

Hagsätra Rågsved

Förtätningspotential utifrån ett
mobilitetsperspektiv

Mars 2017



ggnadskontor - 2017-03-15, Dnr 2016-05329

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och uppdrag	2
2	Förutsättningar nuläge	3
2.1	Trafiknät	3
2.1.1	Cykeltrafik	3
2.1.2	Kollektivtrafik	4
2.1.3	Motorfordonstrafik	6
2.2	Kvaliteter och brister i nuvarande trafiknät	9
3	Framtida infrastruktur	11
3.1	Tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan	11
3.2	Ny stombusslinje "N"	12
3.3	Tunnelbana till Fridhemsplan – Älvsjö	12
3.4	ÅVS för Huddingevägen (väg 226)	14
4	Förtätning ur ett trafikförsörjnings- och mobilitetperspektiv	14
4.1	Värderingskriterier	14
4.1.1	Närhet till busstrafik	16
4.1.2	Närhet till spårtrafik	17
4.1.3	Närhet till cykelvägnät	17
4.1.4	Närhet till dagligvaruhandel och service	18
4.1.5	Gatubyggnadskostnader	18
4.1.6	Bullerstörning	19
4.1.7	Tillgänglighet för äldre och rörelsehindrade	21
5	Potentiella förtättningsområden med kvalitetsvärdering	21
6	Idéförslag förbättrad infrastruktur	22
6.1	Gång- och cykelnät	22
6.2	Kollektivtrafiknät	25
6.3	Bilvägnät	27

Bilagor

1 – Karta: Tillgänglighet och lutningar i gångnätet

2 – Karta: Potentiella förtättningsområden med kvalitetsvärdering

3 – Värderingstabell för potentiella förtättningsområden

Till denna dokumentation har även levererats digitala GIS-data som har sammanställts som underlag för inventeringar och värderingar inom ramen för uppdraget.

1 Bakgrund och uppdrag

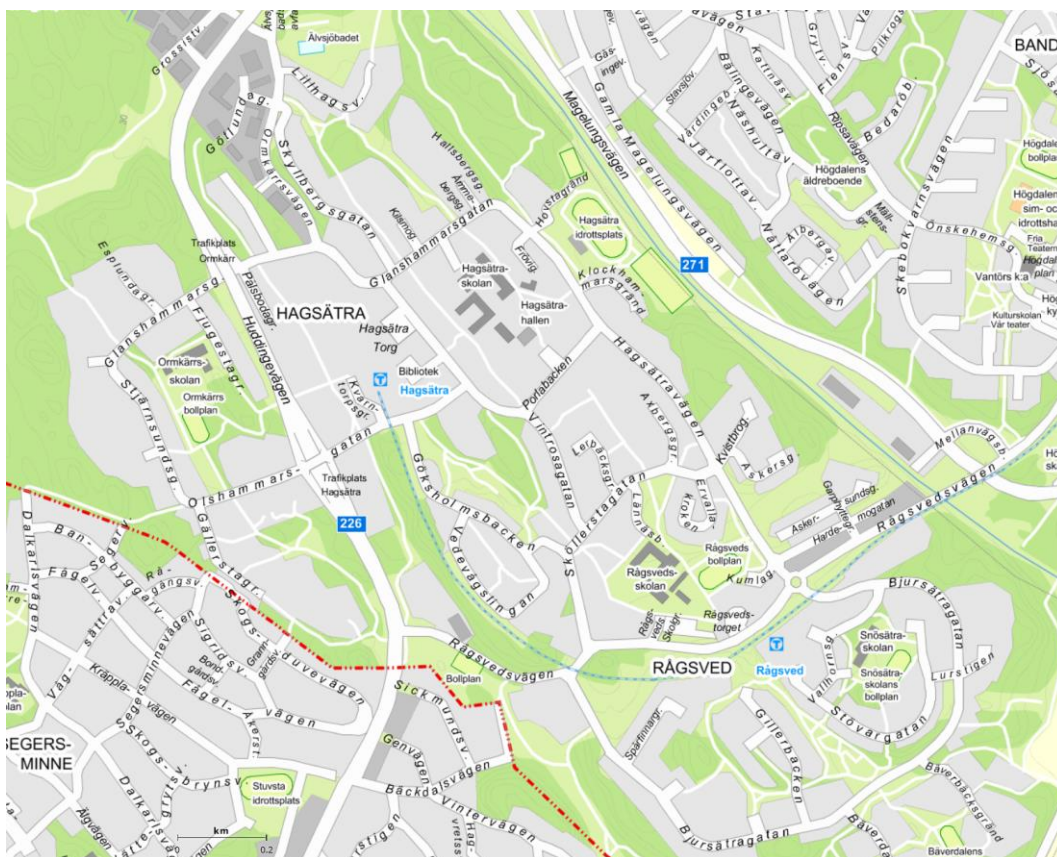
Exploateringsintressen finns för nybyggnad av bostäder inom stadsdelarna Hagsåtra och Rågsved, Stockholm Söderort. Därtill skall naturreservatsgränser mot Rågsveds från område fastställas. Sweco har med anledning av detta, av Stockholms exploateringskontor uppdragits genomföra en inventering av möjliga förtätningsprojekt inom hela stadsdelsområdet Hagsåtra-Rågsved med avseende på projektens tillgänglighet och åtkomlighet i förhållande till befintliga och eventuella nya trafiknät och viktiga målpunkter för det vardagliga resandet i området.

Syftet med utredningen är att identifiera platser och områden som kan bebyggas ur ett mobilitets- och trafikförsörjningsperspektiv. Utifrån detta material, jämte andra parallella utredningar, ska staden kunna identifiera ett antal fokusområden där byggherreintressen undersöks inför eventuell detaljplanläggning.

Uppdraget har omfattat två delområdesstudier;

- Mer detaljerade vägstudier för området söder om Bjursåtravägen i Rågsved
- Översiktlig studie av resterande delar av stadsdelarna Hagsåtra-Rågsved.

Denna rapport behandlar arbeten genomförda för område enligt b).



Figur 1 Befintligt gatunät

2(27)

