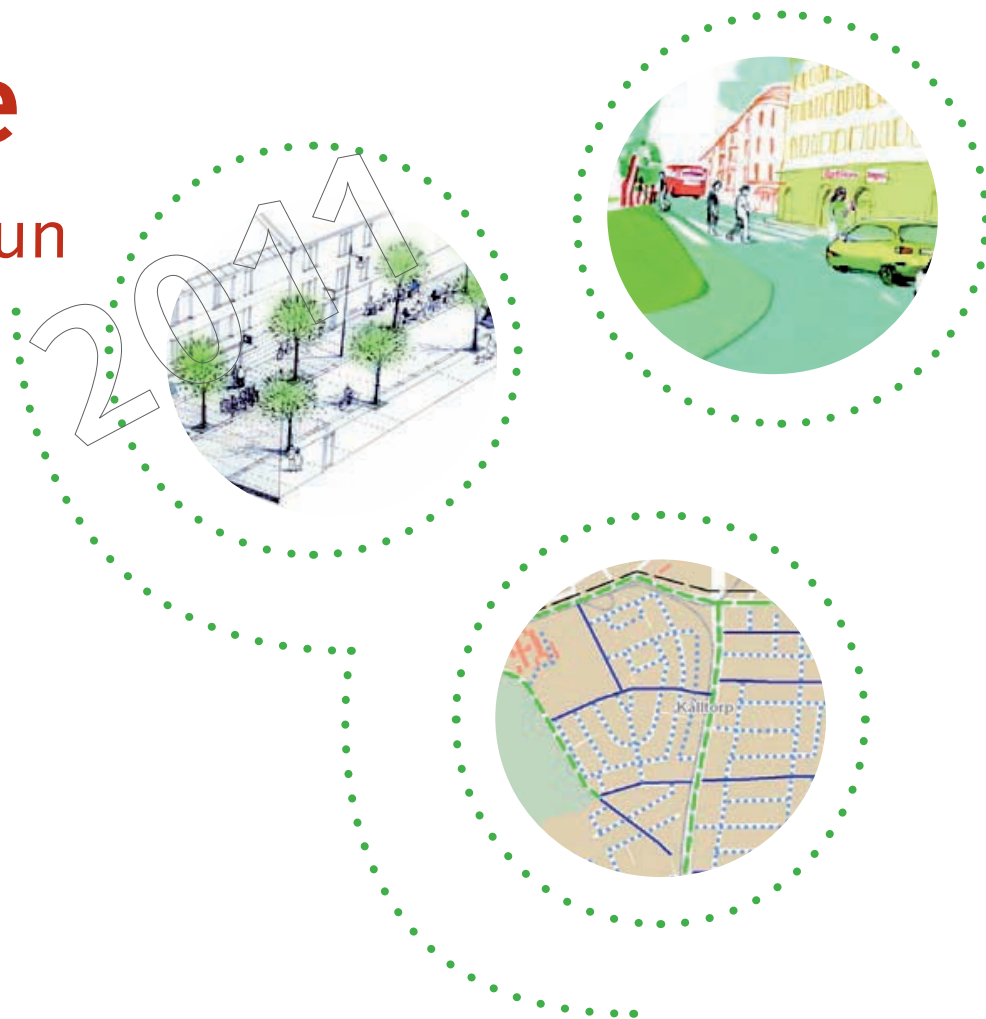




# Rätt Fart i Huddinge

Hastighetsplan för Huddinge kommun

---





# Förord

I samband med ny lagstiftning, som tillåter hastighetsgränser i tiosteg, har Vägverket och Sveriges Kommuner och Landsting låtit ta fram en ny hastighetshandbok för tätort – »*Rätt fart i staden!*«.

»*Rätt fart i staden!*« är en operativ handbok med samma inriktning som »*Trafik för en attraktiv stad (TRAST)*«. Utgångspunkt är att hastighetsgränserna ska vara väl avvägd mot de stadsbyggnadskvaliteter och transportpolitiska mål som påverkas av hastighetsnivån. Genom att avväga hastighetsnivån väl kan den valda gränsen medverka till att stadsrummen används på ett sätt som stödjer stadens utveckling. »*Rätt fart i staden!*« är ett av flera verktyg som kan medverka till att staden får det trafiksystem den behöver för att utvecklas i avsedd riktning.

