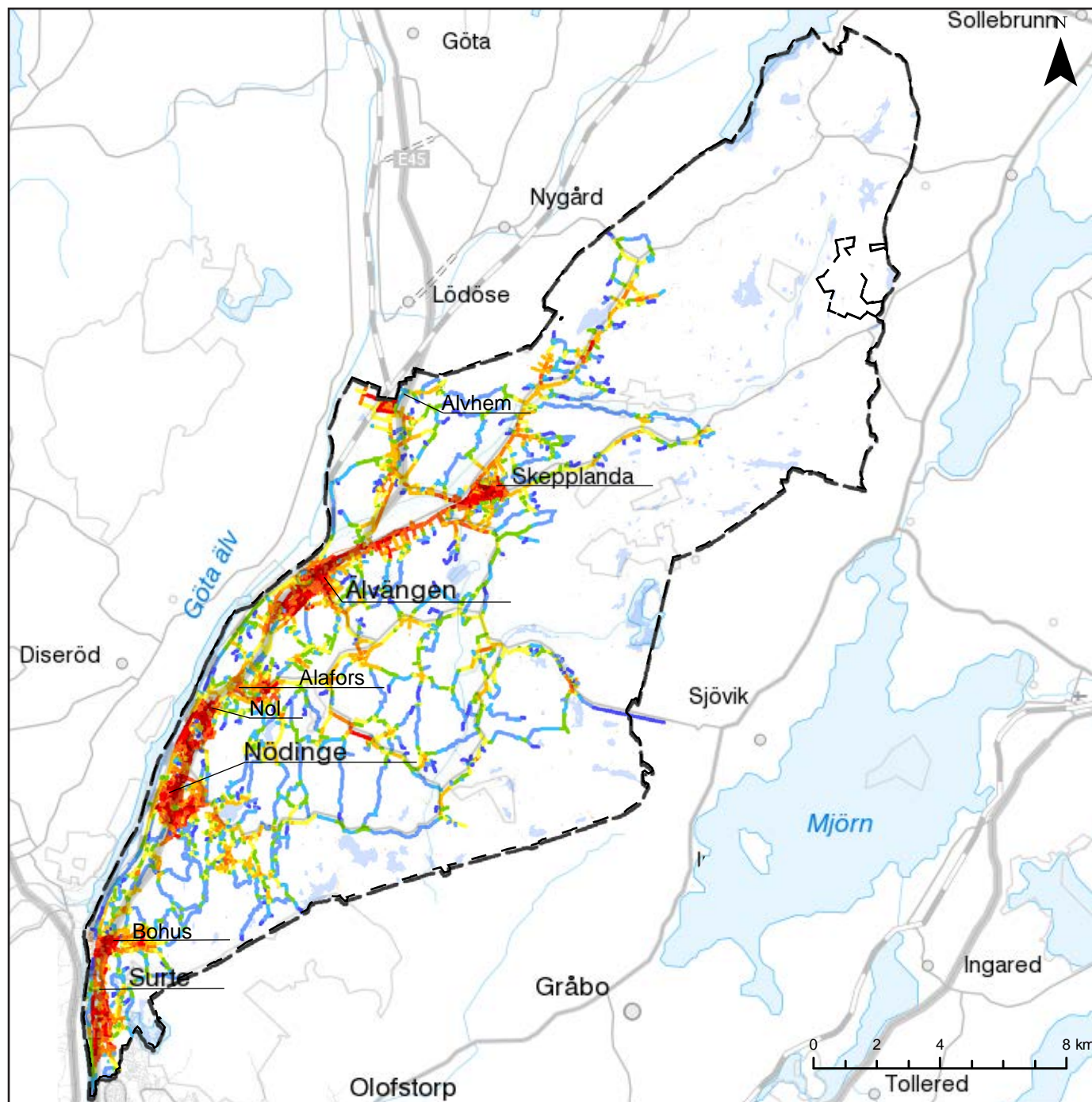
Kartbilden intill visar analysen av tillgängligheten på en övergripande nivå. Det finns ett tydligt välintegrerat stråk i nord-sydlig riktning. Här framträder framför allt Nödinge samhälle och Älvängen-Skepplanda-stråket. Övriga tätorter är i relation till övriga orter något mindre integrerade utifrån ett rumsligt perspektiv. Centralitetens utbredning i öst-västlig riktning är relativt sett starkt begränsad vilket visar att Älvängens omland är relativt svagt kopplat till huvudstråket i nord-sydlig riktning.



TILLGÄNGLIGHET I GATUNÄTET PÅ EN LOKAL NIVÅ

Analysen intill visar tillgängligheten till gatunätet på lokal nivå (rumslig integration). Här framträder vilka stråk som har hög respektive låg tillgänglighet när relationen till intilliggande gator och platser analyseras inom en begränsad radie, ett begränsat antal riktningsförändringar, det vill säga den lokala nivån. I analysen mäts således avstånd som antal riktningsförändringar vilket har stor påverkan på hur vi upplever avstånd och hur vi orienterar oss när vi rör oss till fots i den byggda miljön.

I analysen av tillgängligheten till gatunätet på lokal nivå framträder tyngdpunkter som ett pärlband i nord-sydlig riktning. Det går också att utläsa att Nödinge och Nol hänger samman väl på den lokala nivån liksom Surte och Bohus. Älvängen är tydligare kopplat norr ut mot Skepplanda medan kopplingen söder ut mot Alafors är svagare. Kopplingen till Alvhem är på den lokala nivån inte särskilt framträdande.

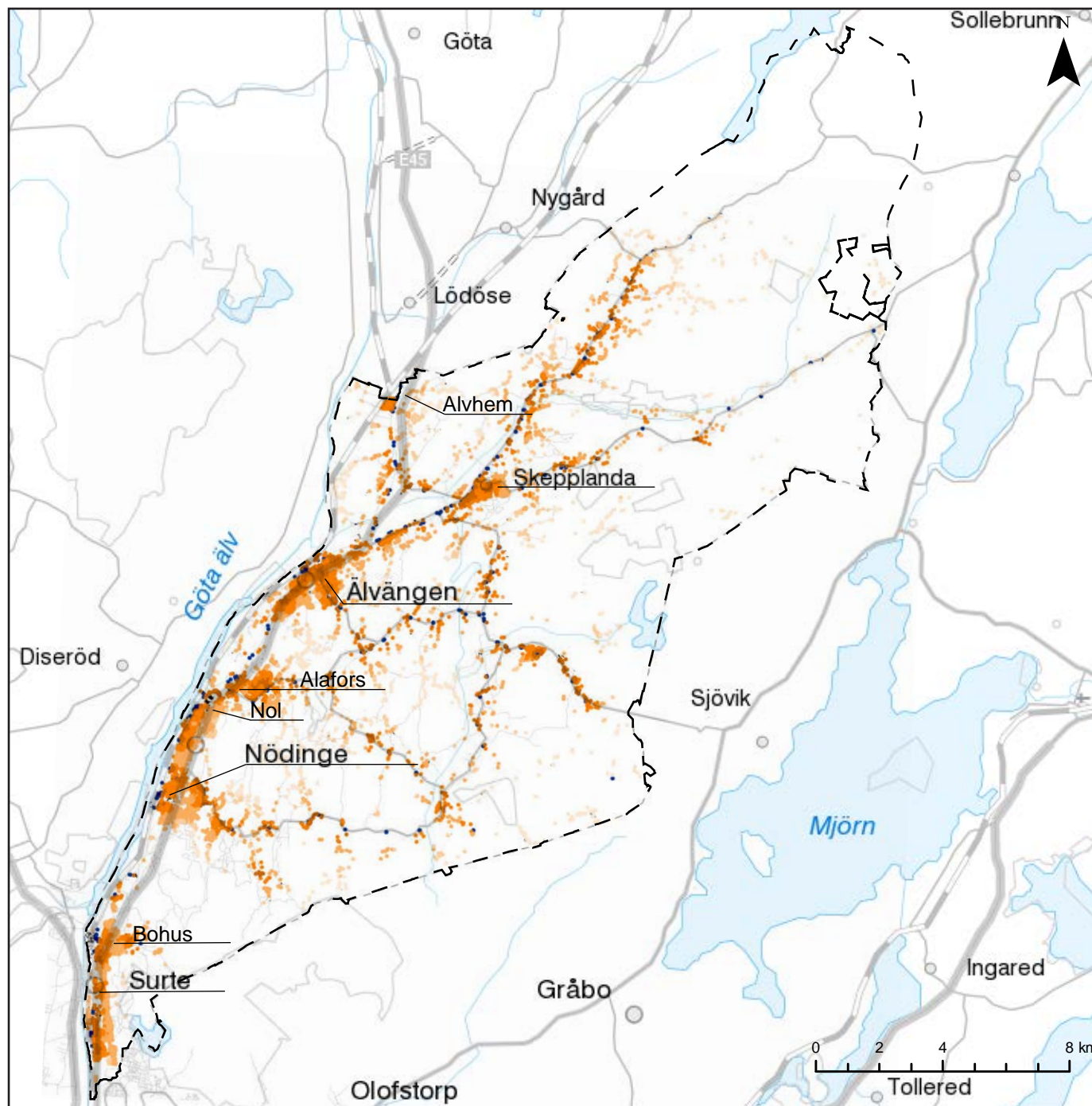


NÄRHET TILL KOLLEKTIVTRAFIKENS HÅLLPLATSER

Om förutsättningarna är goda att resa med kollektivtrafik så ökar chanserna för att bilbehovet kan minska och chanserna ökar för att bilanvändandet minskar. Ur ett stadslivsperspektiv har detta särskild relevans då många av de som använder buss- och pendeltåg också kommer att befolka närområdet kring pendeltågstationerna vilket främjar stadslivet, i synnerhet under morgon och eftermiddag som är kollektivtrafikens högtrafiktimmar. I arbetet med fördjupad översiktsplan efterlyses förändringar som kan få centrala Älvängen att bli mer livfullt.

Alependeln som stannar i Älvängen, Nol, Nödinge, Bohus och Surte har i dagsläget ungefär 1 800 000 resenärer per år baserat på statistik från 2015 (Västtrafik). För Regiontågen som endast stannar i Bohus och Älvängen är motsvarande siffra ungefär 200 000 resenärer per år baserat på kollektivtrafikutredning (Sweco 2015). Utpendlingen är högre än inpendlingen till kommunen (SCB).

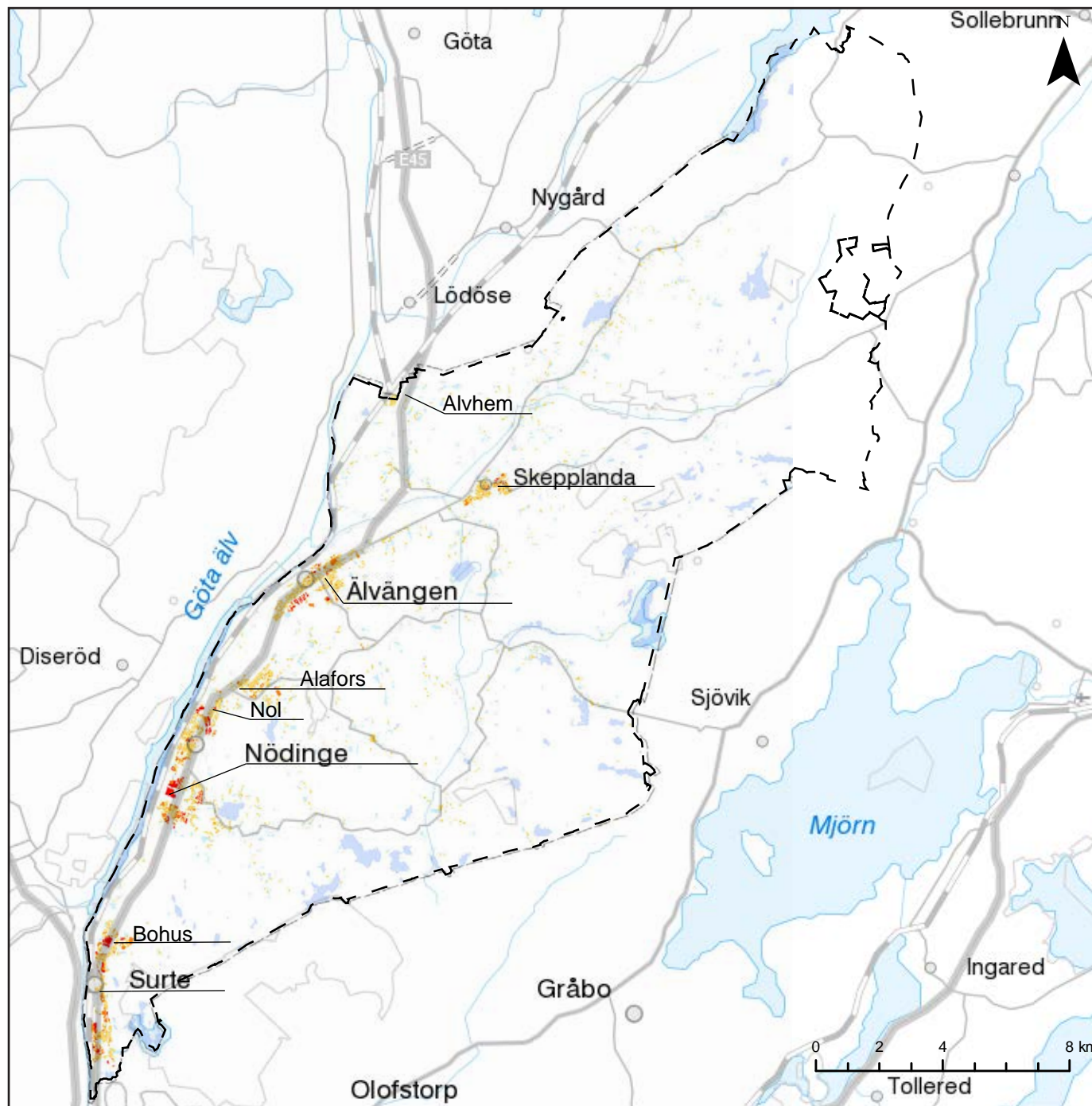
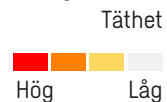
Analysen intill visar närhet till en busshållplats eller en pendeltågsstation via gatunätet från varje adresspunkt i kommunen. I denna analys är avståndet mätt i meter. Av analysen framgår att bebyggelsen utmed Götaälvsstråket har relativt god närhet till kollektivtrafik. Utöver det nord-sydliga stråket går fyra-fem stråk i östvästlig riktning som kopplar bebyggelse längre ifrån tätorterna till älvstråket. I dagsläget saknas östliga förbindelser med kollektivtrafik till Alingsås, Lerum och Sollebrunn som är viktiga arbetsmarknadslokaler i regionen.



BEFOLKNINGSTÄTHET BASERAT PÅ OMRÅDE

Analysen intill visar befolkningstäthet beräknat som antal personer inom en viss given yta (i detta fall antal personer per hektar vilket sen är redovisat på varje fastighet). Detta sätt att mäta säger något om täthet inom varje fastighet men närområdet beaktas inte i denna typ av analys, det vill säga om det bor många eller inga i grannkvarteret framgår inte av detta sätt att beskriva täthet.