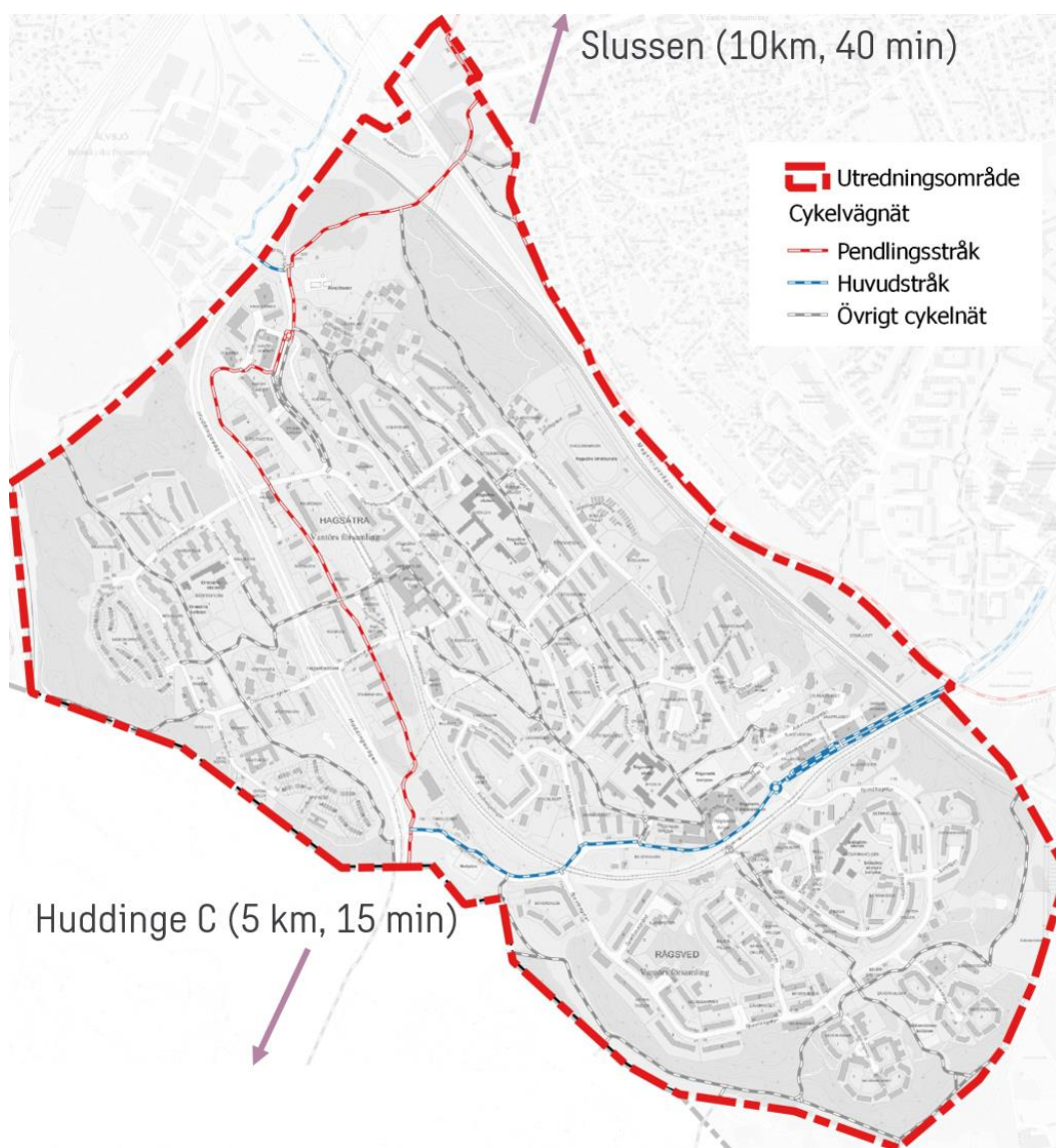
RAPPORT
2017-03-13

HAGSÅTRA-RÅGSVED – FÖRTÄTNING UR ETT
MOBILITETSPERSPEKTIV

2 Förutsättningar nuläge

2.1 Trafiknät

2.1.1 Cykeltrafik



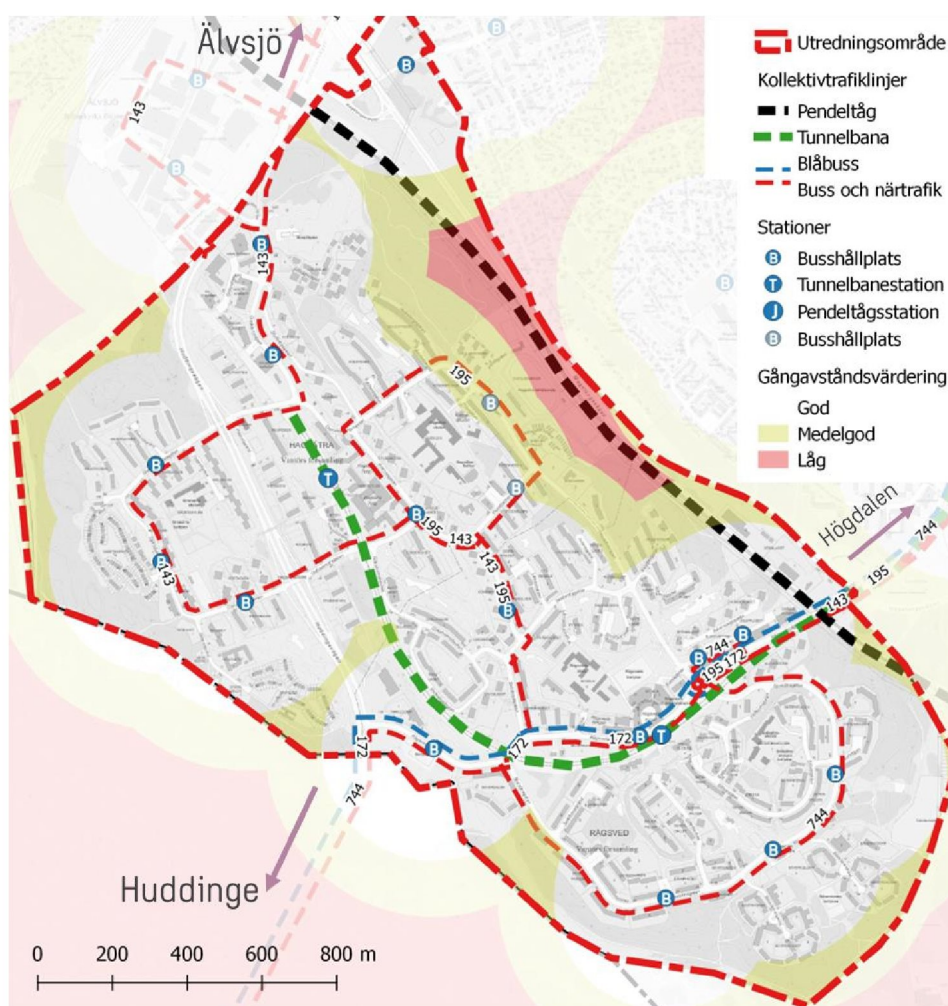
Figur 2 Cykeltrafiknät enligt Cykelplan 2012

Kartan visar cykelnätets klassificering enligt Stockholm stads cykelplan (2012). Pendlingsstråk används av cyklister som har målpunkter i olika kommuner eller flera stadsdelar med reslängder som ofta överstiger fem kilometer. Huvudstråk används av cyklister som har målpunkter i olika stadsdelar och är till för cykling till och från

stadsdelen, mellan närliggande stadsdelar och dess knutpunkter. De fungerar också som länkar till pendlingsstråken.

Det överordnade cykelnätet inom området löper i stora drag längs Huddingevägen och Rågsvedsvägen. Strax utanför området löper ett pendelstråk längs norra sidan av Magelungsvägen. Detta är dock svåråtkomligt från Hagsätra på grund av de barriärer som Nynäsbanan och Magelungsvägen utgör. Lokalcykelnätet karakteriseras av friliggande gång- och cykelvägar som följer det flertal dalgångar som löper diagonalt genom området från nordväst till sydost.

2.1.2 Kollektivtrafik



Figur 3 Befintligt kollektivtrafikenät

Nuvarande busstrafikering täcker in större delen av stadsdelarnas bebyggelse med generellt korta gångavstånd till busshållplatser. Det är bara områdena närmast

Magelungsvägen i östra Hagsätra och det låglänta Rågsveds friområde som har långa gångavstånd till kollektivtrafik under dagtid. Busstrafiken förbinder stadsdelarna med bland annat Älvsjö i norr, Huddinge i söder och Högdalen i öst. Busstrafiken förbinder också stadsdelarnas yttre områden med respektive stadsdelscentrum och tunnelbanestation. Förutom de två tunnelbanestationerna är även Älvsjö station en närliggande kollektivtrafikknutpunkt med regional koppling. Restid med tunnelbanan från Hagsätra och Rågsved till T-centralen är 24 respektive 22 minuter. Att resa med pendeltåget mellan Älvsjö och Centralstationen tar 10 minuter.

Linje	Linjesträckning	Turtäthet (högtrafik)
19 (T-bana)	Hagsätra - Hässelby str.	6 min
143	Älvsjö stn - Högdalen	12 min
172	Norsborg - Skarpnäck	5 min
195 ¹	Centralen - Hagsätra	-
744	Balingsnäs - Högdalen	15 min
Stomlinje N ²	Norsborg - Tyresö C	-

¹ Nattbuss ² Planerad stombusslinje, antas ersätta 172 med samma turtäthet

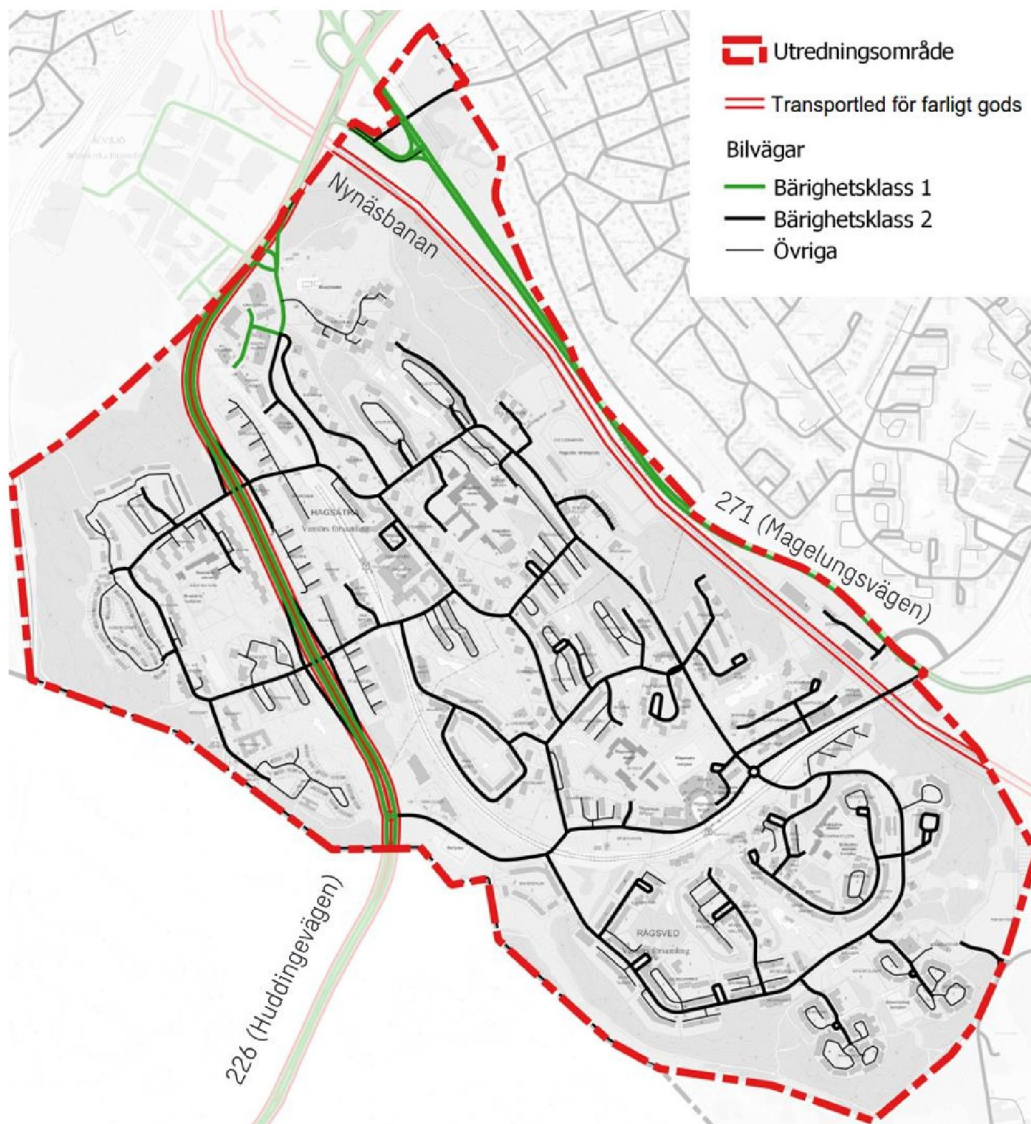
Tabell 1 Kollektivtrafikens turtäthet i området

Utöver korta gångavstånd till hållplatser och hög turtäthet finns en mängd andra faktorer som påverkar kollektivtrafikens kvalitet. Exempel på detta är trygga och attraktiva hållplatslägen och bytespunkter längs resvägen, och att hela resan upplevs smidig. Det är med andra ord inte bara själva resan inom kollektivtrafiken som är viktig.