Handboken är avsedd att användas som stöd för kommuner, länsstyrelser, Vägverket och andra intressenter vid beslut om högsta tillåtna hastighet i tätort.

Uppdraget har utförts på uppdrag av Annika Feychting, Huddinge kommun. Från Sweco har Roger Johansson varit uppdragsledare och Jenny Carlsson och Emma Wiklund handläggare.

Huddinge juni 2011



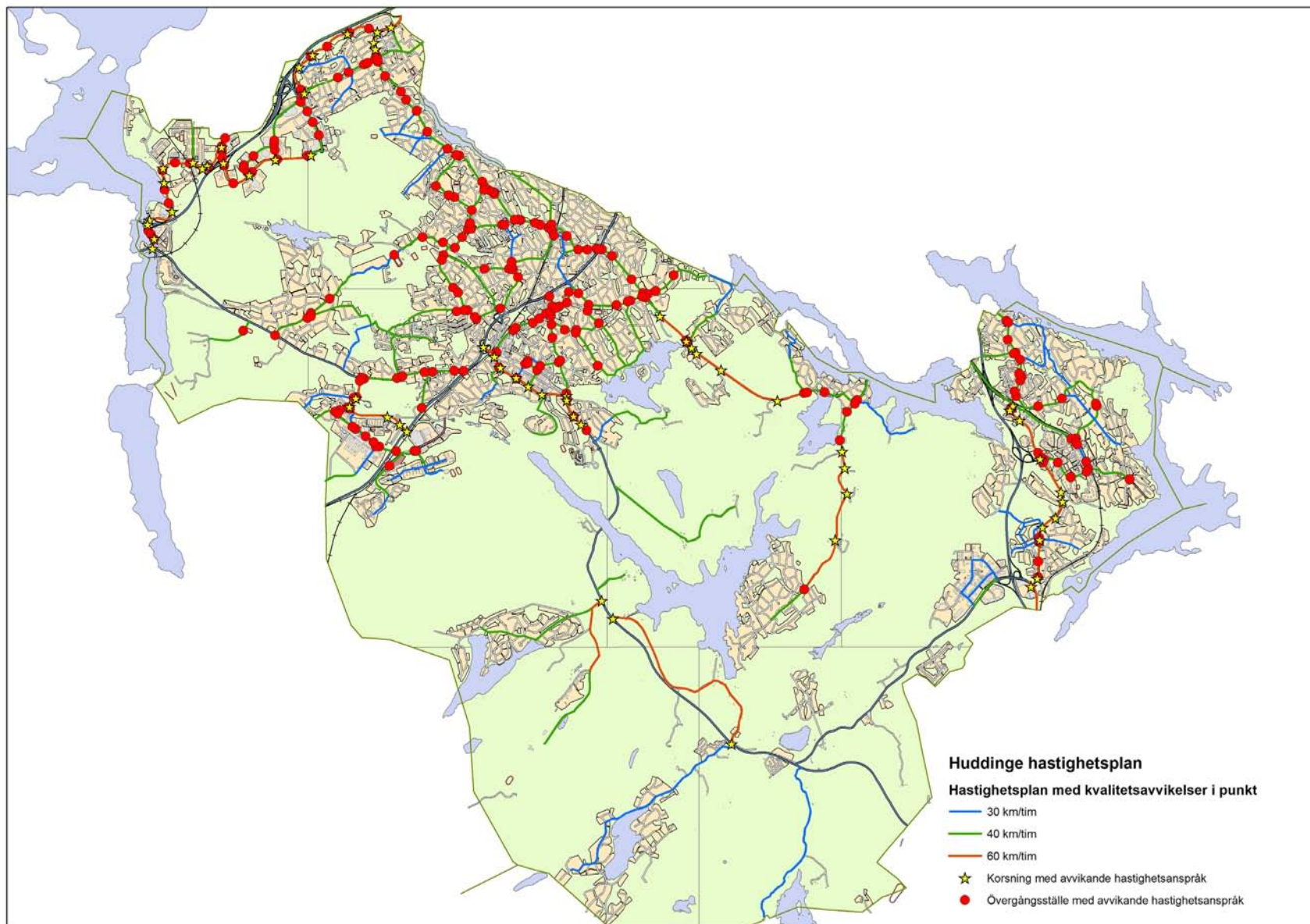


# Innehåll

<b>Förord</b> .....	3
<b>Innehåll</b> .....	5
<b>1 Utgångspunkter</b> .....	7
<b>2 Arbetsmetodik</b> .....	11
<b>3 Nulägesbeskrivning</b> .....	13
<b>4 Analys</b> .....	29
<b>5 Genomförande</b> .....	45

Bilaga A





Figur 1. Föreslagen hastighetsplan med kvalitetsavvikelser



# Sammanfattning

Arbetet med Rätt Fart i staden är anpassat för att kunna skapa ett trafiksystem som kan leva upp till stadens förutsättningar. Riksdag och regering beslutade den 2 maj 2008 om att införa hastighetsgränser med 10-steg mellan 30 och 120 km/tim, med syfte om att bättre överensstämna med vägens standard. Hastighetsförändringarna skall även noga vägas mot de transportpolitiska målen. På sikt kan utvecklingen leda till en övergång till ett system med jämna 20-steg, där hastighetsgränserna 50 och 70 km/tim ersätts med antingen 40 eller 60 km/tim.

Handboken »Rätt fart i staden« syftar till att ge kommunen en arbetsmetodik som skapar underlag för väl avvägda hastighetsnivåer med hänsyn tagen till de olika kvaliteter som medborgarna värdesätter i tätorten. Arbetet utgår från nedanstående fem stadsbyggnadskvaliteter, som i handboken används som stöd för att formulera medborgarnas anspråk på en attraktiv stad.

- Stadens karaktär
- Tillgänglighet
- Trygghet
- Trafiksäkerhet
- Miljö och hälsa

Hastighetsplanen anger vilka hastighetsnivåer som bör eftersträvas på lång sikt inom Huddinge kommun och visar ett hastighetssystem utan 50 och 70 km/tim.