Täthet räknat som boende per hektar; redovisat per fastighet



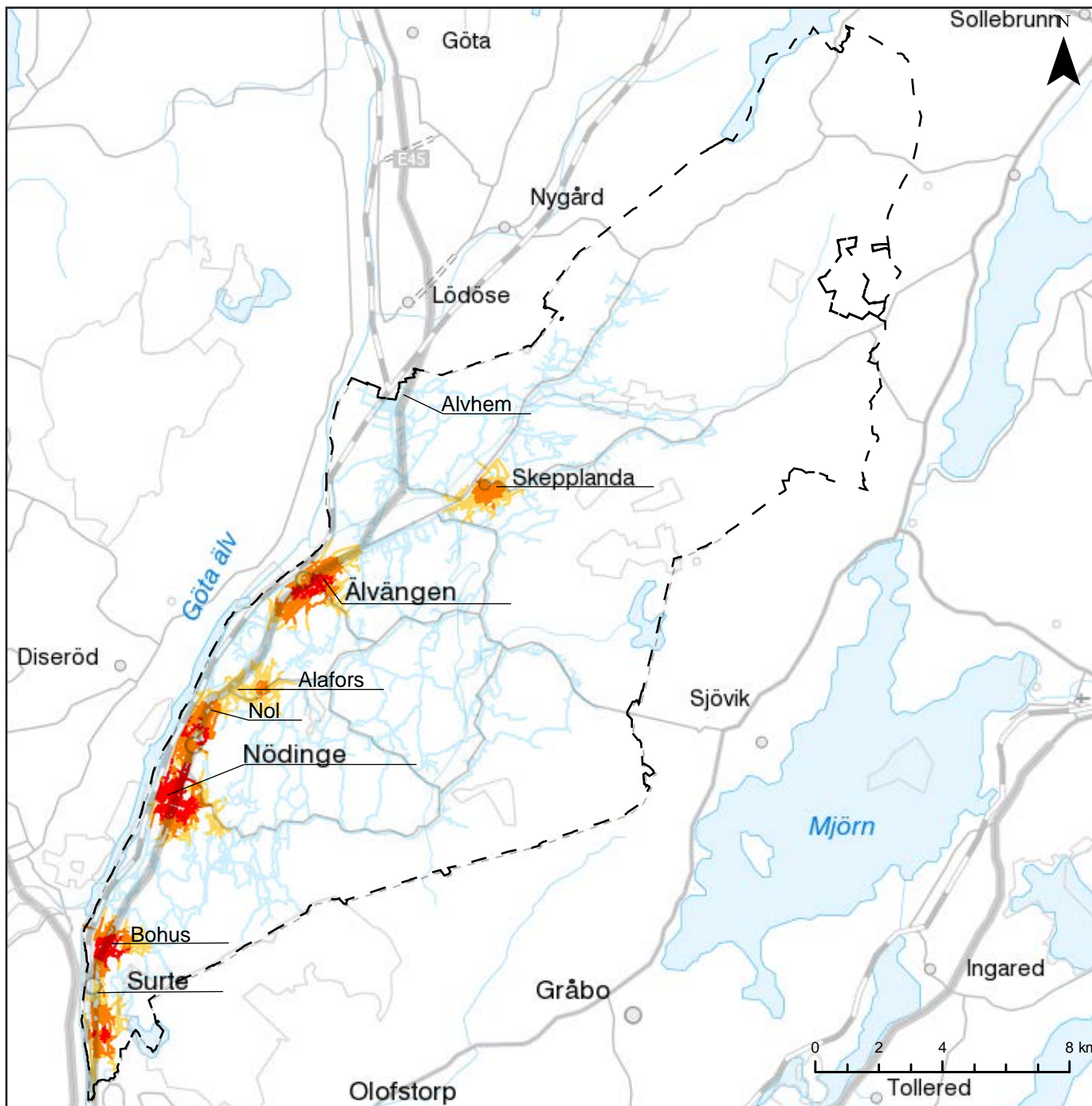
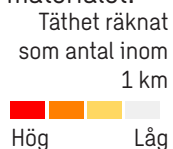
BEFOLKNINGSTÄTHET SOM NÄRHET TILL BOENDE 1000 M

Analysen intill visar befolkningstäthet beräknat som antal personer som kan nås från respektive gatu-segment då man använder gatunätet (alltså ej så kallat fågelavstånd utan via gatustrukturen). Denna beskrivning kan sägas vara mindre abstrakt än den på föregående sida. Närhet till antal boende inom en viss räckvidd ligger närmare en upplevd täthet.

Bilderna visar hur många som bor inom 1000 respektive 400 meters gångavstånd från varje gatu-segment. Här beaktas således tätheten dels lokalt (i 'grannkvarteren') liksom dels hur många som bor i närområdet. Tätheten indikerar den täthet (eller gleshet) som man kan uppleva när man rör sig i det offentliga rummet.

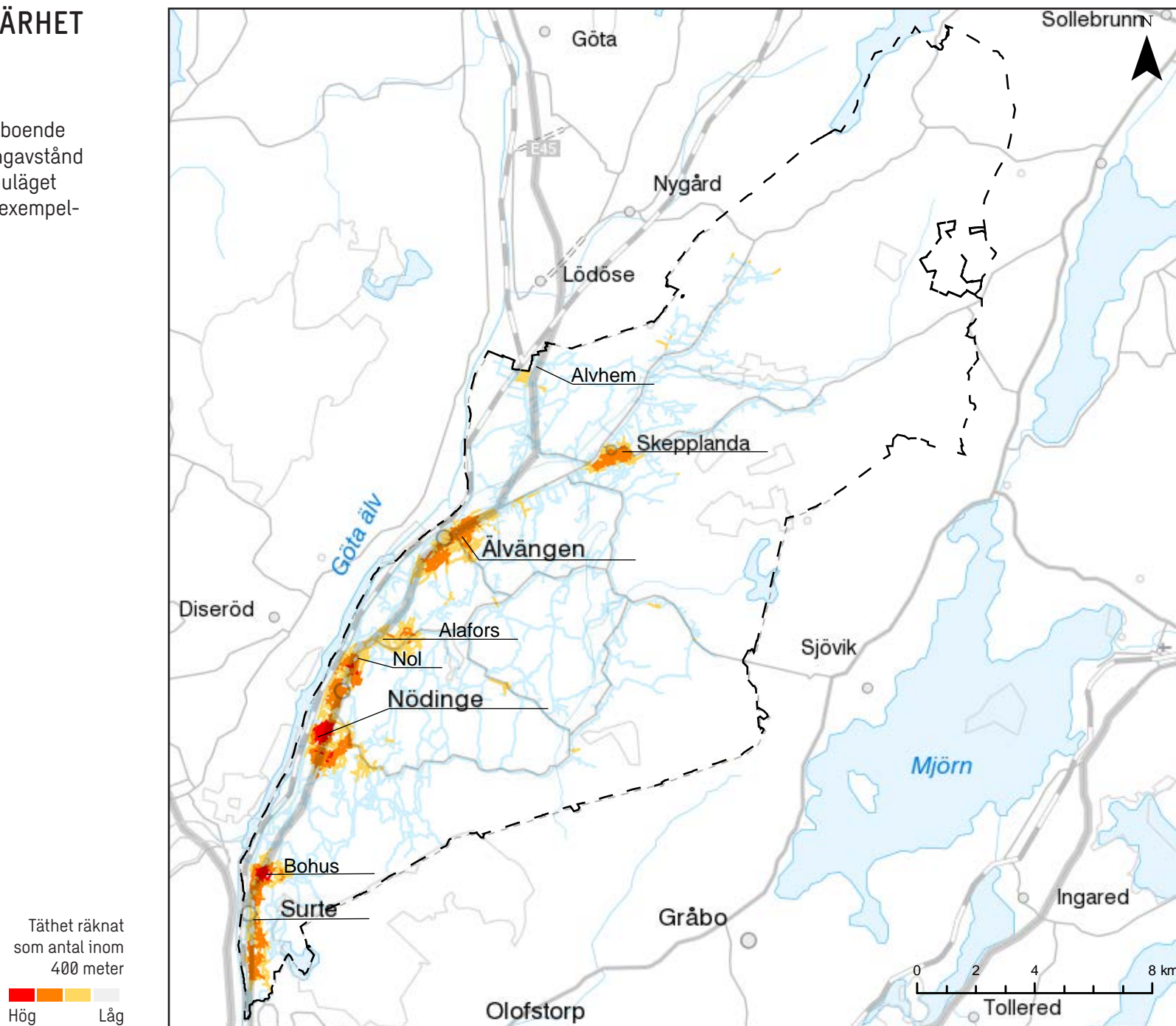
Av analysen framgår att det framträder stråk med högre tillgänglig befolkning i Surte, Bohus, Nödinge, Nol och Älvängen men egentligen inte i övriga orter. Detta när boende inom 10000 meter omfattas. I analysen som sträcker sig i en radié om 400 meter från varje gatussegment (nedan) så är det framför allt Nödinge och Bohus som har stråk med högre närhet till den boende befolkningen.

I underlaget från kommunen har inte den arbetande befolkningen ingått (dagbefolkning), information om var personer som arbetar befinner sig dagtid. Det finns en stark korrelation mellan stadslivets intensitet och just dagbefolkningen varför denna analys hade varit intressant att ha med men alltså saknas i materialet.



BEFOLKNINGSTÄTHET SOM NÄRHET TILL BOENDE 400 M

Kartbilden intill visar även den närhet till boende men här inom en radié av 400 meters gångavstånd via gatustrukturen. Här syns tydligt att i nuläget uppnår inte Älvängen samma täthet som exempelvis Nödinge eller Bohus.

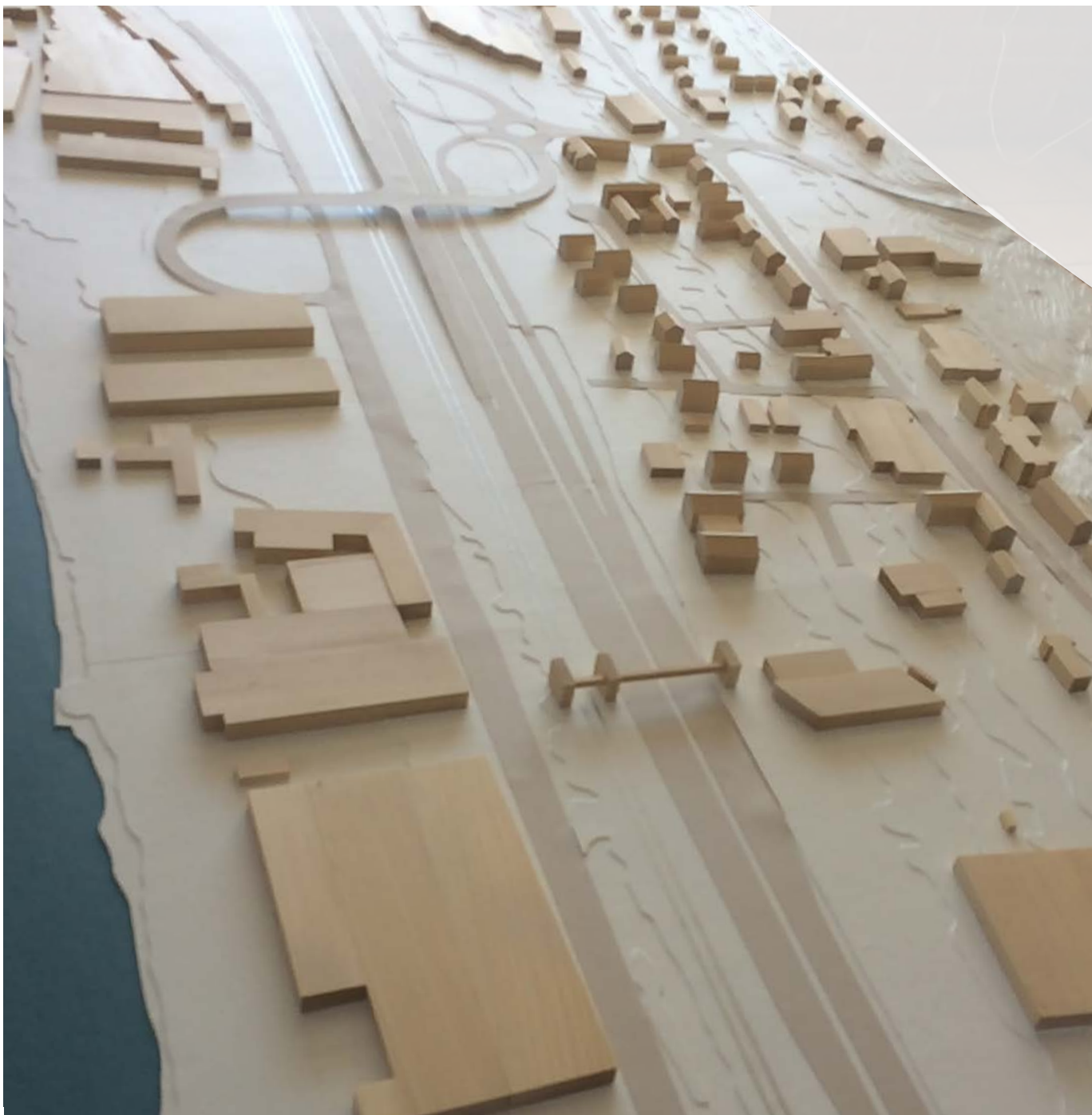


TÄTORTEN ÄLVÄNGEN

Närhet till stationen från bostäder är absolut centralt för att öka kollektivtrafikanvändningen. Tidigare studier har visat att kollektivtrafikanvändandet inom 1000 meter är ca 29 %, vilket med förbättringar i tågsystemet kan ökas till 45 %. På längre avstånd är siffrorna istället 9 % respektive 20 %. Avståndsreducering behöver alltså ske parallellt med förbättringar i tågsystemet för att bli fullt ut verksamma.

Andra studier har också visat att de metriska radiella mått som anger 1000 meter inte nödvändigtvis är så statiska som anges. Istället kan upplevda avstånd vara mer rättvisande för upplevelsen av närhet. Och med en medveten stadsgestaltning kan dessa mått förlängas ytterligare och samtidigt upplevas som stationsnära.

Idag finns i Älvängen en relativt stor blandning av verksamheter, handel och bostäder inom pendeltågsstationens och bussterminalens närområde. I huvudsak återfinns bostäder söder om Göteborgsvägen och verksamheter norr om. Mindre kundorienterade verksamheter återfinns i huvudsak söder om resecentrumet.