Linjenätets genhet, framkomlighet och hållplatsavstånd ger stora effekter för hur restider varierar. Upplevd restid kan också skilja sig avsevärt från faktisk restid. Hög komfort och smidiga byten kan göra att resan upplevs kortare än vad den faktiskt är.

Kommunen har som väghållare störst möjlighet att påverka framkomligheten för busstrafiken och gång- och cykelvägar till busshållplatser och stationer, liksom utbudet av cykelparkering vid de senare.

2.1.3 Motorfordonstrafik

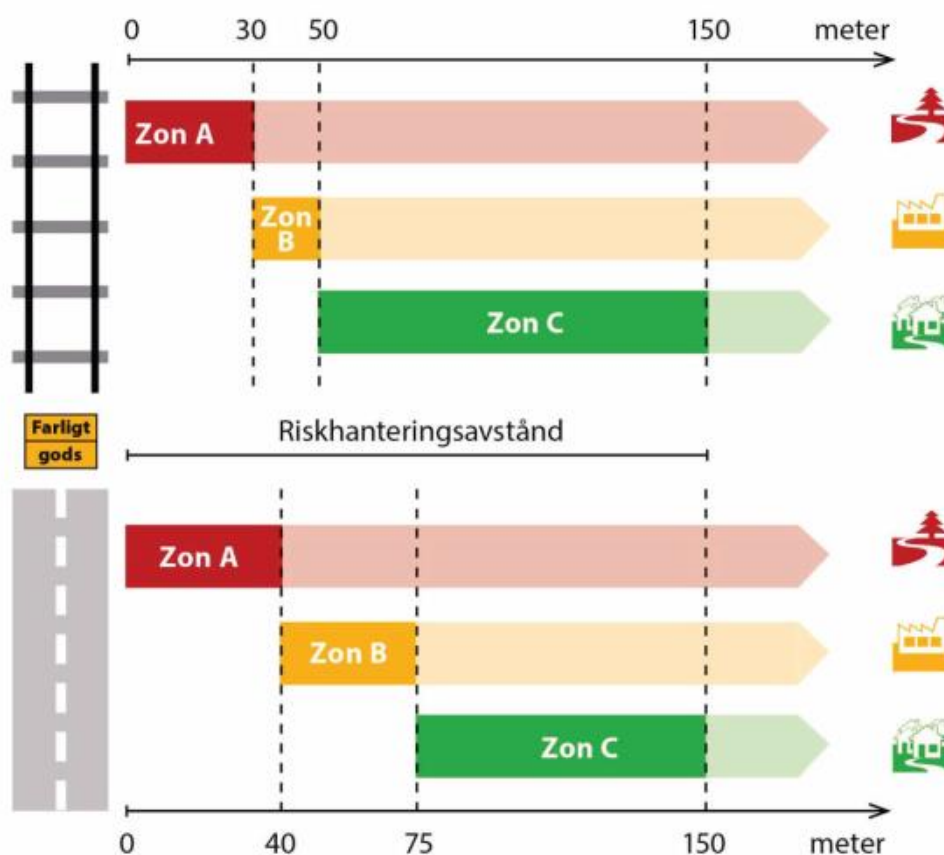


Figur 4 Bilvägnät

Huddingevägen (väg 226) utgör tillsammans med Magelungsvägen och Rågsvedsvägen huvudvägnätet i området. I lokalvägnätet är Bjursåtravägen, Hagsåtravägen och Vintrosagatan, Ormkårsvägen, Glansåmarsgatan och Olshåmarsgatan exempel på uppsamlingsgator.

Huddingevägen är utpekad som riksintresse och av särskild betydelse för regional eller interregional trafik. Vid kommungränsen övergår Huddingevägen från statligt väghållarskap i Huddinge till kommunalt väghållarskap i Stockholm. Vägen ingår i det primära vägnätet i Stockholms län och är utpekad som sekundär transportled för farligt

gods. Länsstyrelsen anger i sina riktlinjer¹ följande angående bebyggelse intill transportleder för farligt gods;



Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

Zon A	Zon B	Zon C
G – drivmedelsförsörjning (obemannad) L – odling och djurhållning P – parkering (ytparkering) T – trafik	E – tekniska anläggningar G – drivmedelsförsörjning (bemannad) J – industri K – kontor N – friluftsliv och camping P – parkering (övrig parkering) Z – verksamheter	B – bostäder C – centrum D – vård H – detaljhandel O – tillfällig vistelse R – besöksanläggningar S – skola

Figur 5 Rekommenderade skyddsavstånd till transportleder för farligt gods enligt Länsstyrelsen

¹ Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, publicerad 2016-04-11

Bebyggelse intill sekundära leder

Det är svårt att göra en allmängiltig vägledning för sekundära leder eftersom riskbilden kan variera väldigt mycket mellan olika leder – både beträffande sannolikheten för en olycka med farligt gods samt vilka konsekvenser som kan inträffa.

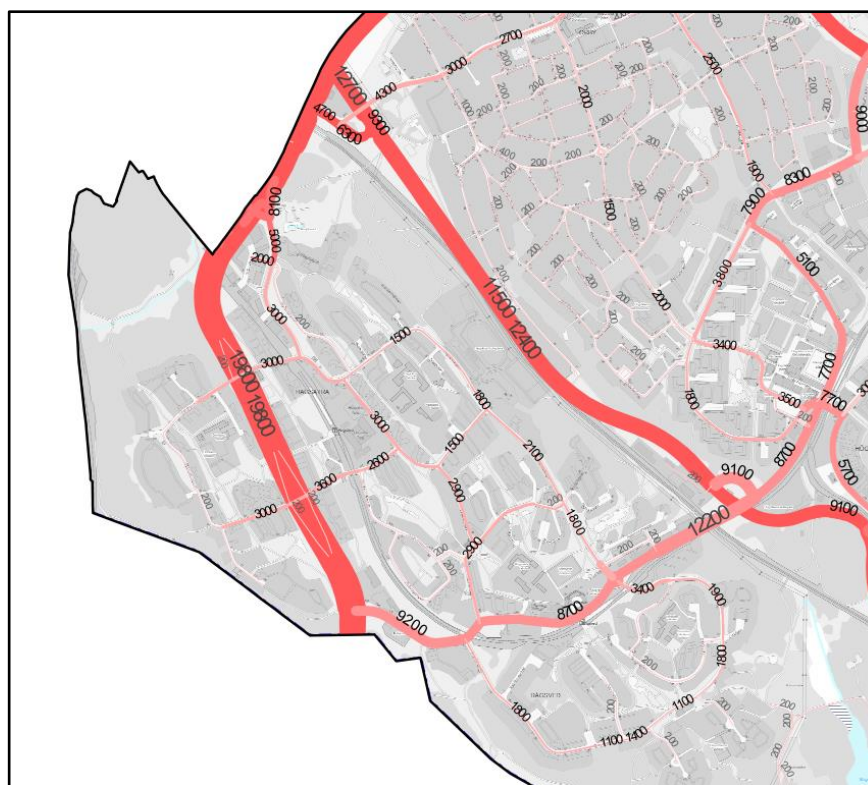
Länsstyrelsen anser att det, för de flesta sekundära leder, behöver finnas ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på *minst* 25 meter mellan vägen och markanvändning bostäder (B), centrum (C), vård (D), handel (H), friluftsliv och camping (N), tillfällig vistelse (O), besöksanläggningar (R), skola (S) och kontor (K). I en del fall kommer det vara möjligt att bygga närmare än 25 meter, även om det sannolikt inte blir aktuellt med ett skyddsavstånd på mindre än 15-20 meter. Detta gäller i de fall där det går få transporter och/eller där de olyckor som kan inträffa endast kan få allvarliga konsekvenser inom ett kort avstånd.

Bebyggelse intill järnväg

Det ska finnas ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på *minst* 25 meter intill järnväg, mätt från närmaste spårmit. Inom 30 meter ska följande åtgärder säkerställas, genom planbestämmelser, för markanvändning bostäder (B), centrum (C), vård (D), handel (H), friluftsliv och camping (N), tillfällig vistelse (O), besöksanläggningar (R), skola (S), kontor (K), drivmedelsförsörjning (G), industri (J) och verksamheter (Z):

- fasader ska utföras i obrännbart material alternativt lägst brandteknisk klass EI30
- friskluftsintag ska riktas bort från järnvägen
- det ska vara möjligt att utrymma bort från järnvägen på ett säkert sätt

Figur 6 Länsstyrelsens bedömning av minimumavstånd till transportleder för farligt gods och åtgärder för att uppfylla kraven i PBL.



Tabell 2 Trafikflöden år 2016 (årsmedelvardagsdygn)

2.2 Kvaliteter och brister i nuvarande trafiknät

Kvaliteter

Generellt har dagens bebyggelse inom området en god kollektivtrafikförsörjning med korta gångavstånd till busshållplatser. Turtätheten är också generellt god i högtrafik med fem till tolv minuter mellan avgångarna. I gång- och cykelnätet finns gott om planskildheter som erbjuder säkra skolvägar för många av områdets barn. Dessa finns ofta där bilvägar korsar över gångstråk som följer de diagonala dalgångarna. Gående längs med dessa stråk slipper ofta branta backar vid planskildheterna, vilket är vanligt i trafikseparerade områden från senare tidperioder.