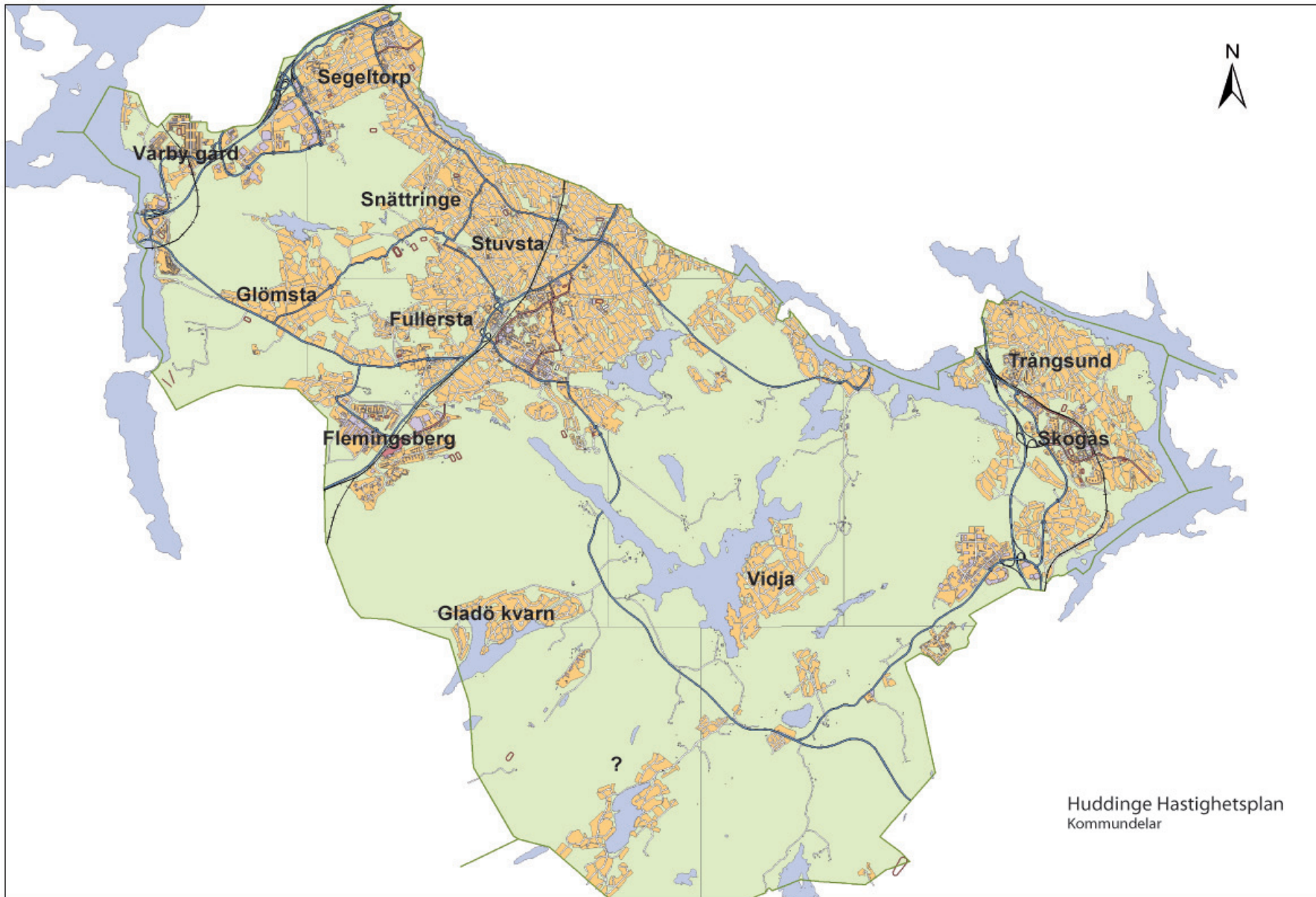
Den föreslagna hastighetsplanen avser att ange vilka hastighetsnivåer som bör eftersträvas. Avsteg från denna redovisas som avvikelser enligt följande indelning:

- Hastighetsavvikelse från uppmätta hastigheter. Som stöd för förslag till åtgärder har skillnaden mellan föreslagen och nuvarande hastighet beskrivits.
- Kvalitetsavvikelse på sträcka i föreslagen plan
- Kvalitetsavvikelse i punkt i föreslagen plan

En redovisad avvikelse i något av stegen innebär inte automatiskt att en förändring i den fysiska miljön måste göras. På många platser är åtgärder redan vidtagna, exempelvis i form av hastighetsänkande åtgärder.







Figur 2. Hastighetsplanens berörda områden.





# 1 Utgångspunkter

## 1.1 Inledning

Huddinge kommun ligger knappt en mil söder om centrala Stockholm och gränsar till kommunerna Stockholm, Tyresö, Haninge, Botkyrka samt Ekerö.

Huddinge är en storstadskommun med ca 96 000 invånare. Den hastighetsplan som är resultatet av detta arbete innefattar samtliga områden inom kommunen. Områdena är av skiftande karaktärer och transportfunktioner. I kommunen finns såväl Flemingsberg och Kungens kurva, två av Stockholms framtida regionala stadskärnor, tidigare sommarstugeområden som t ex Glömsta, höghusområden i t ex Vårby gård och Skogås samt villaområden som t ex Fullersta.

2003 genomfördes en Trafiknäts- och Gatubildsanalys i Huddinge kommun. Trafiknäts- och gatubildsanalysen är ett strategiskt planeringsinstrument som främst fokuserar på åtgärder med avseende på trafiksäkerhet, framkomlighet och gatugestaltning. Genomförd hastighetsplan enligt metodiken i Rätt Fart i staden grundar sig i flera avseenden på trafiknäts- och gatubildsanalysen, med vissa tillägg rörande kvaliteter i staden som finns beskrivna i handboken TRAST (Trafik i en attraktiv stad).