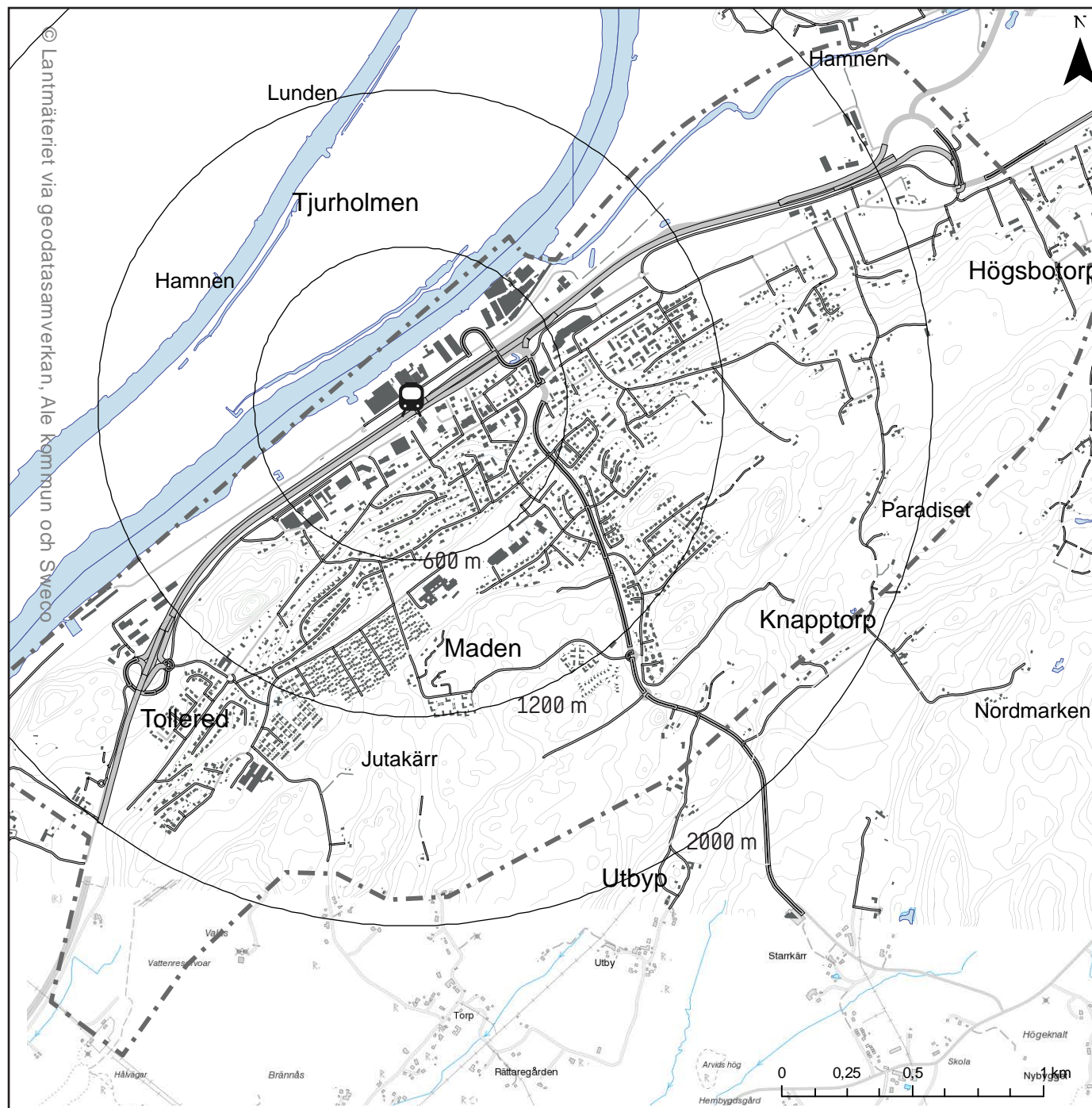


Modell över Älvängen, Ale kommun

NÄRHET TILL STATIONEN

I samband med arbetet med en fördjupad översiktsplan för Älvängen har det diskuterats en fördubbling av antal boende de kommande 30 åren. Hur nära pendeltågsstationen och Älvängen centrum dessa kommer bli avgörande för i vilken grad de blir bilberoende eller om de i högre utsträckning kan klara arbetsresor och merparten av ärenden med kollektivtrafik, till fots eller genom att cykla. Även exempelvis elcyklar och elmopeder kan få stor betydelse för grad av bilberoende i framtiden.

Kartan intill visar fågelavståndet från pendeltågsstationen. Av dessa ringar framgår att huvuddelen av bostäderna i Älvängen ligger inom 1200 meters cirkeln. Fågelavstånd är emellertid i en mer detaljerad skala ofta ett trubbigt sätt att mäta. På sidorna nedan visas avstånd till pendeltågsstationen – eller stationens räckvidd – som avstånd i meter men mätt utmed det befintliga gatunätet.

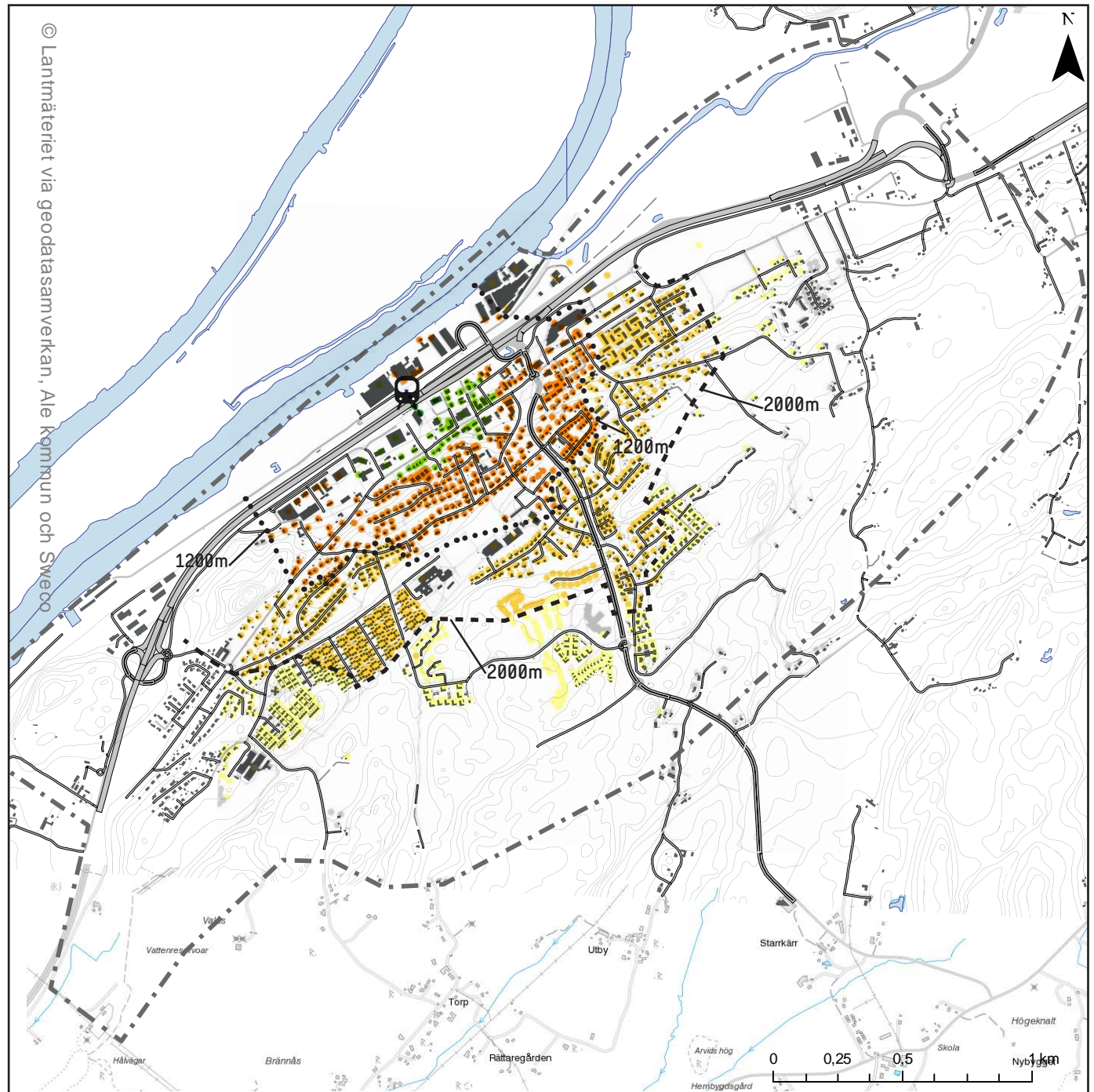
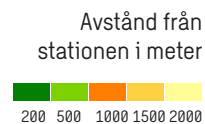


NÄRHET TILL TÅGSTATIONEN

Fågelavstånd som anges i kartbilden ovan har här ersatts av en analyskarta som visar gångavståndet till pendeltågsstationen från samtliga adresspunkter. Avståndet är mätt i meter och utmed det befintliga gatunätet (där det är möjligt att gå och cykla). 'Cirklarna' blir då inte helt runda utan får en mer ojämn form som resultat av stadsformen och gatustrukturen. Grön färg motsvarar 500 meter vilket kan betraktas som mycket god tillgänglighet och orange motsvarar ett gångavstånd på 1000 meter. Ljusgul färg motsvarar 2000 meter.

Av kartbilden framgår att det råder god tillgänglighet till pendeltåget från stora delar av Älvängen. Upptagningsområdet är utsträckt längs Göteborgsvägen och längs 45:an. Av kartan framgår också att bostäderna och skolorna på höjden (exempelvis Madenområdet och skolstråket) har relativt dålig tillgänglighet till Göteborgsvägen och resecentrum.

Förändringar i gatustrukturen kan få konsekvenser för exempelvis gångavstånd till pendeltåget. I samband med utbyggnation kan alltså avståndet minska även för befintliga byggnader beroende på vilka strukturförändringar som sker.

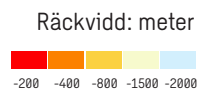


TÅGSTATIONENS RÄCKVIDD I METER

Analysen intill är en variant på den ovan och visar pendeltågstationens räckvidd mätt genom det offentliga rummet. Här är avståndet mätt i meter och resultatet redovisas för varje segment. Här framträder att gatorna Postvägen och Hantverkaregatan samt Åkarevägen ligger lätt tillgängligt från stationen. Därefter har centraliteten en utsträckt spridning längs Göteborgsvägen. Däremot är det inte lika lätt att nå i riktning upp mot höjden.

I Ale kommun diskuteras förtätning av Älvängen nära pendeltågsstationen. Analysen av tågstationens räckvidd visar att räckvidden breder ut sig längs Göteborgsvägens riktning. Även älvstrandsområdet ligger med god tillgänglighet till pendeltågsstationen men är trots detta relativt segregerat från övriga delar ur ett rumsligt perspektiv.

Avståndet är mätt i meter längs gatunätet. Ljusgul färg motsvarar 1500 m, blå färg motsvarar 2000 m. Gatustrukturen kan dock förändras och då ändras också pendeltågets räckvidd.



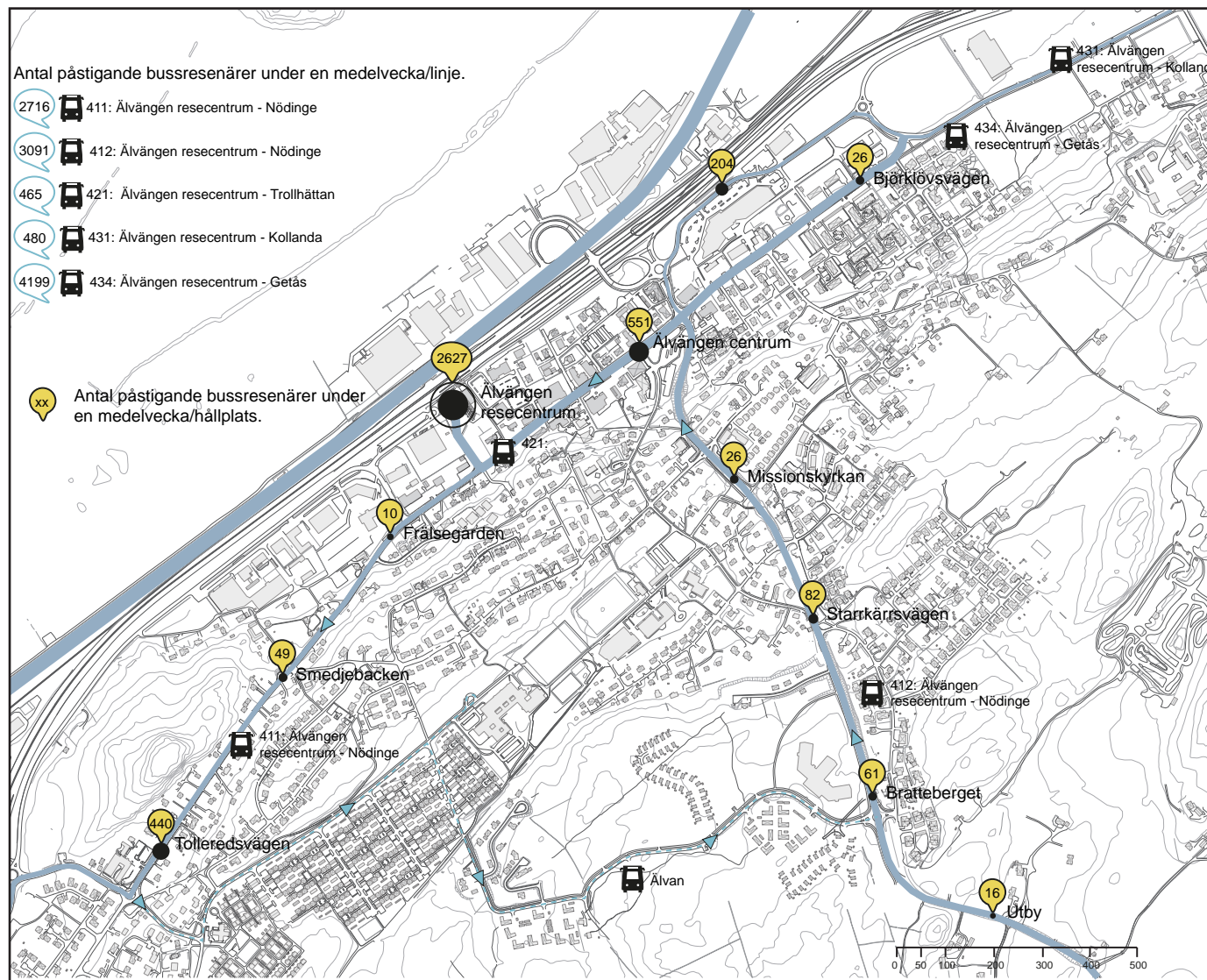
BUSSTRÅK OCH RESANDE MED BUSS

I stadslivsanalysen har mängden människor som färdas i kollektivtrafiken och som stiger på, beskrivits för att ge en bild av koncentrationer i kollektivtrafiken samt vilka stråk som är viktiga för kollektivtrafiken. Kartan bygger på statistik från Västtrafik från 2016 och befintlig kollektivtrafikutredning. Statistik beror av stämplingsbenägenhet och felmarginaler förekommer.

Älvängens resecentrum är en viktig nod i kollektivtrafiksystemet där flera busslinjer och tåget möts. Med 2 000 påstigande bussresenärer och totalt ca 8 000* påstigande tågresenärer per medelvecka är kollektivtrafikflödena som mest koncentrerade här. Älvängen centrum har 400-600 påstigande och även Tolleredsvägen har många resenärer. Dessa utgör nästa nivå av knutpunkter. Sett till turtäthet så har linje 431 ett färre antal turer än övriga linjer. Baserat på analyser av antalet påstigande i förhållande till turtäthet så har busslinjerna i Älvängen en god beläggning.

Med den avgiftsfria el-bussen "Älvan" kan kollektivtrafikresenärer ta sig till och från stationen under morgon- och eftermiddagarna för anslutning till tågtrafik. Tågtrafiken möjliggör resor med kollektivtrafik från Älvängen till arbetsmarknadsregionerna Göteborg och Trollhättan. För att kollektivtrafiken ska vara attraktiv så ska den vara snabb i förhållande till bil och gå ofta. Restidkvoten för tågresenärer till Göteborg och Trollhättan är mycket god. Med möjlighet att välja mellan Alependeln och regiontågen erbjuds resenärer också en mycket god turfrekvens.