Rågsved har en bytespunkt med bra koppling mellan tunnelbana och stombuss, både vad gäller orienterbarhet och gångavstånd.

Brister

Huvudcykelnätet är grovmaskigt i området och de stråk som finns har vissa kvalitetsbrister. De regionala stråken längs Huddingevägen och Magelungsvägen bildar tillsammans med huvudstråket längs Rågsvedsvägen en enda "maska" med över 1 km i maskvidd, vilket kan jämföras med holländska rekommendationer på mellan 300 och 500

meters maskvidd för huvudcykelnät i befintlig bebyggelse². Pendlingsstråket längs Huddingevägen har en ogen dragning på delar av sträckan med många tvära svängar. Huvudcykelstråket längs Rågsvedsvägen är inte utbyggt med sammanhängande cykelbanor. Förbi Rågsveds centrum är cyklister hänvisade till blandtrafik i brant backe längs Rågsvedsvägen, eller till en flackare omväg via Hagsätragatan – Kumlagatan – Rågsveds skolgränd.

Ett finmaskigt lokalcykelnät kan delvis kompensera för brister som ett grovmaskigt huvudcykelnät medför. I utredningsområdet finns dessvärre många avbrott i de friliggande gång- och cykelstråken. Cykling i blandtrafik är en viktig del i det lokala cykelnätet men många av områdets lokalgator har en storskalig utformning där cykling i blandtrafik kan upplevas som otryggt bland vissa trafikantgrupper.

Någon analys av olycksbilden i bil- och gc-vägnätet har inte gjorts inom ramen för denna utredning. I Trafik- och gatumiljöplanen från 1996 bedömdes ett antal korsningar och sträckor ha låg kvalitet avseende skadevikt eller skaderisk;

- Korsningen Hagsätravägen/Kumlagatan/Hardemovägen (Här har sedan dess en cirkulationsplats tillkommit vid Rågsvedsvägen, lutningen vid Hagsätravägens backe från Rågsvedsvägen har minskats och samma sträcka har försetts med cykelbana. Detta kan ha förbättrat trafiksäkerhetsförhållandena)
- Korsningen Bjursätragatan/Lurstigen (Här har sedan dess hastighetsgränsen sänkts från 50 till 30 och en timglashållplats har tillkommit i närheten vilket kan ha förbättrat olycksbilden)
- Sträckan Rågsvedsvägen mellan Rågsveds skolgränd och Hagsätravägen
- Sköllerstagatan mellan Rågsvedsvägen och Göksholmsbacken.

Hagsätra har mindre goda förutsättningar som bytespunkt mellan tunnelbana och buss. Ingen stombuss passerar i närheten och kopplingen mellan tunnelbanan och buss 143:s hållplatsläge är otydlig med ett gångavstånd på över 200 m.

Längs många gator får bilen ta mycket plats i förhållande till övriga trafikanter. Uppsamlingsgator har ofta möjlighet till biluppställning på båda sidor medan gångbanor är smala och cykling förväntas ske i blandtrafik. Ytor för trädplantering och dagvattenrening saknas generellt i gaturummen, vilket också bidrar till storskaligheten.

Många av områdets gångbanor är för smala sett till dagens standard och gällande riktlinjer för nybyggnad. Eftersom en stor del av bebyggelsen ligger i kuperad terräng finns många branta backar som försvårar rörligheten för äldre och personer med rörelsenedsättning.

I avsnitt 6 redovisas idéförslag som kan motverka några av bristerna som har identifierats i detta avsnitt.

² Design Manual for Bicycle Traffic (Fietsberaad CROW, 2016)

3 Framtida infrastruktur

3.1 Tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan

För närvarande pågår planeringen inför den största tunnelbaneutbyggnaden i Stockholm på 40 år, med start 2018 ska två mil tunnelbana och tio nya tunnelbanestationer byggas.

Detta kommer även att påverka resande längs Hagsätralinjen som byter färg från grön till blå och kommer gå via en ny station i Slakthusområdet via Gullmarsplan och ännu en ny station i Sofia till Kungsträdgården och T-centralen.



Figur 7: Illustration över tunnelbanans nya blå linje till Hagsätra och Nacka Centrum (SLL).

Under byggtiden kan detta resultera i begränsade störningar för resenärer längs Hagsätralinjen, specifikt vid omkopplingen från de gamla till de nya spåren kring den nya stationen i Slakthusområdet.

År 2025/2026 när den nya tunnelbanan beräknas stå klar förkortas dock restiden från 24 till 20 minuter mellan Hagsätra och T-centralen. Den nya linjesträckningen ger även bättre kopplingar österut mot Nacka, däremot försvåras resandet för resenärer som vill fortsätta längs den gröna linjen till t.ex. Skanstull eller Slussen samt vidare mot Hässelby strand eftersom de måste göra ett byte vid Gullmarsplan eller T-Centralen.

3.2 Ny stombusslinje "N"

Ny stomlinje N är en förlängning av nuvarande linje 172 från sträckningen Norsborg – Skarpnäck till Norsborg – Tyresö C. Linjen kommer även få en genare dragning genom söderort samt i norra Botkyrka.

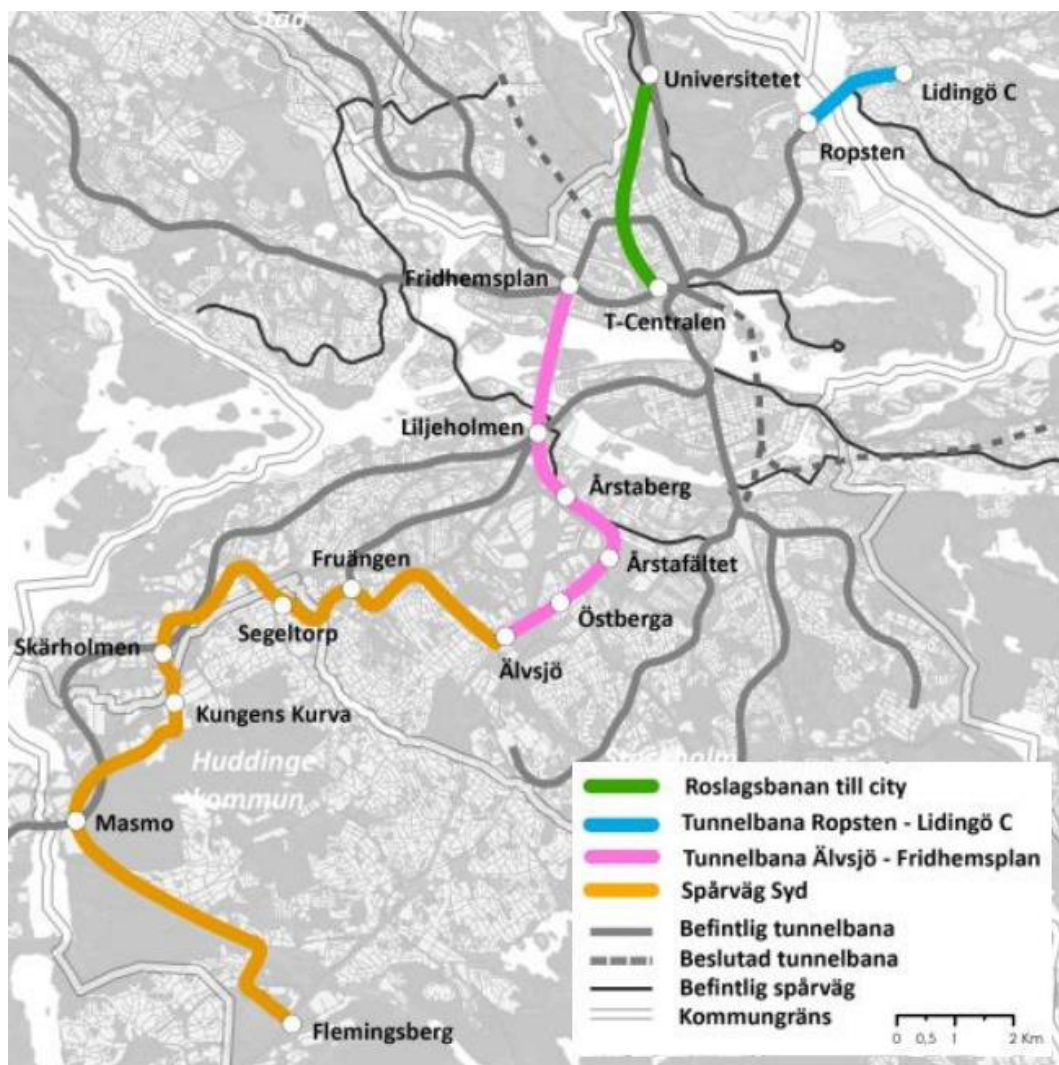


Figur 8: Del av Stockholms stomnätplan, stomlinje N syns i gul färg (SLL).

Linjen föreslås behålla sin sträckning längs Rågsvedsvägen förbi Rågsveds tunnelbanestation och tillsammans med planerade framkomlighetsåtgärder längs sträckningen (inom ramen för Trafikförvaltningen och Trafikverkets projekt för förbättrad framkomlighet i stomnätet, se kapitel 3.4) bedöms detta ha en positiv effekt på tvärförbindelserna i söderort.