Arbetet med Rätt Fart i staden är anpassat för att kunna skapa ett trafiksystem som kan leva upp till stadens förutsättningar. Riksdag och regering beslutade den 2 maj 2008 om att införa hastighetsgränser med 10-steg mellan 30 och 120 km/tim, med syfte om att bättre överensstämja med vägens standard. Hastighetsförändringarna skall även noga vägas mot de transportpolitiska målen. På sikt kan utvecklingen leda till en övergång till ett system med jämna 20-steg, där hastighetsgränserna 50 och 70 km/tim ersätts med antingen 40 eller 60 km/tim. Denna förändring bedöms leda till en bättre efterlevnad av och ökad acceptans för gällande hastighetsgränser. Då förslaget baseras på en hastighet som valts utifrån rådande vägförhållanden.



## 1.2 Projekt mål

Projektet består av att ta fram ett förslag till hastighetsplan för Huddinge kommun. Arbetet följer arbetsprocessen i handboken »Rätt fart i staden«.

## 1.3 Hastighetsgränser

Sedan 2008 har kommunerna möjlighet att använda hastighetsgränserna 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 och 110 km/tim inom tätbebyggt område. Syftet med att införa 10-steg är för att hastigheten bättre skall överensstämja med vägens karaktär och standard. Det är dock inte önskvärt att alla dessa hastighetsgränser används inom kommunen, med hänsyn till efterlevnad och acceptans. På sikt ser riksdagen att ett system om jämna 20-steg införs. Detta för att det bedöms att denna förändring leder till en bättre efterlevnad av och ökad acceptans för gällande hastighetsgränser. Då förslaget baseras på en hastighet som valts utifrån rådande vägförhållanden.

Rekommendationen i handboken »Rätt fart i staden« är att 20, 30, 40, 60 och 80 km/tim används. I denna plan har steget att ta bort 50 och 70 km/tim genomförts. Hastighetsplanen kan därför föreslå hastighetsgränserna 30, 40, 60 och 80 km/tim. En avvägning har gjorts under steget »nästanpassning» så att hastigheterna inte skiftar allt för mycket på närliggande sträckor.

Förutom dessa gränser finns det oftast ett behov av att använda lägre hastighetsgränser där särskilda krav ställs. Exempel på sådana platser är mindre bostadsgator, gångfartsområde,

torg, gårdar, gemensamma ytor, passager förbi ytor med många människor som vistas eller passerar, etc.

Med begreppet hastighetsnivå avses 85 %-percentilen, dvs. den hastighet som 85 procent av fordonen håller eller underskrider och som därmed 15 procent överskrider.

## 1.4 Handboken

Handboken »Rätt fart i staden« syftar till att ge kommunen en arbetsmetodik som skapar underlag för väl avvägda hastighetsnivåer med hänsyn tagen till de olika kvaliteter som medborgarna värdesätter i tätorten. Arbetet utgår från nedanstående fem stadsbyggnadskvaliteter, som i handboken används som stöd för att formulera medborgarnas anspråk på en attraktiv stad.

- **Stadens karaktär** - Samlat begrepp för faktorer som påverkar bilden av staden. Både fysiska faktorer såsom bebyggelsestruktur, parker, grönstråk, och gatunät men även grad av mänsklig aktivitet, nä ringsliv, turism och kulturtraditioner bidrar till en stads karaktär. Vilken hastighet som är lämplig på en gata utifrån begreppet karaktär avgörs av vilken roll gatan har i staden.
- **Tillgänglighet** - Ett tillgängligt transportsystem tillgodoser behoven från medborgare och näringsliv och beror av restid, kostnader, hinder samt tillgång till färdmedel. Avvägning behövs mellan de olika trafikslagets anspråk.

- **Trygghet** - Mänsklig närvaro är det som skapar störst trygghet. Vi vill röra oss där det finns andra människor, och då räknas även bilister. Många väljer därför att gå bredvid en obelyst bilväg mot en upplyst genare, enslig gångväg.

- **Trafiksäkerhet** - Trafiksäkerheten bedöms av de risker som trafikanterna utsätts för. Hastigheten har en direkt inverkan och bör därför anpassas efter den aktuella trafiksituationen och vilka trafikantgrupper som samsas om utrymmet.