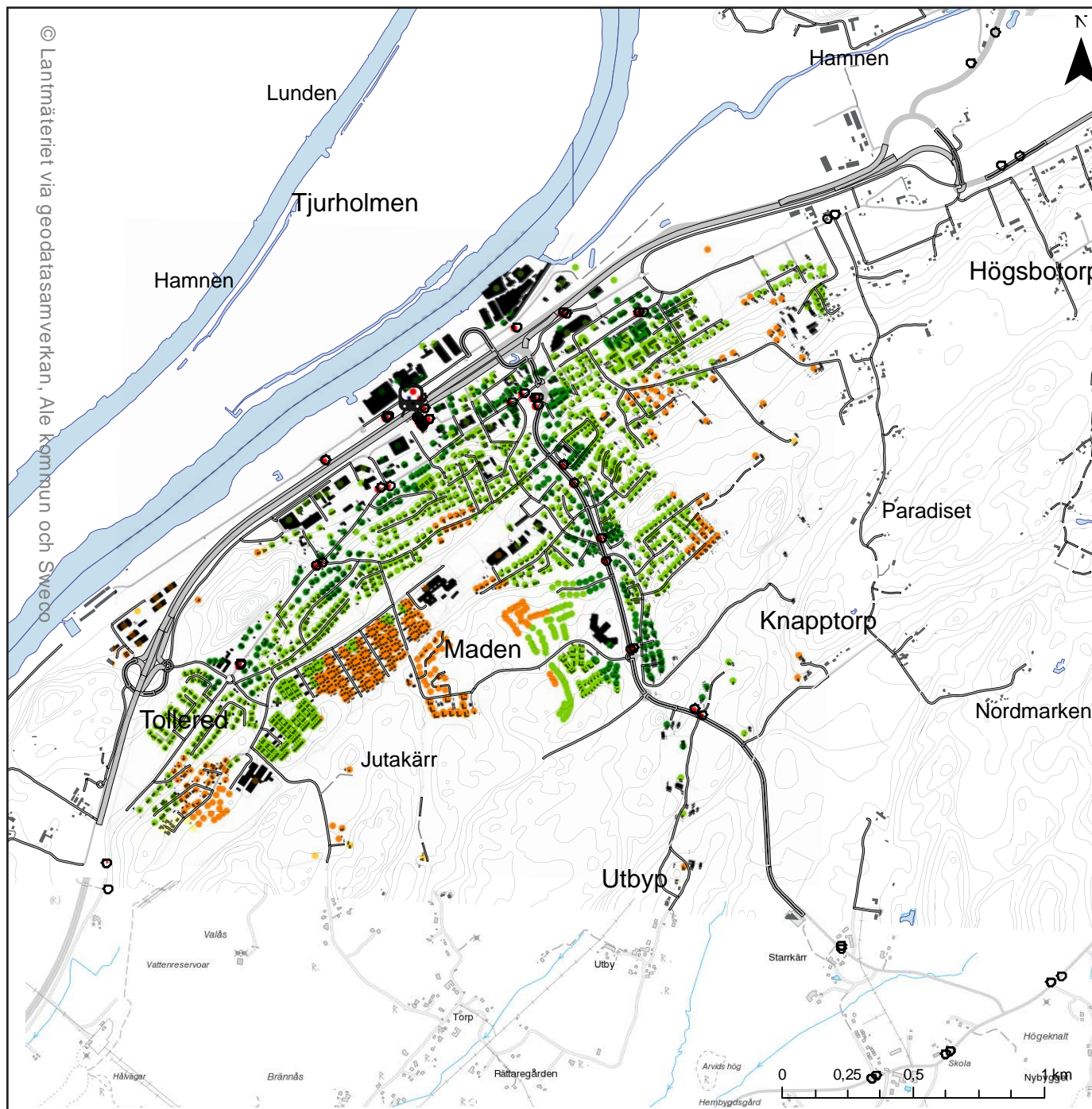
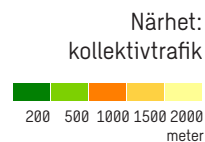
* Resor med buss bygger på statistik från stämplingsmätningar i februari och september för tågen



NÄRHET TILL BUSSHÅLLPLATS

Intill visas närhet till kollektivtrafikens hållplatser från respektive adresspunkt i Älvängen. Det är god tillgänglighet till busshållplatser från stora delar av Älvängen. Särskilt kring Göteborgsvägen och Starrkärrsvägen är det hög tillgänglighet, vilket också är de stråk som har många olika busslinjer.

Ringlinjen Älvan bidrar till att skapa bättre tillgänglighet för de boende i Madenområdet. Älvans hållplatser är dock ej medräknad i analysen intill varför tillgängligheten ser relativt dålig ut för detta område i kartbilden.

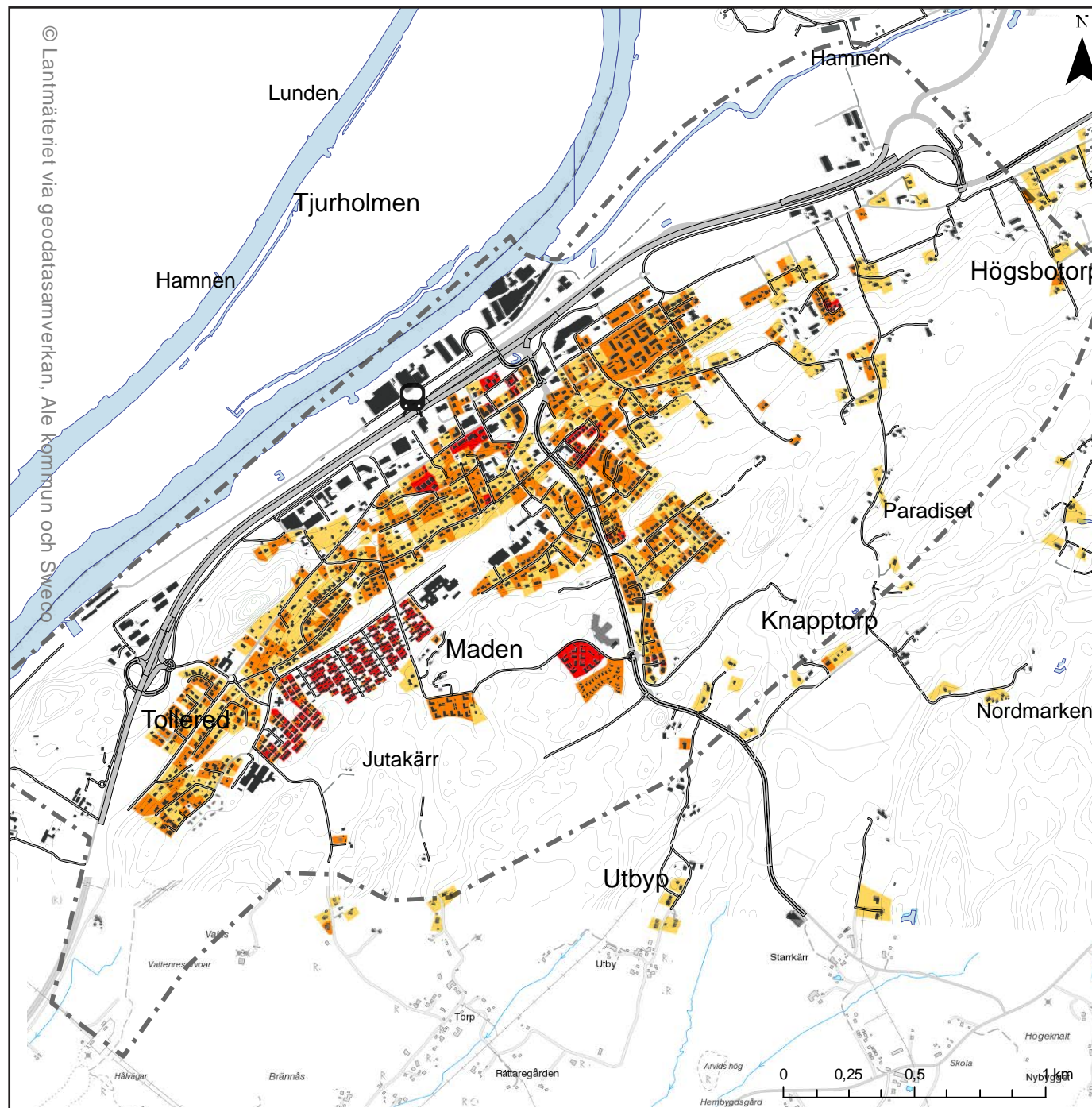
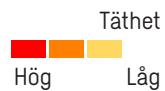


BEFOLKNINGSTÄTHET

Analysen intill visar befolkningsstäthet angett som boende per hektar och redovisat per fastighet. Beskrivningen fångar således tätheten inom respektive fastighet men beaktar därmed inte huruvida grannfastigheterna är tätbebyggda eller ej.

Av bilden framgår att ett par fastigheter som ligger centralt nära Göteborgsvägen har hög befolkningsstäthet liksom Madenområdet samt det område som ligger mellan Göteborgsvägen och Ivar Arosenius väg. Av kartbilden framgår också att det verksamhetsområde som ligger mellan Göteborgsvägen och Frälsegårdsvägen alldeles söder om pendeltågsstationen inte innehåller några bostäder alls.

Täthet räknat som boende per hektar redovisat per fastighet

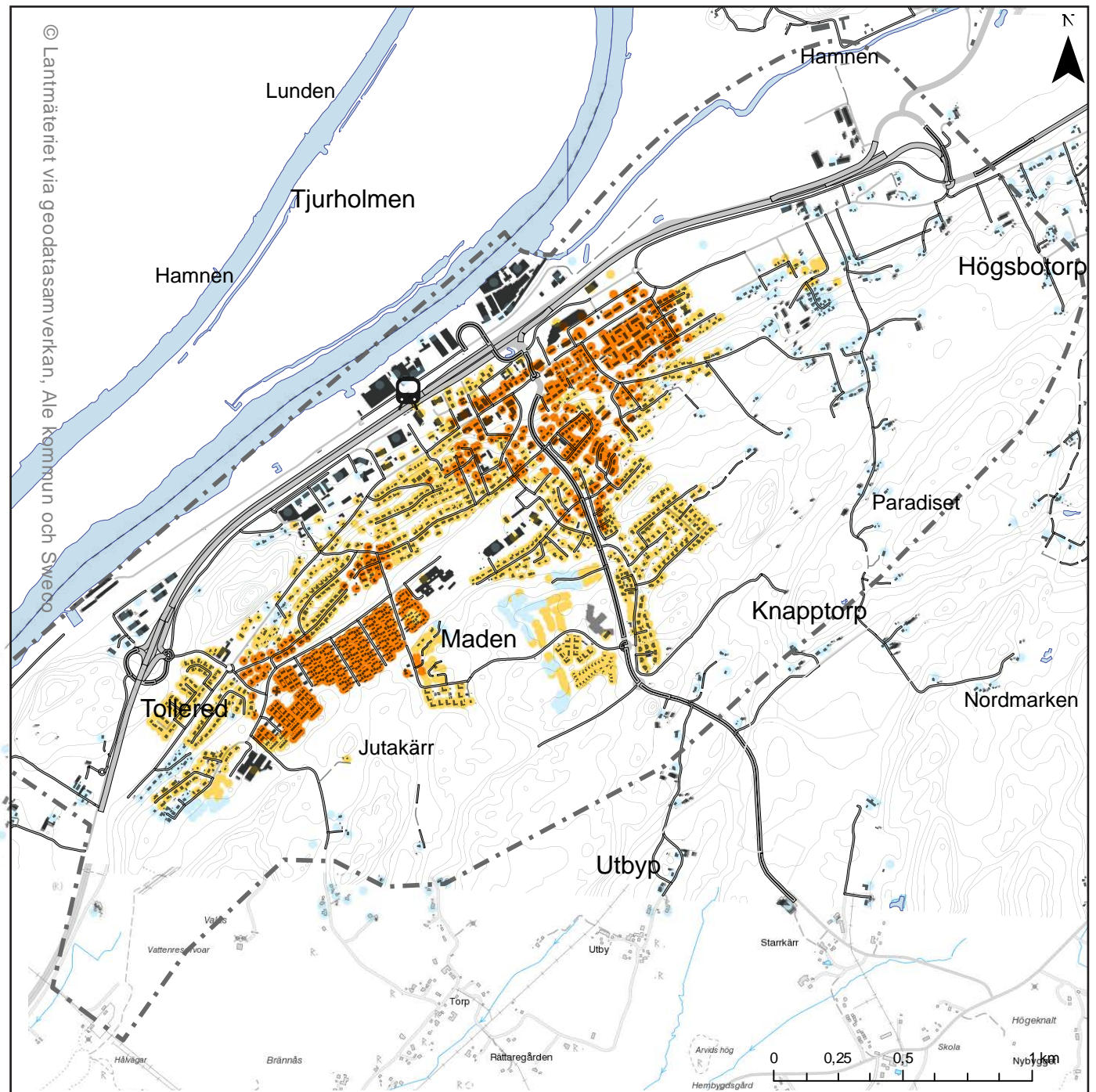
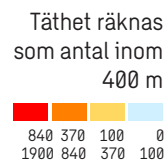


BEFOLKNINGSTÄTHET

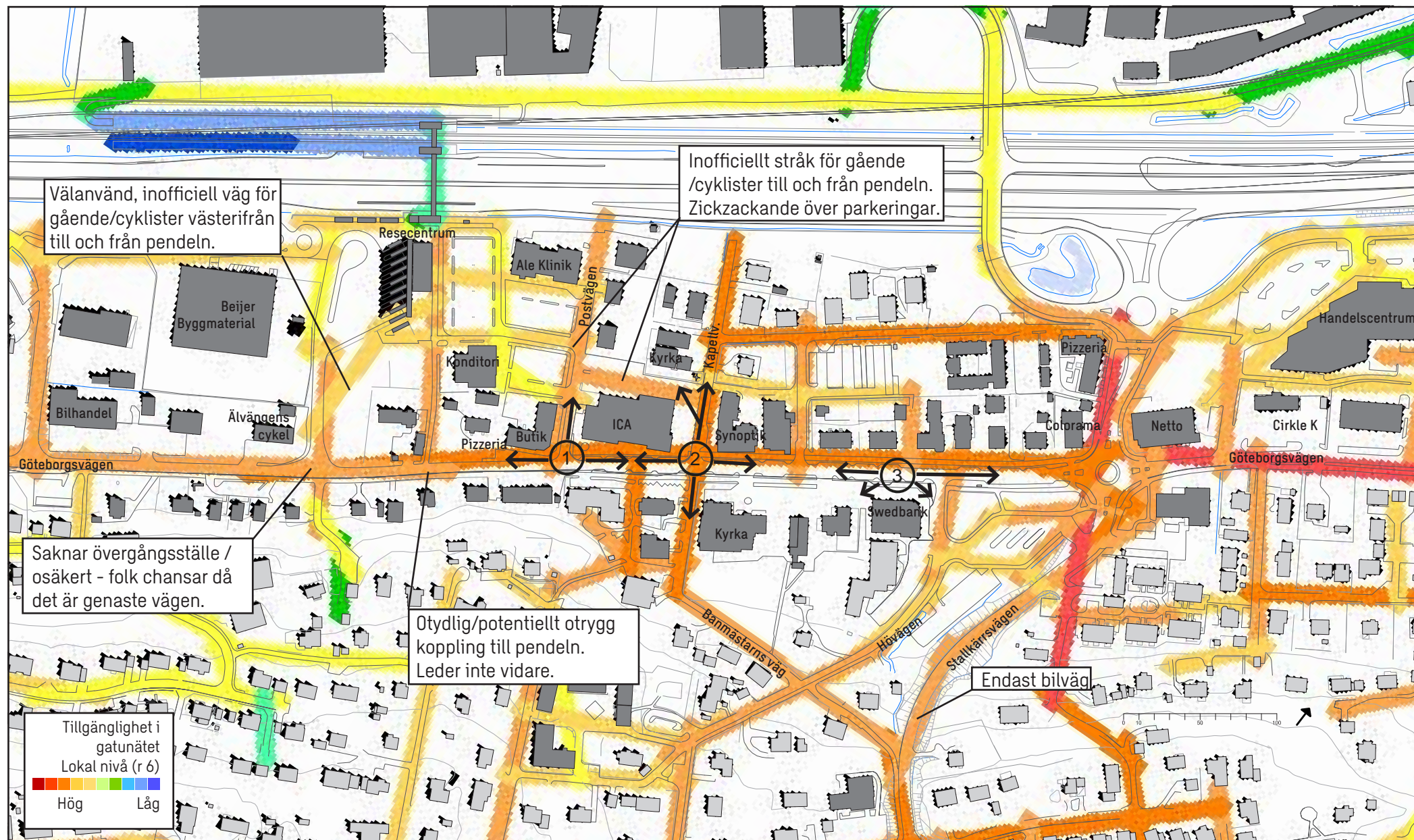
Analysen intill visar hur många som bor inom 400 meters gångavstånd från varje adresspunkt. Beskrivningen kan sägas ligga närmare upplevd täthet än den mer abstrakta ovan (boende per hektar). I analysen påverkas värdet inte bara av hur tätt befolkad varje fastighet är utan även av hur tätt bebyggda grannområdena är vilket alltså inte beaktas i analysen ovan.