3.3 Tunnelbana till Fridhemsplan – Älvsjö

Ny tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö är i tidigt skede inom Sverigeförhandlingen. Sträckningen skulle skapa en ny förbindelse över Saltsjö-Mälarsnittet och koppla samman Älvsjö, Liljeholmen och Fridhemsplan. Vid Fridhemsplan kan stationen förläggas så att framtida förlängningar möjliggörs och i Älvsjö planeras koppling till både pendeltåg och den framtida spårväg syd.



Figur 9: Planerad sträckning av möjlig ny tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö (Sverigeförhandlingen) jämfört Spårväg Syd mfl.

Om tunnelbanan i detta sammanhang kunde förlängas i bergtunnel från Hagsätra till Älvsjö skulle boende i Hagsätra, Rågsved, Högdalen med flera få förbättrade kommunikationer norrut till exempelvis Älvsjö, Liljeholmen och Fridhemsplan. Samtidigt skulle välbelägen mark kunna frigöras i centrala Hagsätra om dagens markförlagda spår och station tas bort.

3.4 ÅVS för Huddingevägen (väg 226)

För närvarande pågår en åtgärdsvalsstudie för vägen som Trafikverket utför i samarbete med Länsstyrelsen, Trafikförvaltningen, Stockholms stad, Botkyrka och Huddinge kommun. Då det saknas en enhetlig standard och målsättning för vägen är målet att ta fram en gemensam bild av vägens framtida utformning. Följande identifierade brister nämns på Trafikverkets webbplats³;

- Låg kapacitet och trafiksäkerhet i korsningar
- Parallellt lokalvägnät saknas
- Låg framkomlighet för busstrafik
- Sammanhängande cykelled saknas

Åtgärdsvalsstudien ska definiera behov av bland annat;

- Vägens övergripande funktion och utformning
- Gång- och cykelleder, både tvärs och längs vägen
- Förstärkning av lokalvägnät
- Förstärkning av kollektivtrafik
- Åtgärder mot bristande miljö kvalitet
- Lämplig framtida kapacitet

En tänkbar följd av åtgärdsvalsstudiens ställningstaganden kring framtida kapacitetsbehov och förstärkning av kollektivtrafik (exempelvis kollektivtrafikkörfält) är ökad vägbredd jämfört med nuläget.

En trafikutredning kopplad till Trafikverkets ÅVS ska inom kort påbörjas av Stockholms stad.

4 Förtätning ur ett trafikförsörjnings- och mobilitetsperspektiv

4.1 Värderingskriterier

Inom ramen för utredningen har en bedömningsmodell utvecklats i syfte att värdera potentiella exploateringsområden utifrån ett antal kriterier med koppling till trafikförsörjning och mobilitet.

Värderingen av mobilitet har tagit avstamp i de planeringsinriktningar för väg- och gatunätet som beskrivs i Stadens framkomlighetsstrategi⁴;

³ <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/Atgardsvalsstudier-i-Stockholms-lan/Atgardsvalsstudie-vag-226-Varsta---Sodra-lanken/>

⁴ Framkomlighetsstrategin, Stockholms stad, trafikkontoret 2012

- Fler människor och mer gods ska kunna förflyttas genom att fler använder kapacitetsstarka färdmedel, d.v.s. kollektivtrafik, cykel och gång, samt godsfordon med hög beläggning.
- Framkomlighet i väg- och gatunätet ska förbättras genom att öka restidshastigheten för de kapacitetsstarka färdmedlen och höja restidspålitligheten för alla trafikanter.
- Vägarnas och gatornas roll som attraktiva platser ska förstärkas genom att förbättra gångvänligheten i staden.
- De negativa effekterna av väg- och gatutrafiken ska minimeras genom att styra bilanvändning till de resor där bilen gör mest samhällsnytta.

Tabellen nedan visar en sammanfattning av bedömningsmodellen. Varje inventerad plats i området har bedömts utifrån sju kriterier. Låg kvalitet ger 1 poäng, medelgod kvalitet ger 3 poäng och god kvalitet ger 5 poäng. I ett första steg värderas respektive kriterium för sig med hjälp av ett enkelt excelark. Värderingen görs både med hjälp av GIS-analyser och med kvalitativa bedömningar. Varje kriterium ges en färg utifrån värderingen och i nästa steg viktas kriteriernas betydelse i förhållande till varandra. Procentsatserna som angivits som vikt har bedömts av Sweco, men de behöver diskuteras och utvecklas vidare. Resultatet av den viktade kvalitetsbedömningen har redovisats som ett cirkeldiagram för respektive exploateringsområde för snabb avläsning av potential med hänsyn till mobilitet- och trafikförsörjning. I följande avsnitt ges en närmare beskrivning av värdering och poängsättning för respektive kriterium.

<ul style="list-style-type: none">Närhet till busstrafik (vikt 25 %)		
<ul style="list-style-type: none">Närhet till spårtrafik (vikt 25 %)		
<ul style="list-style-type: none">Närhet till cykelvägnät (vikt 6 %)		
<ul style="list-style-type: none">Närhet till dagligvaruhandel och service (vikt 6 %)		
<ul style="list-style-type: none">Gatubyggnadskostnader (vikt 6 %)		
<ul style="list-style-type: none">Bullerstörning (vikt 13 %)		
<ul style="list-style-type: none">Tillgänglighet för äldre och rörelsehindrade (vikt 19 %)		
Låg kvalitet	Medelgod kvalitet	God kvalitet
1 poäng	3 poäng	5 poäng

Tabell 3 Bedömningsmodell för potentiella förtätningsområden

Gynnsamma områden för exploatering är enligt denna modell platser som har

- Goda förutsättningar för hållbart resande med kapacitetsstarka färdmedel
 - Korta gångavstånd till
 - Busshållplatser
 - Tunnelbana eller pendeltåg
 - Dagligvaruhandel och service
 - Närhet till cykelinfrastruktur
- Goda förutsättningar till mobilitet för äldre och personer med rörelsenedsättning
 - Tillgängliga gångvägar till kollektivtrafik och dagliga serviceinrättningar
- Goda förutsättningar att klara bullerriktvärden
- Goda förutsättningar för exploatering som bär sina egna gatubyggnadskostnader

Totalt 30 potentiella förtätningsprojekt inom de båda stadsdelarna har värderats enligt denna modell. Projektområdenas lägen framgår av Bilaga 2 och värderingssammanställningen finns i Bilaga 3.

4.1.1 Närhet till busstrafik

Bedömning av närhet till dagens busstrafik görs genom GIS-analys av radiellt avstånd från exploateringsområdets centrum till närmaste busshållplats med dagtrafik.

Poäng	Närhet till busstrafik	Restid gång (hastighet 1 m/s)
1	Mer än 450 m radiellt avstånd till hpl	Över 10 min
3	300-450 m radiellt avstånd till hpl	6,5 – 10 min
5	Mindre än 300 m radiellt avstånd till hpl	Under 6,5 min

Dimensionerande för kvaliteten är gångavståndet till stationer, vilket har bedömts enligt samma skala som användes i Trafik- och Gatumiljöplanen för området⁵.

Det verkliga gångavståndet bedöms vara 30 % längre än det radiella avståndet. 300 m radiellt avstånd motsvarar därmed ca 400 m verkligt gångavstånd. 450 m radiellt avstånd motsvarar ca 600 m verkligt gångavstånd. Busslinjenät och busshållplatser med gångavståndscirklar framgår av Figur 3 i avsnitt 2.1.2.

⁵ Trafik- och gatumiljöplan för område 5, Gatu- och fastighetskontoret 1997

4.1.2 Närhet till spårtrafik

Bedömning av närhet till spårtrafik görs genom GIS-analys av radiellt avstånd från exploateringsområdets centrum till närmaste tunnelbane- eller pendeltågsstation.

Poäng	Närhet till spårtrafik	Restid gång (hastighet 1 m/s)	Restid cykling (hastighet 5 m/s)
1	Mer än 600 m radiellt avstånd till stn	Över 13 min	Över 2,5 min
3	400-600 m radiellt avstånd till stn	8,5 – 13 min	2 – 2,5 min
5	Mindre än 400 m radiellt avstånd till stn	Under 8,5 min	Under 2 min

Dimensionerande för kvaliteten är gångavståndet till stationer, vilket har bedömts enligt samma skala som användes i Trafik- och Gatumiljöplanen för området.

Det verkliga gångavståndet bedöms vara 30 % längre än det radiella avståndet. 400 m radiellt avstånd motsvarar därmed ca 500 m verkligt gångavstånd. 600 m radiellt avstånd motsvarar ca 800 m verkligt gångavstånd. Stationslägen framgår av Figur 3 i avsnitt 2.1.2.

4.1.3 Närhet till cykelvägnät

Bedömning av närhet till cykelvägnät görs genom GIS-analys av avstånd till stadsdelarnas befintliga cykelvägnät (lokal-, huvud- och pendlingscykelstråk).

Poäng	Närhet till cykelvägnät
1	En mindre del* av området ligger inom 50 m från cykelvägnät
3	Omkring halva området ligger inom 50 m från cykelvägnät
5	Större delen** av området ligger inom 50 m från cykelvägnät

*mindre än 1/3 av området

**mer än 2/3 av området

Avståndet 50 m är inte hämtat från någon specifik riktlinje, men ska motsvara en situation där cykelinfrastruktur finns på obetydligt avstånd från bebyggelsens entréer. Mycket korta avstånd mellan bostad och cykelvägnät uppstår om nätet är finmaskigt, vilket i sin tur ger korta cykelvägar och gena anslutningar till huvudcykelnätet. Det befintliga cykelvägnätet framgår av Figur 2 i avsnitt 2.1.1.

4.1.4 Närhet till dagligvaruhandel och service

Bedömning av närhet till dagligvaruhandel görs genom GIS-analys av radiellt avstånd från exploateringsområdets centrum till närmaste dagligvaruhandelsbutik.

Poäng	Närhet till dagligvaruhandel och service	Restid gång (hastighet 1 m/s)
1	Mer än 450 m radiellt avstånd till service	Över 10 min
3	300-450 m radiellt avstånd till service	6,5 – 10 min
5	Mindre än 300 m radiellt avstånd till service	Under 6,5 min

Gångavstånden är inte hämtade från någon specifik riktlinje. Istället har bedömningen gjorts att ungefär samma känslighet för gångavstånd råder för gående till dagligvaruhandel som för gående till busshållplatser. En skillnad som bör noteras är att riktningen är viktig för inköpsresor. Det kan vara ansträngande att bära exempelvis matkassar (särskilt i uppförbacke) på vägen från butiken.

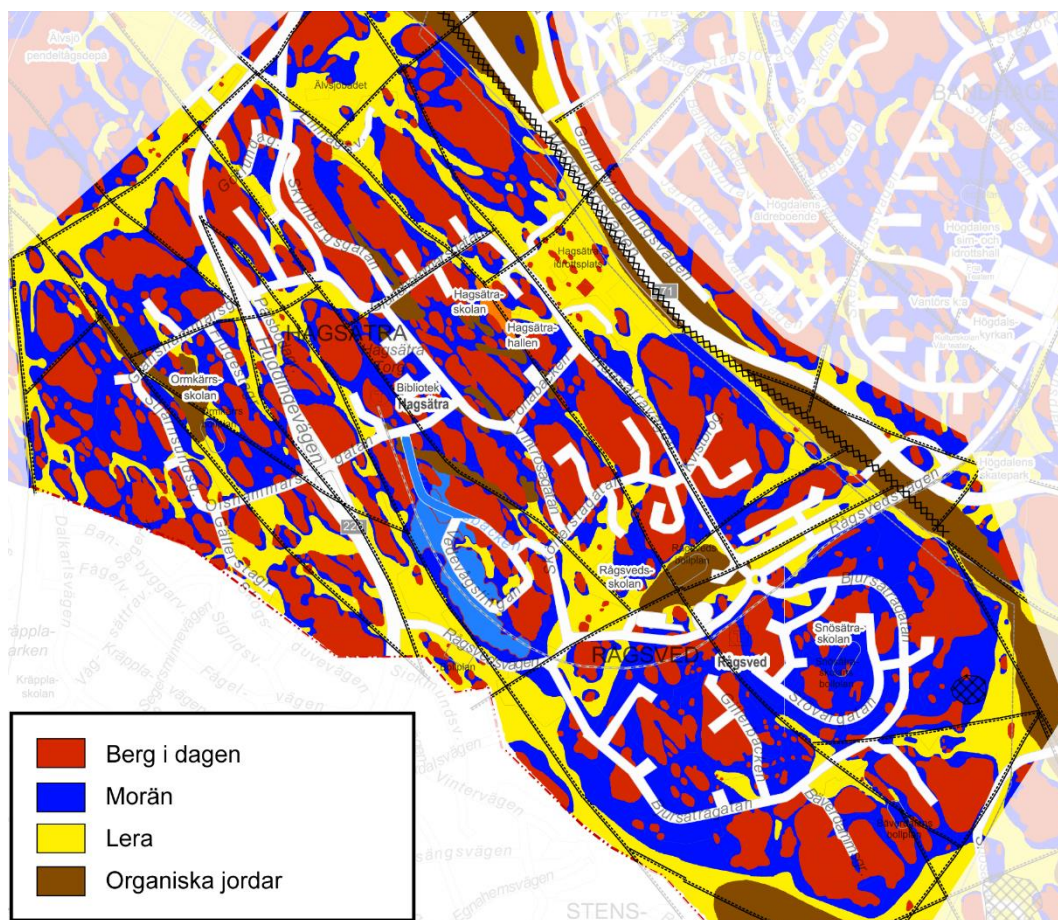
Det verkliga gångavståndet bedöms vara 30 % längre än det radiella avståndet. 300 m radiellt avstånd motsvarar därmed ca 400 m verkligt gångavstånd. 450 m radiellt avstånd motsvarar ca 600 m verkligt gångavstånd. Lägen för dagligvaruhandel redovisas på karta i Bilaga 1.

4.1.5 Gatubyggnadskostnader

Relativ skattning av gatubyggnadskostnader har gjorts genom platsbesök och studier av baskarta och geokarta över området.

Poäng	Gatubyggnadskostnad
1	Höga eller mycket höga kostnader i relation till byggbar yta
3	Normala kostnader i relation till byggbar yta
5	Små kostnader i relation till byggbar yta

Stora totala kostnader för exempelvis en ny vägdragning kan bäras om en stor byggbar yta frigörs. Kostnadssammanställning med motiveringar framgår av tabellen i Bilaga 3.



Figur 10 Geologisk karta över Hagsåtra-Rågsved framställd år 1980

4.1.6 Bullerstörning

Bedömning av bullerstörningar görs genom att med hjälp av GIS-analys mäta hur stor del av området som har högre ljudnivåer än 55 dB(A) enligt Stadens bullerkarta.

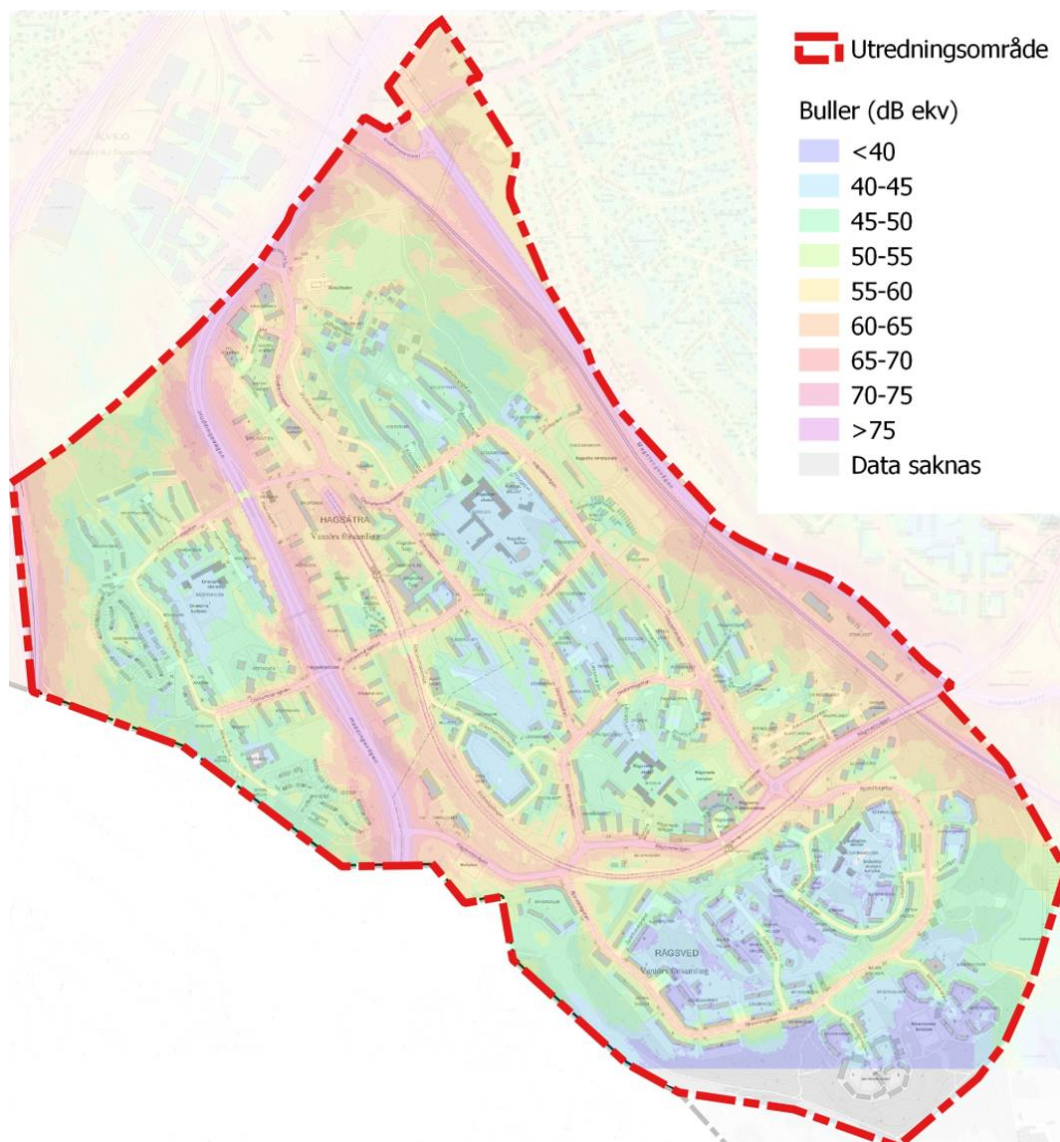
Poäng Bullernivåer

1	Stor** del av området >55dB
3	Ca halva området > 55 dB
5	Liten/ingen* del av området >55dB

*mindre än 1/3 av området

**mer än 2/3 av området

Värdet utgår från Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader⁶. Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. Förordningen anger också att motsvarande värde är 60 dB(A) för bostäder som inte är större än 35 kvadratmeter. Högre bullernivåer kan godtas i vissa fall om bostaden delvis ordnas mot en tystare sida.