Att beskriva täthet som närhet till andra boende via gatenätet kan sägas ligga närmare den täthet som är möjlig att uppleva när man rör sig och vistas i det offentliga rummet.

Jämfört med bilden till vänster framgår att tätheten i denna typ av beskrivning inte är så jämt fördelad. Istället framträder två områden med tydligt högre täthet. Detta är alltså en effekt av att även beakta grannfastigheternas täthet. De två områdena som framstår som något mer täta är Madenområdet samt området mellan Göteborgsvägen och Ivar Arosenius gata.



ÄLVÄNGEN CENTRUM



ÄLVÄNGEN CENTRUM

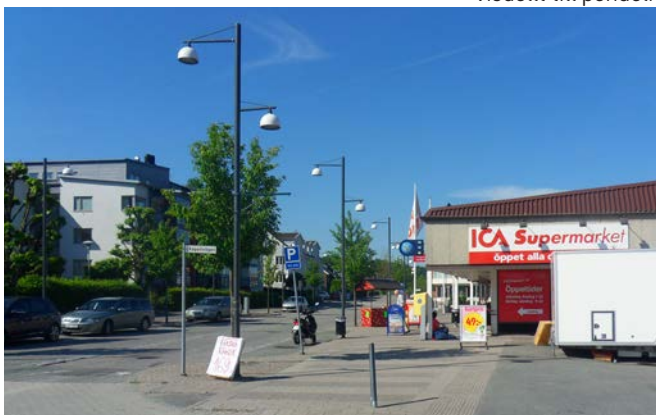
1.) Korsningen Postvägen - Göteborgsvägen är starten på Älvängens stadskärna och huvudgata västerifrån och troligtvis en av de första platserna man möter om man kommer från pendeln. Det är ett öppet rum som inte präglas av någon större intensitet. Stråken som kopplar Göteborgsvägen med pendeln är relativt odefinierade och har något av en baksidekaraktär. Göteborgsvägens trädrad bidrar till att markera gaturummet, tillför välbehövlig grönska samt strukturerar sektionen med kantparkering utmed större delen av gatan.

2.) Korsningen Kapellvägen - Göteborgsvägen har ett strategiskt läge och kopplar både söder ut liksom erbjuder en smitväg till pendeln. Banmästarens väg är en viktig länk mellan de södra delarna och centrala Älvängen. Gestaltningen av gaturummen här har en utformning som ger svagt stöd för vistelse och stadsliv; markbeläggningen varierar i kvalitet, det saknas sittmöjligheter och de många olika tillfälliga skyltarna gör rummet rörigt. ICA skapar ett kontinuerligt flöde av människor till platsen - över större delen av dagen eftersom de har långa öppettider jämfört med de andra verksamheterna längs med gatan. Vissa av parkeringarna är välgestaltade medan andra har mer temporär karaktär. Busshållplatser saknas i närheten.

3.) Platsen utanför Swedbank och Älvängens Skor är en viktig entrépunkt och ett tydligt avslut/start på Älvängens huvudgata österifrån. Här finns busshållplats och bankomat vilket gör det till en viktig plats sett ur ett vardagsperspektiv. Platsen upplevs som relativt grön men ganska anonym då den är tillbakadragen i förhållande till huvudgatan. Centrum får ett abrupt slut i och med rivningstomten intill.



Platsen är tätortens entrépunkt till stadskärnan västerifrån. Kopplar visuellt till pendeln.



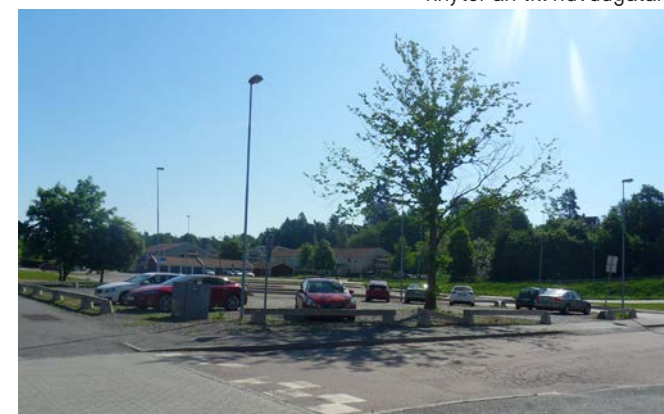
Potential till platsbildning utanför ICA - stöds inte av platsens gestaltning.



Kopplingen söderut och vidare i samhället. Grönskan knyter an till huvudgatan.



På den södra sidan om Göteborgsvägen ligger husen tillbakadragna från gatan.



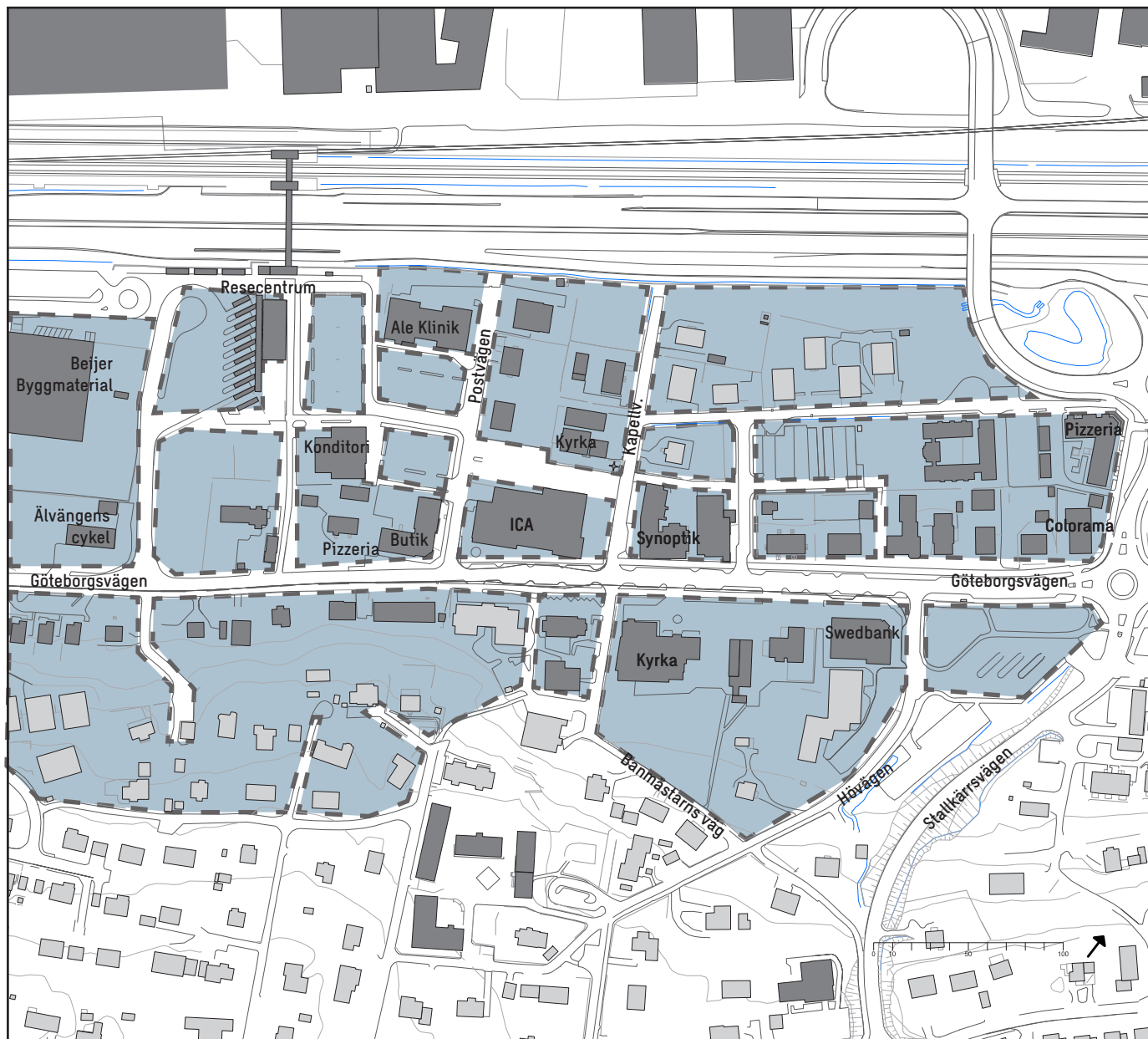
Rivningstomten utgör ett abrupt slut på centrum.

ÄLVÄNGEN CENTRUM

Något som har en hämmande effekt för tillgängligheten i Älvängens centrala delar är dels storleken på kvarteren och dels att det finns få välintegrerade stråk vid sidan av Göteborgsvägen. De stora kvarteren utgör på sätt och vis barriärer i de centrala delarna. Stadsformen ger relativt få alternativa vägar att röra sig utmed genom centrum vilket försvagar Älvängens centrala delar som helhet. Verksamheterna är relativt utspridda i området men gatustrukturen stödjer inte att de kan verka som en helhet tillsammans.

Längs Göteborgsvägen kan man röra sig och passera många olika verksamheter längs vägen medan övriga målpunkter svårare kan passeras. De ligger mer i något som kan beskrivas som en slags återvändslägen. Det är också tydligt att kvarteren söder om Göteborgsvägen har en relativt stark barriäreffekt som resultat av de få passager som finns genom dessa kvarter.

Älvstrandsområdet norr om järnvägsspåren är i nuläget svagt integrerat med de centrala delarna av Älvängen. Fler och tydligare kopplingar till älvstrandsområdet kan vara ett sätt att utvidga centrala Älvängen vilket kan bli aktuellt i samband med utbyggnad av många nya bostäder. Detsamma gäller för området öster om rondellen som idag är svagt kopplat till de kvarter som ligger närmare resecentrum.



3. SAMMANHÄNGANDE STRUKTUR

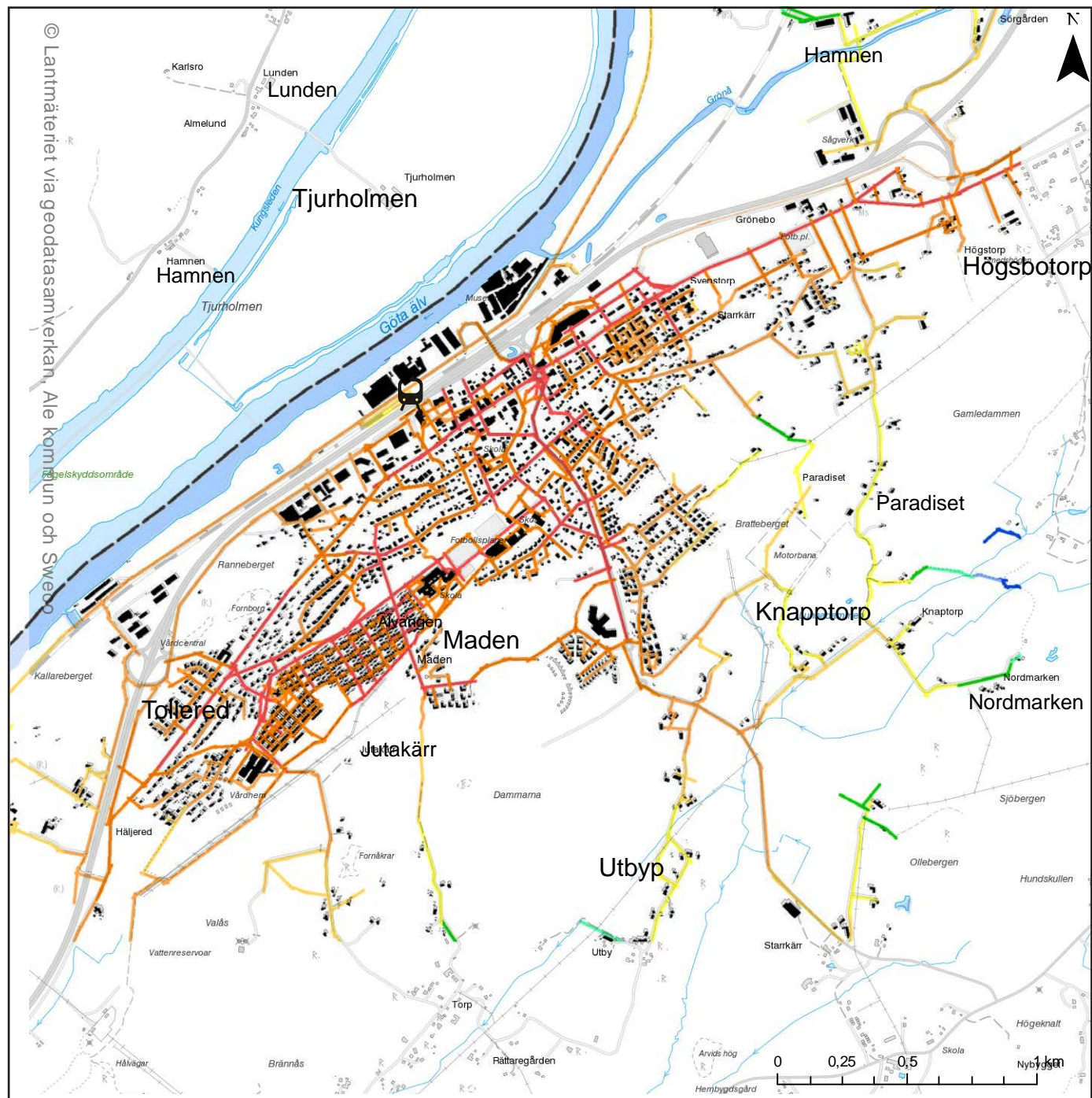
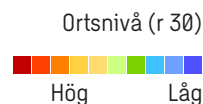


TILLGÄNGLIGHET I GATUNÄTET PÅ ÖVERGRIPANDE NIVÅ

Analyser av hur olika stråk och gator relaterer till varandra ger en beskrivning av gatornas och stråkens läge i relation till varandra. Beroende på om en gata är välintegrerad i gatustrukturen och har nära relation till andra gator eller om den är mer avskild eller segregerad påverkas dess egenskaper. Dessa egenskaper i sin tur har en påverkan på vilken användning som mest sannolikt kan komma att uppstå. Exempelvis så tenderar gator med hög tillgänglighet till andra gator i ett system att attrahera en högre andel av gångflödena i ett område. Mer avskilda platser och stråk tenderar på motsvarande sätt att få en lägre andel av gångflöden och kan därmed uppfattas som exempelvis lugnare.

Det är också möjligt att göra analyser dels på en helt lokal nivå som visar hur den lokala omgivningen påverkar gator och platsers egenskaper men det går också att beakta ett något större omland. Både de egenskaper som skapas av den lokala kontexten och av en mer övergripande omgivning har relevans för stadslivet och framför allt hur den lokala nivån samspelar med den övergripande. I det här arbetet har vi velat lyfta fram det gatusystem som är tillgängligt för fotgängare och cyklister och nedan följer ett urval av rumsliga analyser som har relevans i sammanhanget.

Analysen intill visar tillgängligheten till gatunätet (rumslig integration) på övergripande nivå för Älvängen. Göteborgsvägen och Starrkärrsvägen framträder som välintegrerade stråk liksom gatorna kring Svalörtsvägen.

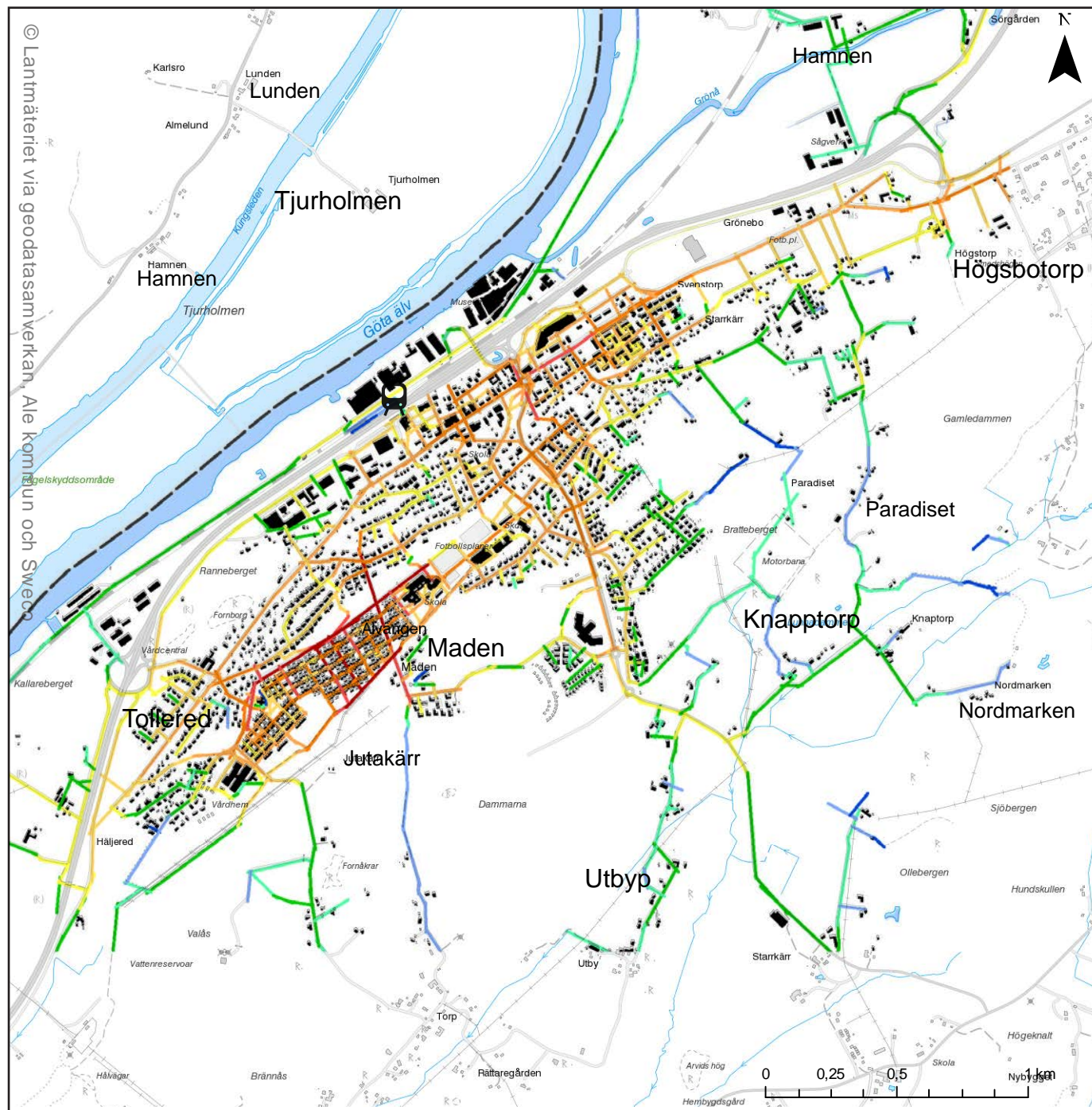
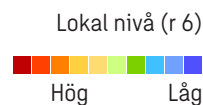


TILLGÄNGLIGHET I GATUNÄTET PÅ LOKAL NIVÅ

Analysen visar relationerna mellan olika stadsrum på lokal nivå och redovisar en tydlig riktning utmed Göteborgsvägen. Men även på denna nivå framträder Starrkärrsvägen och gatorna kring Svalörtsvägen. Rösivägen kommer också fram som ett välintegrerat stråk.

Mer segregerade gator på den lokala nivån återfinns i Älvängens ytterkanter men också kring Länsmansvägen och Fornminnesvägen. Detta utgörs av villa-bebyggelse i Göteborgsvägens närhet och centrum. Här skapas således avskildhet från mer integrerade stråk som ligger strax intill vilket ofta uppfattas som en kvalitet.

Starrkärrsvägen har en nyckelroll i att koppla Göteborgsvägen med de högre liggande områdena. Med tanke på att denna inte erbjuder gående och cyklister en säker passage framstår det sammantaget som problematiskt. På delar längs gatan saknas trottoarer och gång- och cykelbanor. Området med villorna närmast Göteborgsvägen (sydväst om Banmästarens väg) skapar något av en barriäreffekt för de områden som ligger längre ifrån centrum.



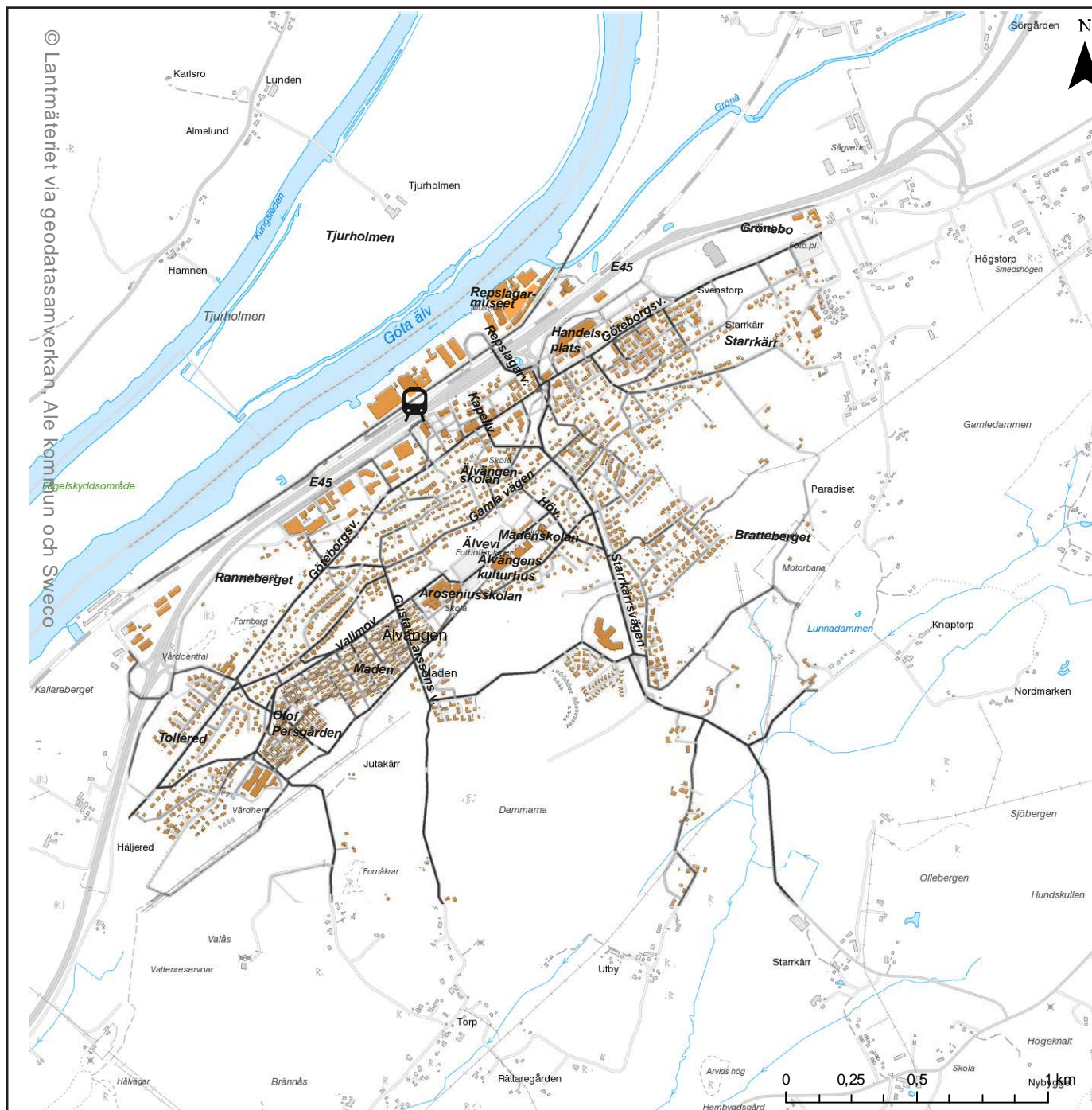
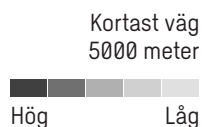
GATUNÄT SOM GER KORTAST VÄG

Analysen visar vilka gatusegment och stråk som erbjuder kortast väg mellan olika gator inom en viss radie (s.k. betweennessanalys). Avstånd mäts i det här fallet i antal riktningförändringar (grader). Är det en struktur som medför många riktningförändringar upplevs den som längre och blir mindre attraktivt exempelvis för en cyklist.

I Älvängen framträder ett par gator parallellt med älven: Göteborgsvägen, Gamla vägen liksom Vallmovägen. I nord-sydlig riktning framträder Starrkärrsvägen och Rösvägen/Gustav Larssons väg.

Större områden med få (eller svaga) kopplingar är bland annat områdena norr om Starrkärrsvägen. Det är också få gena kopplingar genom villaområdet strax söder om Älvängens centrum, mellan Göteborgsvägen och Gamla vägen (runt Älvängens skolan och husen intill).

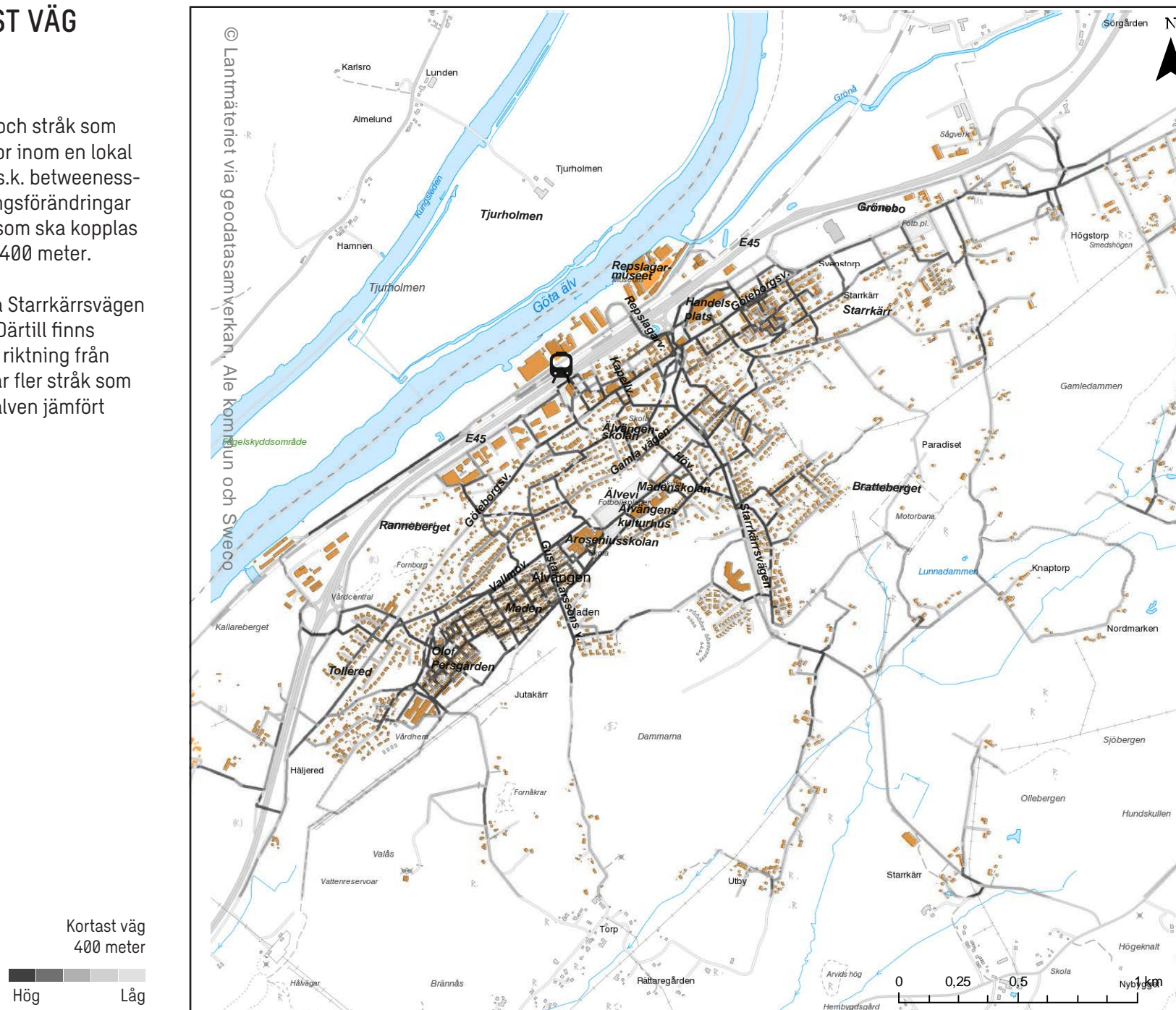
Det är viktigt att reflektera över vilka stråk som man vill styra cyklisterna till. Sammanfaller de stråk där det är önskvärt att ha cyklisterna på med de som framträder i denna analys är det enklare att lösa än om det är andra. Dels går det att arbeta med strukturen i sig men också med skyltning, detaljutformning i vägvalspunkter samt trygghet utmed stråken. Här framgår också att skolstråket/fritidsstråket är svagt kopplat till Göteborgsvägen/resecentrum. Det går också att se att det finns få alternativa parallellstråk jämte Göteborgsvägen i de centrala delarna.