Figur 11 Befintliga bullernivåer

⁶ Svensk författningssamling 2015:216

4.1.7 Tillgänglighet för äldre och rörelsehindrade

Bedömning av tillgänglighet kan göras genom att utifrån en lutningskarta kartlägga om områdets gångvägar till viktiga målpunkter i form av busshållplatser, tunnelbanestationer eller stadsdelscentrum innehåller branta avsnitt.

Tillgänglighet för äldre och rörelsehindrade	
Poäng	rörelsehindrade
1	stora lutningar (över 5 %) i gångvägnätet
3	måttliga lutningar (2 - 5 %) i gångvägnätet
5	små/inga lutningar (under 2 %) i gångvägnätet

Gångbanor och gångtytor som dimensioneras för rullstolar bör enligt VGU⁷ inte luta mer än två procent. Önskvärd största lutning för övriga gångtrafikanter är vid en meters höjdskillnad fem procent, och största godtagbara lutning är åtta procent. Ofta kan korta branta avsnitt undvikas genom att en längre flackare omväg väljs.

I Bilaga 1 visas en lutningskartering för gångnäten inom stadsdelen, vilken ligger till grund för kvalitetsvärderingen gällande tillgänglighet i Bilaga 2 och 3. Lutningskartan bygger på ett utdrag av väglänkar från NVDB vilka har lutningsklassificerats. Detta vägnät saknade många mindre gångvägar och fick därför kompletteras utifrån Stockholms stads grundkarta och ortofoto. Det kompletterade vägnätets vägar delades upp i 10 meters-länkar och med hjälp av en höjdmodell framtagen från laserscanning av området märktes höjden ut vid respektive länks ändar, så att en uträkning av lutningen för varje länk kunde göras. Länkarna har sedan klassificerats utifrån sin lutning enligt de tre ovanstående kategorierna och färglagts därefter i kartan. Tillgänglighet för äldre och rörelsehindrade har sedan värderats genom att läsa av lutningsstandarderna på närmaste väg till busshållplats eller tunnelbanestation.

När väl exploateringsplanerna klarnar behövs fördjupade studier med hjälp av tillgänglighetskartan som har tagits fram, för att bättre belysa den nya bebyggelsens tillgänglighetsstandard. Kartan kan även vara ett stöd för att initiera ombyggnadsprojekt i det befintliga gångvägnätet. Sweco har som exempel testat att använda lutningskarteringen för att bedöma gångvägslutningar till närmaste kollektivtrafik men den typen av analyser lämpar sig bättre för senare skeden när placering av bebyggelse och entréer diskuteras på en mer konkret nivå.

5 Potentiella förtätningsområden med kvalitetsvärdering

Utifrån studier av grundkarta, ortofoton, trafiknätets uppbyggnad och standard men även inventering på plats har 30 områden i stadsdelarna identifierats av Sweco som möjliga

⁷ Vägars och gators utformning, Trafikverket publikation 2015:086

förtättningsområden. Varje område har värderats utifrån modellen som redovisas i föregående avsnitt, och värderingen redovisas i ett cirkeldiagram som visar hur väl området uppfyller de sju värderingskriterierna. Föreslagna anslutningar till de vissa utpekade förtättningsområdena finns markerade i ljusblå pilar.

Områdena som först pekades ut täckte in större delar av utredningsområdet, men har under arbetets gång justerats, gallrats och styckats upp ett flertal gånger under interna möten och arbetsmöten med Staden arbetsgrupp. I den slutliga indelningen är områdena mer enhetliga (d.v.s. de bedömningar som har gjorts utifrån kriterierna gäller för hela området och inte bara en del) och platser som visats mycket svåra att exploatera eller som ingår i pågående eller planerade projekt har tagits bort.

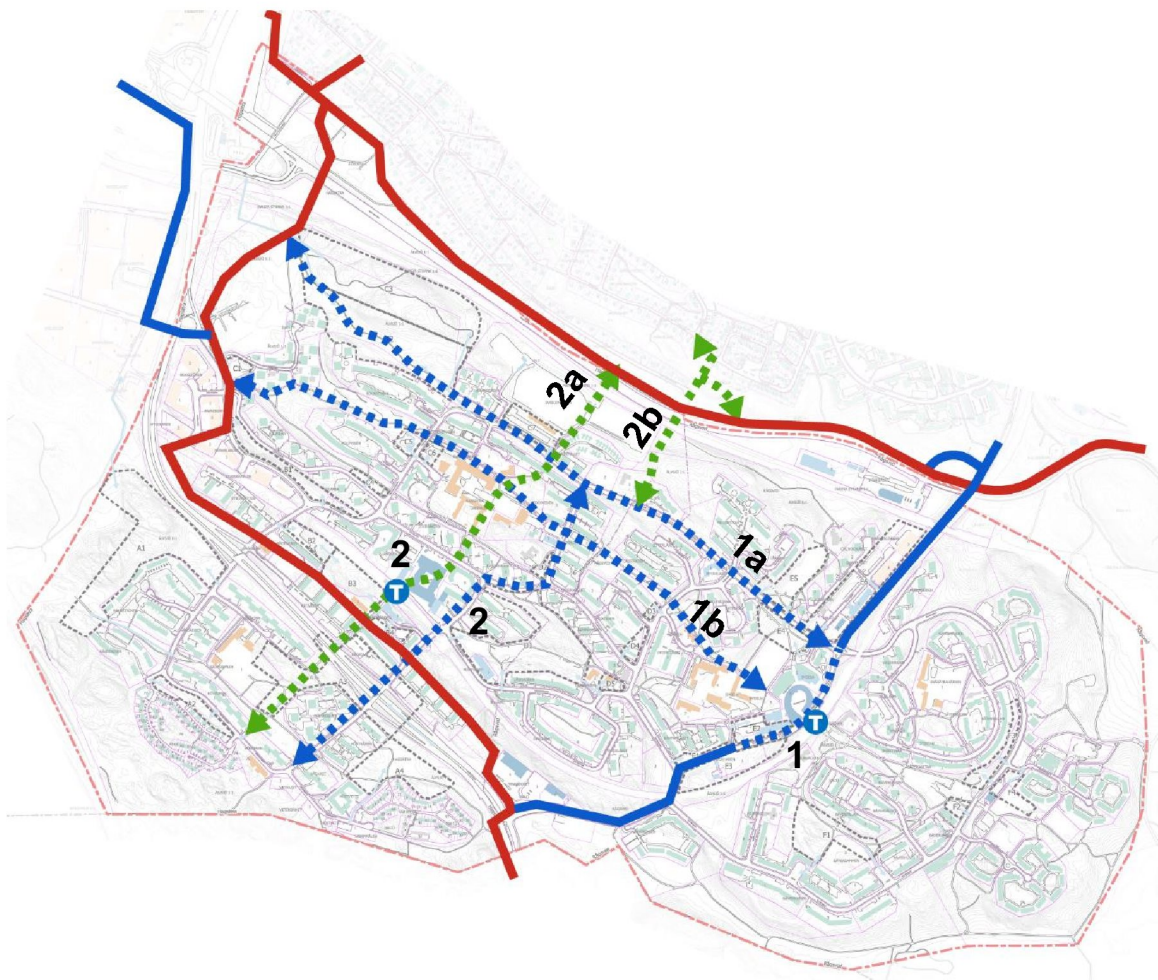
6 Idéförslag förbättrad infrastruktur

Med anledning av förtättningsplaneringen har ett antal idéförslag rörande kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik diskuterats både internt inom Sweco men även med stadens arbetsgrupp. Dessa presenteras i listan nedan. För biltrafiknätet bedöms inga förbättringar behövas gällande tillgänglighet och framkomlighet.

6.1 Gång- och cykelnät

1. **Förstärk huvudcykelnätet** genom att anlägga cykelbana längs hela Rågsvedsvägen och komplettera nätet med en ny länk, antingen genom nyanläggning längs Hagsätravägen eller genom att bredda och rusta upp något av de befintliga lokala cykelvägarna som löper diagonalt genom området.
 - a. *Förutsättningar för ny cykelbana längs Hagsätravägen.* Delar av Hagsätravägen kan få kompletterande bebyggelse vilket skapar behov av att bygga om vissa vägavsnitt för att tillgodose angöring. Där kan möjligen cykelbana tillskapas mellan gångbana och angöringszon. På andra sträckor kan cykelbana behöva ta befintlig gatuparkering eller naturmark i anspråk. Hänsyn kan också behöva tas till de utrymmesanspråk som en eventuell reguljär busstrafik längs gatan ställer.
 - b. *Förutsättningar för upprustning av lokalcykelstråk till huvudstråksstandard.* Detta idéalternativ innebär färre korsningar med bilvägar än alternativet 1a. Avsnittet där stråket korsar Porlabacken kan upplevas som ett avbrott där cyklister behöver korsa en parkering och cykla på vad som ser ut att vara en angöringsväg till privata entréer. I gällande detaljplan finns mark avsatt som x-område i syfte att tillgängliggöra denna förbindelse för allmänheten. Vid omvandling till huvudcykelstråk bör detta manifesteras med tydlig och sammanhängande utformning och skyltning.

2. Förstärk och bygg ut **tvärgående gång- och cykelstråk mellan Ormkärr – Hagsätra C – Hagsätraskolan – Hagsätra IP – Örby**. För kopplingen till Örby finns två alternativ;
 - a. Gång- och cykeltunnel under järnvägen och Magelungsvägen. Tunneln riskerar dock att bli lång och svår att utforma på ett tryggt sätt. Kopplingen till Örbys småhusområde blir svag eftersom det är stora höjdskillnader från Magelungsvägen. En tunnellsnöring blir dock troligen dyr och svår att bygga, dels med tanke på geotekniska förhållanden (dålig mark och troligen högt grundvatten) och dels på störningar för Nynäsbanan under byggtiden. Tunnel eller gång- och cykelbro behövs om bussar på Magelungsvägen ska kunna bussförsörja ny bebyggelse längs Hagsätravägen.
 - b. Gång- och cykelbro med koppling både till Magelungsvägen och till Nåttarövägen i Örby. Broförbindelse upplevs ofta som tryggare i jämförelse med tunnel. Bron behöver hög frihöjd (6,5 till 4,7 m) över järnvägen och Magelungsvägen vilket resulterar i en lång ramp ner till Magelungsvägen. Höjdskillnaden mellan Nåttarövägen och Hagsätravägen skulle dock kunna jämnas ut på ett bra sätt (ca 4 meters höjd behöver tas ut på ca 400 meters sträcka). Läget för bron har illustrerats utifrån en grov bedömning av höjdförhållanden och kommunens tillgång till mark. Bron skulle sannolikt bli både ekonomiskt och produktionsteknisk fördelaktig jämfört med tunnelalternativet.



Figur 12 Idéförslag för gång- och cykelnätet. Röda och blå linjer = huvudcykelnät, Gröna stråk = lokalt cykelnät. Heldragna linjer = befintliga stråk, streckade linjer = idéförslag

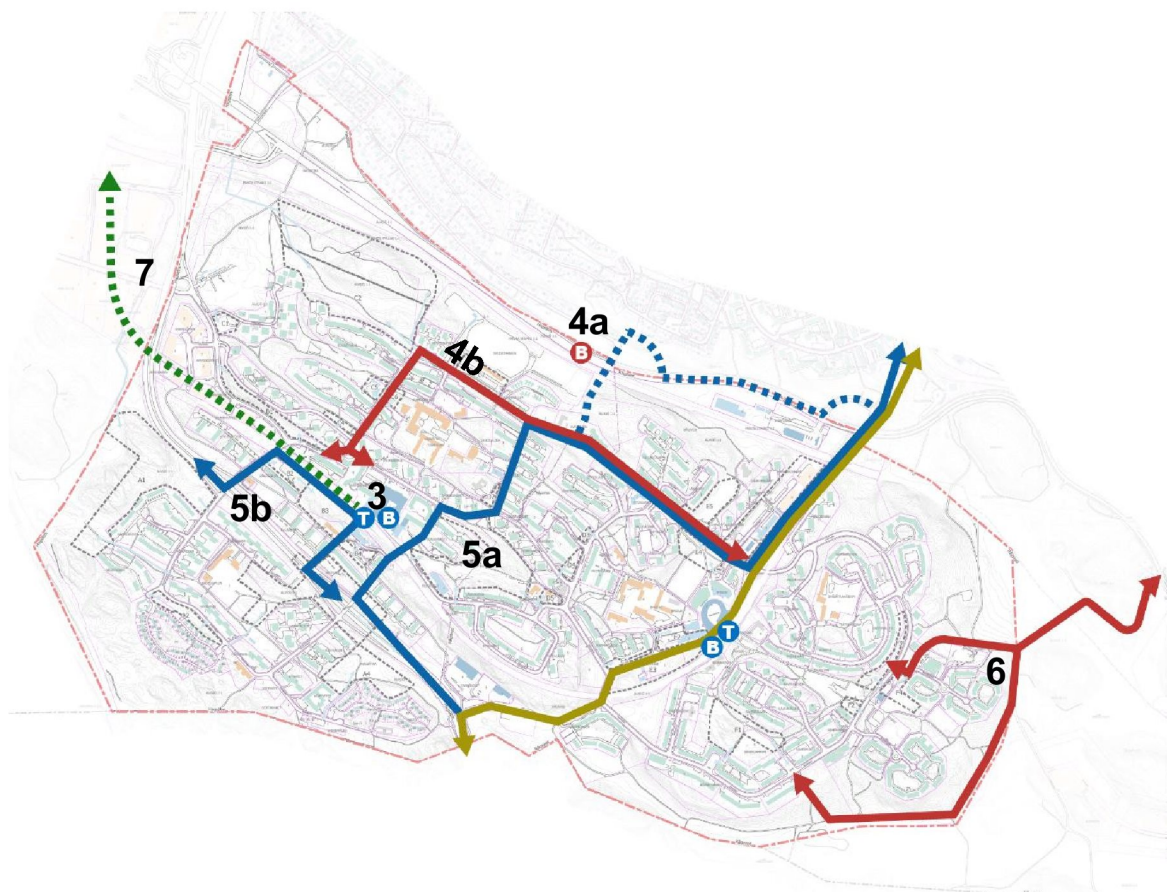
6.2 Kollektivtrafiknät

3. **Förstärk Hagsätra som bytestpunkt mellan tunnelbana och buss.** Återgång till tidigare hållplatslägen på Vintrosagatan skulle ge något kortare bytestid och möjligen en mer lättorienterad väg till tunnelbanan. Hållplatserna flyttades i samband med att linje 143:s körväg ändrades så att den även trafikerar Ormkärr. Möjlighet till närmare koppling mellan buss och tunnelbana bör utredas i samband med eventuell nedgrävning av tunnelbanestationen och även i samband med busslinjedragning längs Hagsätravägen enligt punkt 5 nedan.
4. **Förstärk tillgången till busstrafik längs Hagsätravägen** för tillkommande och befintlig bebyggelse. Gångavstånd till busshållplatser med dagtrafik bedöms vara mindre god i nuläget. För att minska gångavstånden och uppnå god kvalitet ges två idéalternativ;
 - a. **Ny busshållplats på Magelungsvägen för linje 167**, i kombination med gc-tunnel eller bro och förstärkt tvärstråk till Hagsätra centrum (se nr 2a och 2b)
 - b. **Busstrafikera Hagsätravägen**, genom omläggning av befintliga linjer eller införande av ny linje.
5. **Stombusstrafik till Hagsätra.** För att ge fler av de tillkommande invånarna en bättre tillgång till stombusstrafik ligger det nära till hands att undersöka möjligheterna till en stombusshållplats i närheten av Hagsättras tunnelbanestation. Den skulle exempelvis kunna trafikeras av den redan planerade linjen "N" genom omlagd körväg, eller genom en helt ny stombusslinje längs med Huddingevägen.
 - a. *Förutsättningar för linje N via Hagsätra.* Linjen skulle kunna förlängas med ett ytterligare stopp i Hagsätra, eller förlängas via Hagsätra och utan stopp i Rågsved. Båda varianterna skulle innebära trafikerings på gator vars utformning inte är anpassad för stombusstrafik och åtgärder skulle sannolikt behövas för att förbättra framkomligheten. En bro från Hagsätravägen över järnvägen och med nedfartsramp till Magelungsvägen skulle kunna användas om Rågsvedhållplatsen dras in. Men Hagsätravägen skulle kunna fylla samma funktion med möjligen kortare restid, eftersom signalreglerade korsningar skulle undvikas. Utredningen som ligger bakom den föreslagna sträckningen för linje N har förordat dragningen förbi Rågsved framför Hagsätra. Rågsveds tunnelbanestation har fler påstigande (5 900 jämfört med 4 500⁸) men om det beror just på kopplingen till dagens stombusstrafik är okänt.
 - b. *Förutsättningar för ny stombusslinje längs med Huddingevägen.* Resandeunderlaget och behovet av en sådan linjesträckning har inte utretts inom ramen för denna lokala trafik- och exploateringsutredning. I

⁸ Fakta om SL och länet 2015

kombination med nedgrävning av tunnelbanestationen och överdäckning av Huddingevägen skulle en bussgata kunna åstadkommas som erbjuder hållplatslägen inom kort gångavstånd från den ombyggda tunnelbanestationen.

6. **Ny busslinjedragning Magelungsvägen – Bjursätragatan via Snösätravägen.** Linjen skulle tillgängliggöra Rågsveds friområde och samtidigt försörja eventuell ny låglänt bebyggelse vid "Rågsvedsterrassen" (se Bilaga 2 samt vägstudieuppgiftet gällande delområde A).
7. **Förlängning av tunnelbanan från Hagsätra till Älvsjö – Liljeholmen – Fridhemsplan.** Se avsnitt 3.3 för närmare beskrivning.



Figur 13 Idéförslag för kollektivtrafiknätet. Blå linjer = idéförslag för stombussnätet, gul linje = Sträckning för stombusslinje "N" enligt SL:s stamnätplan. Streckad blå linje = alternativ idé med körväg via Hagsätra C kombinerad med gc- och bussbro till Magelungsvägen. Streckad grön linje = Förlängning av tunnelbanan från Hagsätra till Älvsjö.

6.3 Bilvägnet

8. **Trafiksäkerhetsåtgärder i biltrafiknätet.** Biltrafiknätets trafiksäkerhetsnivå behöver studeras närmare för att åtgärdsbehovet på det området ska kunna fastläggas. En stor planerad förändring som ligger nära i tid är justering av hastighetsgränser till de jämna hastighetsstegen.
9. **Överdäckning av Huddingevägen mellan Hagsätra och Ormkärr.** Projektet skulle ge barriärbrytande och bullersänkande effekter men är dyrt och tekniskt komplicerat, och går sannolikt ej att finansiera genom exploateringsvinster.

Rapporten är framtagen av Sweco Society AB

Medverkande konsulter:

JAN-ERIK HOLLANDER

JOHAN INGELSHED

HENRIK KARLSSON

MARTIN VIITANEN

27(27)

RAPPORT
2017-03-13

HAGSÄTRA-RÅGSVED – FÖRTÄTNING UR ETT MOBILITETSPERSPEKTIV