GATUNÄT SOM GER KORTAST VÄG

Analysen här visar vilka gatusegment och stråk som erbjuder kortaste väg mellan olika gator inom en lokal radie vilken begränsas till 400 meter (s.k. betweeness-analys). Avstånd mäts då i antal riktningsförändringar (grader) och radien för vilka segment som ska kopplas ihop är i denna analys således satt till 400 meter.

Göteborgsvägen framträder men också Starrkärrsvägen som går söder ut, upp för höjdryggen. Därtill finns ett ytterligare stråk som går i vinkelrät riktning från älven. Analysen på den lokala nivån har fler stråk som kommer fram vilka går vinkelrätt mot älven jämfört med analysen på övergripande nivå.

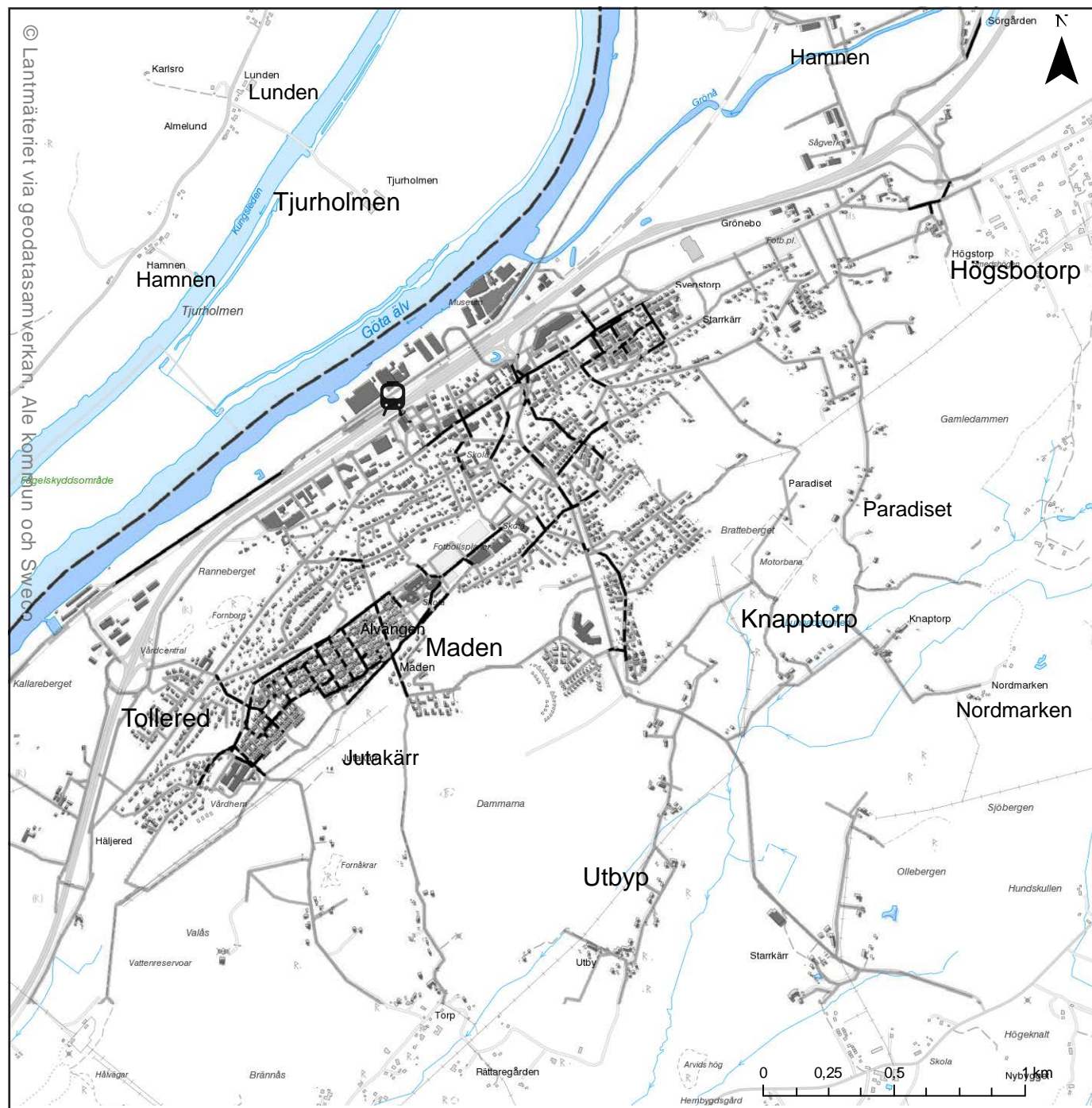


HUVUDSTRÅK LOKAL NIVÅ

Göteborgsvägen är välintegrerad i båda skalorna, dock inte längs hela sin sträckning utan på lokalnivå handlar det främst om de mest centrala segmenten. Ett sådant stråk har stor sannolikhet att få ett stadsliv med en blandning av boende och icke boende. På den lokala nivån framträder Starrkärrsvägen samt strukturen kring Svalörtsvägen medan de inte framträder på den övergripande nivån.

På båda nivåerna framträder särskilt korsningspunkten mellan Göteborgsvägen och Starrkärrsvägen. Här kan man dock konstatera att nordöst om detta kryss finns framför allt privatbostäder på den södra sidan om Göteborgsvägen. Markanvändningen medför således att det i nuläget inte är ett bra läge för verksamheter.

Centralitetskärnan sträcker sig inte så långt söder ut längs Göteborgsvägen utan avtar i höjd med resecentrum.

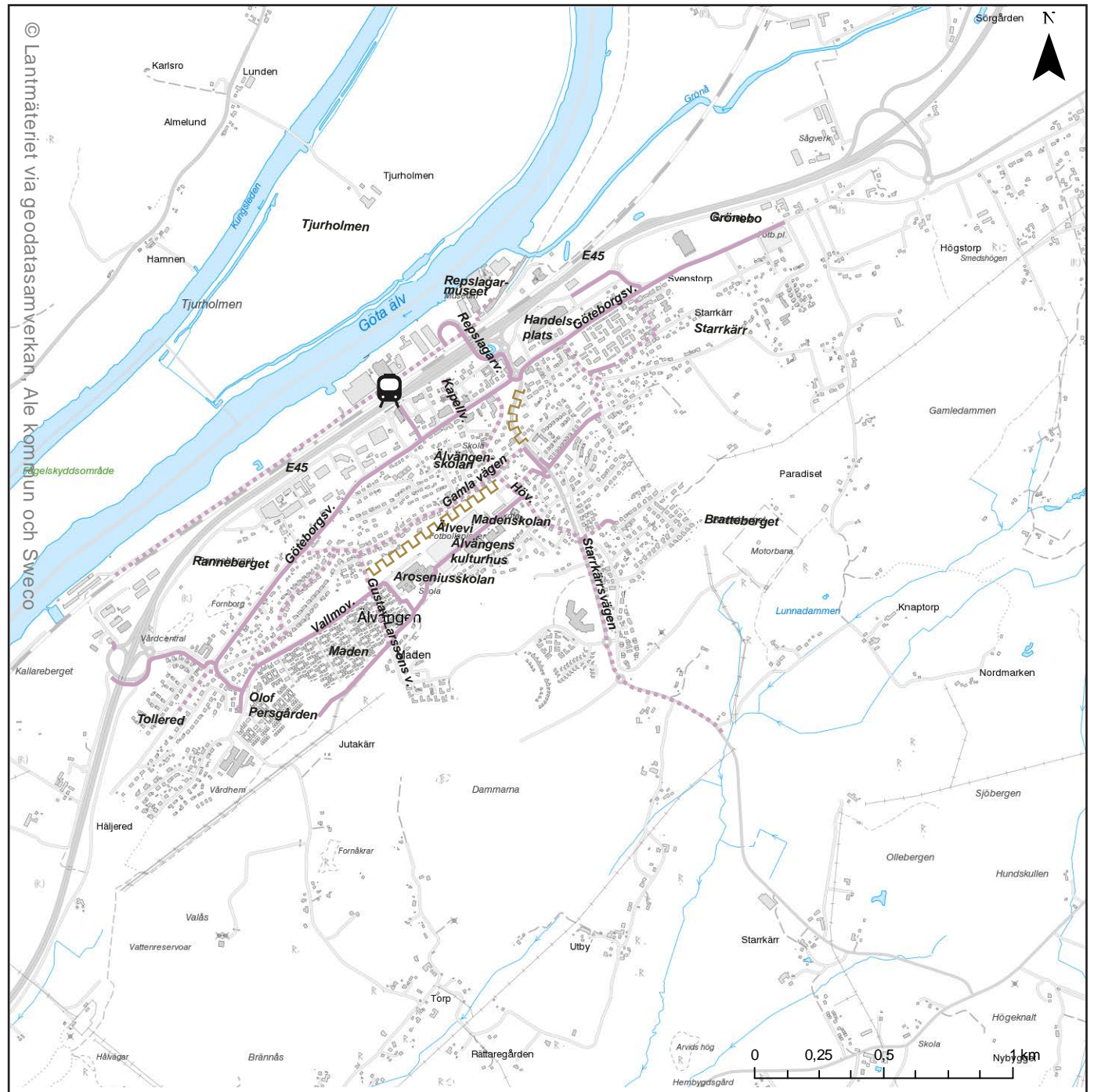


FRAMKOMLIGHET FÖR CYKLISTER

I Älvängen finns det flera stråk i öst-västlig riktning som har separerad cykelbana, till exempel Göteborgsvägen. Det finns få helt trafikseparerade cykelvägar i nord-sydlig riktning i Älvängen.

Terrängen lutar ner mot Göta Älvs dalgång och stora höjdskillnader skapas, exempelvis längs Starrkärrsvägen. Stora höjdskillnader kan för vissa cyklister utgöra ett hinder. Starrkärrsvägen närmast centrum kan uppfattas som en barriär med få korsningspunkter för cyklister liksom grönstråket längs med Arosenius-skolan. Primärt är Starrkärrsvägen utformad för enkom biltrafik även om det går att cykla där.

Cykelnätet erbjuder i nuläget inte bra förbindelser mellan skol- /fritidsområdet och de centrala delarna vid Göteborgsvägen och resecentrum.



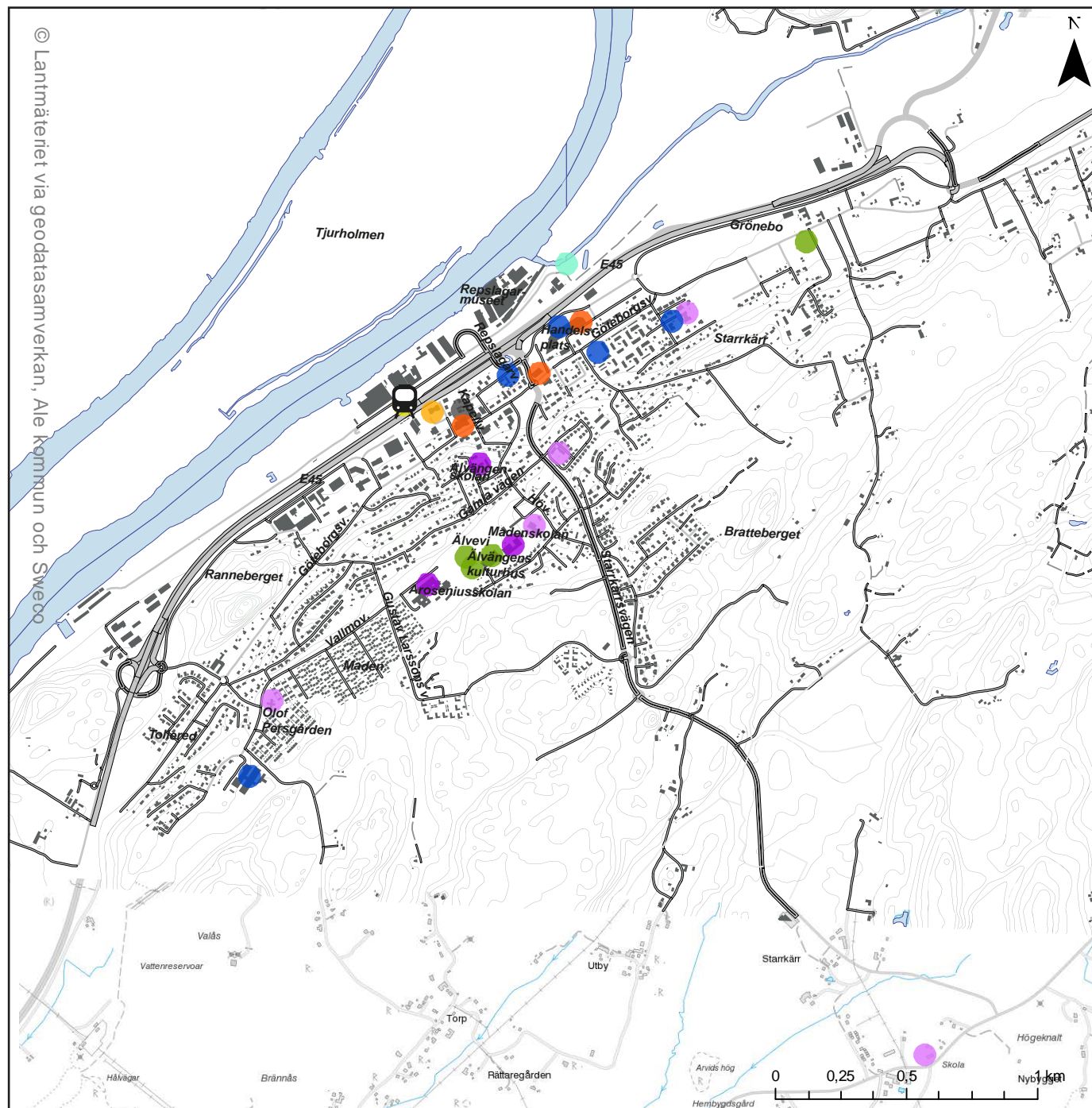
MÅLPUNKTER KOMMERSIELL OCH OFFENTLIG SERVICE

Den kommersiella och en del av den offentliga servicen i Älvängen är utsträckt längs Göteborgsvägen från stationen till handelsområdet i öster. Skolorna ligger främst mellan Gamla vägen och Nybrovägen samt några förskolor utspridda i bostadsområdena.

I älvstrandsområdet mellan E45:an och älven ligger ett industriområde men även Replagarmuseet och båtplatser, vilka kan ses som målpunkter. Området är i sin helhet svårt att nå från centrala Älvängen.

Att målpunkterna är koncentrerade genererar mer rörelse i Älvängen centrum än i bostadsområdena. Att det är enkelt att utföra vardagliga sysslor till fots är viktigt, särskilt för äldre. Därtill är det viktigt om kommunen vill minska bilberoendet.

- Tågstation ●
- Bibliotek ●
- Skola ●
- Förskola ●
- Friluftsanläggning/sporthall ●
- Båtplats ●
- Handel ●
- Vård och boende ●
- Kyrka ●








MÅLPUNKTER GRÖNOMRÅDEN OCH NATURVÄRDEN

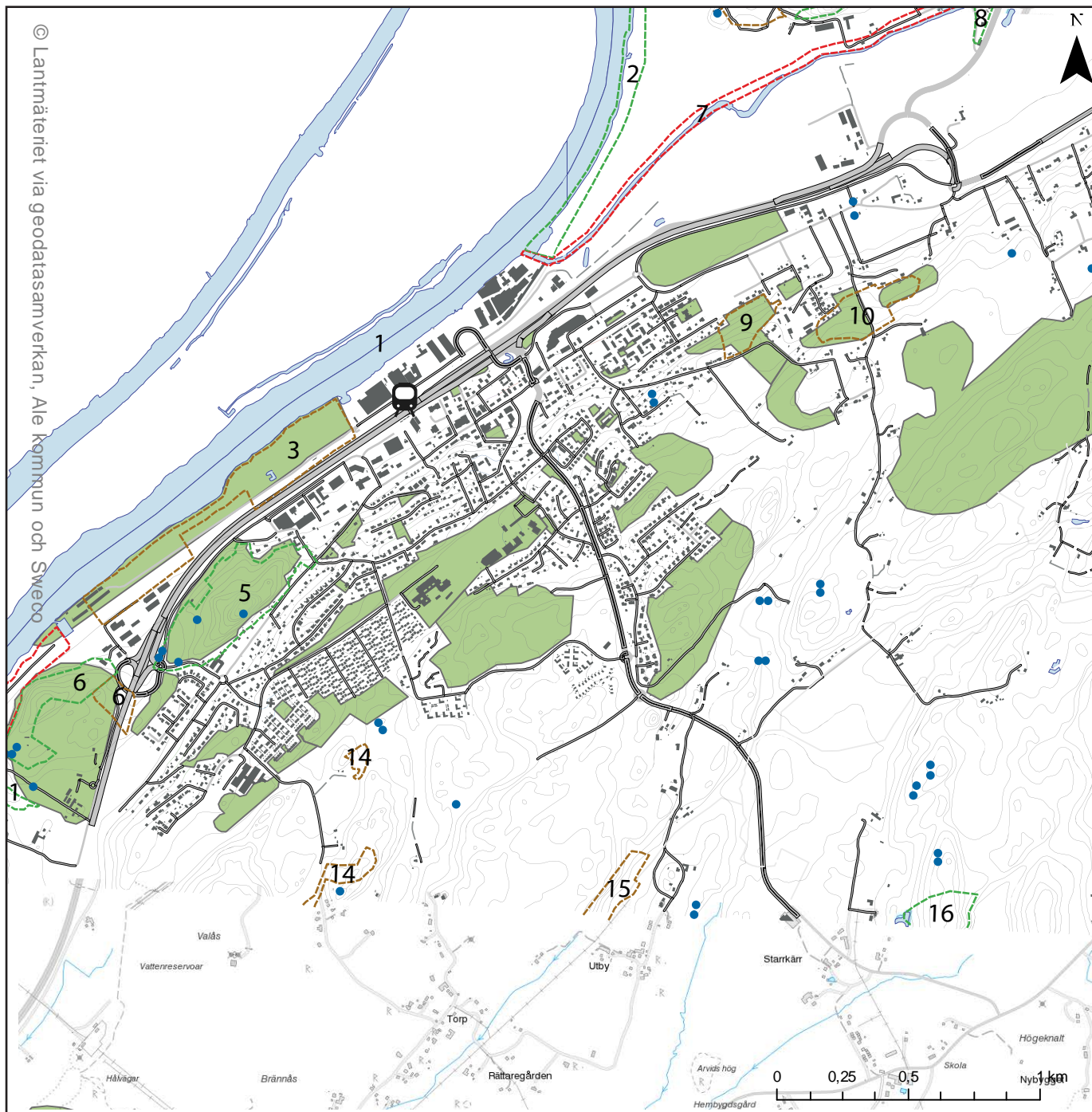
God tillgång på naturområden och/eller parker i närområdet har avgörande betydelse för rekreativitet.

De boende i Älvängen har god tillgång till icke-anlagda grönområden. Här finns höga och till och med unika naturvärden på kort avstånd från bostäderna och kollektivtrafiken. Älvens strandängar har dock låg tillgänglighet då passagera över E45 och tågspåret är få.

I den centrala kärnan råder brist på gröna ytor och parkrum. Det finns relativt gott om friytor men de är idag hårdgjorda i hög utsträckning.

1. Göta älv
2. Älvens strandängar
3. Älvens strandängar
4. Älvens strandängar
5. Ranneberget
6. Kallareberget
7. Grönån
8. Bruk
9. Lövskog
10. Lövdunge
11. Lövskogsbevuxen bäckdal
12. Ädellövskog
13. Lövskog
14. Lövskogar och skogsbryn
15. Lövbryn

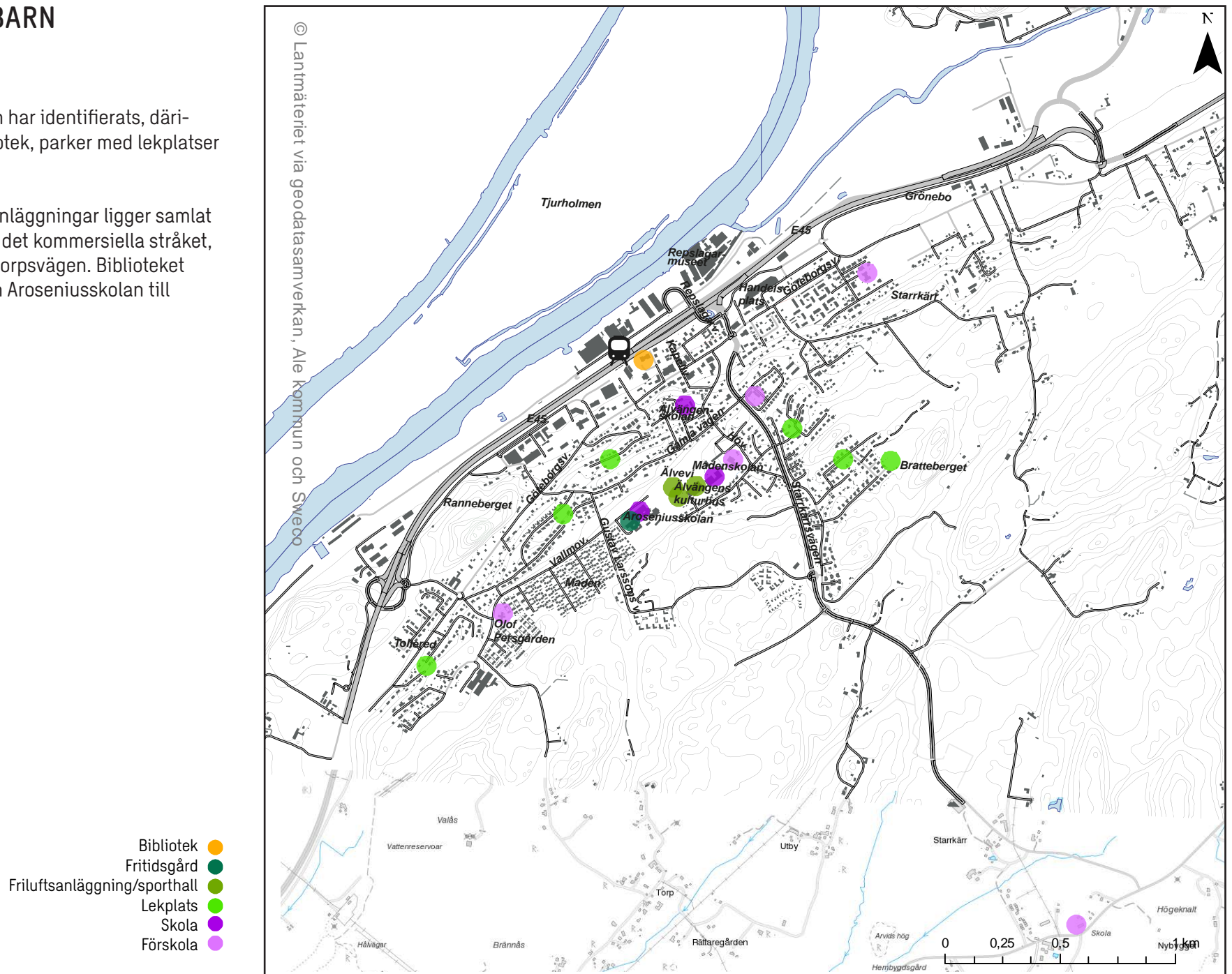
- | | |
|-------------------|---|
| Grönytor |  |
| Naturvärden |  |
| Höga naturvärden |  |
| Unika naturvärden |  |
| Fornminnen |  |



MÅLPUNKTER FÖR BARN

Ett antal målpunkter för barn har identifierats, däribland förskolor, skolor, bibliotek, parker med lekplatser och fritidsgårdar.

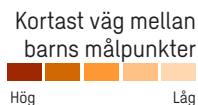
Skolstråket och flera fritidsanläggningar ligger samlat men skilt från stationen och det kommersiella stråket, mellan Gamla vägen och Nytorpsvägen. Biblioteket har dock nyligen flyttats från Arosenius skolan till resecentrumet.



STRÅK SOM KOPPLAR SAMMAN BARNS MÅLPUNKTER

Tillgängligheten för barn har betydelse för i vilken mån barn kan röra sig i det offentliga rummet och mellan målpunkter. Det kan handla om både med och utan vuxens sällskap. Kommunens strategierna för Älvängen innebär att gång- och cykelrörelser (och i viss utsträckning mopedtrafik) ska främjas och prioriteras framför biltrafik. Genom att identifiera stråk som kan vara särskilt viktiga för barns (och barnfamiljers) rörelser i Älvängen så kan gående – och då framför allt barn – främjas om bland annat dessa stråk utformas utifrån ett tydligt barnperspektiv. Är dessa stråk inte önskvärda att styra gångrörelser till, blir det än viktigare att identifiera alternativa stråk och utforma dessa på ett sätt som underlättar och inbjuder till rörelse.

Analysen är gjord genom att målpunkter för barn analyseras genom gatenätet, dels med en lokal radie (där man i princip kan svänga runt hörn tre gånger) och dels en mer övergripande som tillåter tre gånger så många riktningförändringar. Av kartan som beskriver en mer övergripande nivå ser man att Madenområdets yttergator kopplar ihop målpunkter för barn liksom Starrkärrsvägen. På den lokala nivån är det framför allt kring skolan som stråk med hög centralitet framträder. Stallkärrsvägen utgör idag ett stråk som kopplar ihop barns målpunkter på den övergripande nivån. Samtidigt utgör den en barriär mellan flera av målpunkterna och passager över bör göras så säkra som möjligt. Idag saknas också trottoar och cykelbanor längs långa sträckor utmed Stallkärrsvägen.



ÖVERGRIPANDE NIVÅ



LOKAL NIVÅ



KÄLLOR OCH GIS-DATA

Underlag för stationssamhällen

- Hartoft-Nielsen, P. (2003), Stationsnaerheds-politikken i Köbenhavnsregionen, baggrund, effekter og implementering.
- Fröidh, O. (2003) "Introduktion till regionala snabbtåg: en studie av Svealandsbanans påverkan på resemarknaden, resebeteende och tillgänglighet.
- Naess, P. (2006), Urban structures matters. Residential location, car dependence and travel behavior.
- Ranhagen, U., Troglia, E., Ekelund, B. (2015) Klimatsmarta och attraktiva transportnoder.

Underlag för stadslivsanalys

- Andersson, B. (2002). Öppna rum: om ungdomarna, staden och det offentliga livet.
- Choi, Eunyoung. (2012). Walkability as an Urban Design Problem: Understanding the activity of walking in the urban environment. KTH.
- Legeby, A. (2013). Patterns of co-presence: Spatial configuration and social segregation. KTH.
- Legeby, A., Berghauser Pont, M., & Marcus, L. (2015). Dela[d] Stad. KTH.
- Olsson, S. (1998). Det offentliga stadslivets förändringar. Göteborg: Centrum för byggnadskultur.
- Whyte, W. H. (1980). The Social Life of Small Urban Spaces.

Underlag för kollektivtrafik

- Ale kommun. (2016). En kartläggning av kollektivtrafiken i Ale kommun 2012-2015, Förutsättningar för ett hållbart färdval.
- GIS-underlag över hållplatser och busslinjer i Ale kommun (Västtrafik).
- Tidtabeller från Västtrafik för buss- och tågförbindelser till och inom Ale kommun (Västtrafik).

- Sweco. (2015). Nödinge 2030 Trafikutredning.
- Västtrafiks resandestatistik från 2016 års resande med buss i Ale kommun med antalet påstigande per hållplats och biljettyp (stämplingsmätningar) samt årsstatistik för Alependeln för 2015 (Västtrafik).

Underlag för regionala avstånd

- Tidtabeller från Västtrafik för buss- och tågförbindelser till och inom Ale kommun (Källa: Västtrafik).
- Trafikverket. Sveriges vägar på karta (NVDB på webb). <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Underlag för vägar och cykelväg

- Ale kommun. (2016). En kartläggning av kollektivtrafiken i Ale kommun 2012-2015, Förutsättningar för ett hållbart färdval.
- GIS-underlag över cykelvägar i Ale kommun samt cykelkarta (Ale kommun).
- SKL och Trafikverket. (2012). Kol-TRAST – Planeringshandbok för en attraktiv och effektiv kollektivtrafik.
- SKL och Trafikverket. (2013). Gångbar stad – Att skapa nät för gående.
- Sweco. (2015). Nödinge 2030 Trafikutredning.
- Trafikverket. (2013). Children's Independent Mobility in Sweden.
- Trafikverket. Sveriges vägar på karta (NVDB på webb). <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
- VTI. (2012). Measures to enhance mobility among older people in Scandinavia – A literature review of best practice.

Underlag för axialkarta/modell

- Kartunderlag Göteborgs stad. Stadsbyggnadskontoret Göteborg.
- Primärkartan från Ale kommun levererad maj 2016

Underlag för bakgrundskartor

- Bakgrundskarta, WMS-tjänst, från Lantmäteriet (<http://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Geodatatjanster/Visningstjanster/#faq:Topografisk-webbkarta-Visningsskiktindelad>)
- Primärkartan från Ale kommun levererad maj 2016

Underlag för målpunktskartor

- Ale webbkarta, <http://karta.ale.se/> (Okt 2016)
- FÖP Nödinge 2030 (2016)
- FÖP Älvängen Förutsättningar (20151218)
- GIS-material från Ale kommun levererad maj 2016
- Sociotopvärden i Ale kommun (Juli 2015)



SIVRDAKYRKAN

1917

ICA Supermarket

SWECO