- **Miljö och hälsa** - Transportsystemet bör utformas så att luftföroreningar och vägtrafikbuller begränsas på de stråk och platser där gående och cyklister rör sig mest. Sambanden mellan halten av luftföroreningar och trafik är komplexa men beror bland annat av hastighet, flöden, gaturummets storlek, luftomsättning, körmönster etc.

Hastighetsnivån på motorfordonstrafiken är en av de variabler som kan användas för att balansera de olika anspråken. I handboken omhändertas detta genom de samband som finns framtagna för respektive stadsbyggnadskvalitet. Sambanden ger möjlighet till avvägning och är uppbyggda av tre olika kvalitetsnivåer; God kvalitet (grön), Mindre god kvalitet (gul) och Låg kvalitet (röd).



## 2 Arbetsmetodik

Genom att följa metodiken som beskrivs i handboken tydliggörs motiven till valda hastighetsgränser i gatenätet. Detta kan förenkla dialogen med boende, trafikanter och berörda myndigheter.

### 2.1 Arbetsordning

Arbetsordningen som presenteras i handboken har följts under framtagandet av hastighetsplan för Huddinge och visas nedan. Förutom stegen i analysarbetet pekar den på vikten av samverkan med alla berörda, såsom politiker och räddningstjänst. Samråd bör hållas när kommunen planerar för genomförande av hastighetsplanen. I detta arbete med att framställa hastighetsplanen för Huddinge har inga samråd genomförts.

### 2.2 Avgränsning och urval av trafiknät

Hastighetsplanen behandlar främst det övergripande trafiknätet, huvudtrafiknät samt utvalda delar i lokalnätet. De statliga vägarna, som Trafikverket är väghållare för, ingår inte i hastighetsplanen, utom en delsträcka av Glömstavägen och Storängsleden/Lännavägen fram till tätortsgränsen vid Balingsnäs. Detta beror på att kommunen inte är beslutsfattare för hastighetsföreskrifter på statliga vägar utanför tätort. Däremot har kommunen rätt att fatta hastighetsbeslut på statliga vägar inom tätort, vilket gäller för de två ovan nämnda delsträckorna.

Områden med 30 km/tim omfattas inte i hastighetsplanen.

Huddinge har under en längre tid arbetat med avgränsade områden med 30 km/tim under vissa tider, framförallt vid skolor. Nuvarande hastighetsregleringar till 30 km/tim vid skolor under klockslagen 7-20 avses att behållas.

I arbetet med hastighetsplanen har det förutsatts att alla åtgärder i Huddinge kommuns cykelplan (2009) är genomförda.

### 2.3 Insamling av indata

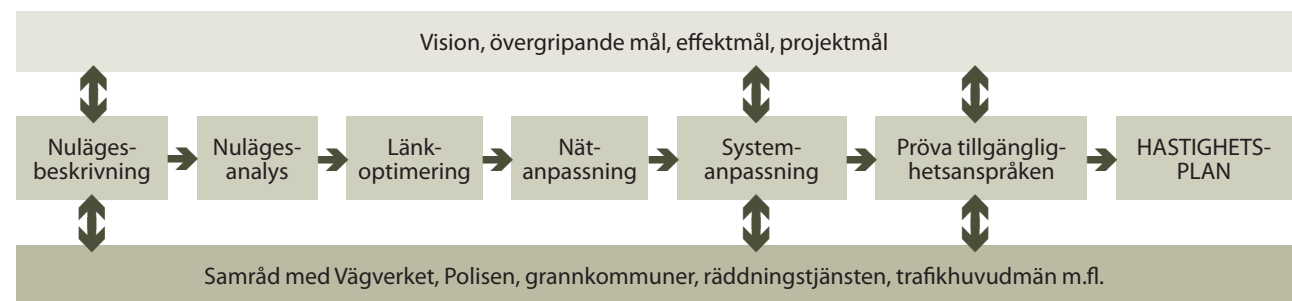
Huddinge kommun har lämnat en stor del av indata. Kartbaserad information levererades som filer i shape-format. Kommunens Trafiknäts- och gatubildsanalys har tillfört mycket i projektet. Nationella vägdatatabasen NVDB är en annan källa som använts. Utförda inventeringsarbeten beskrivs i kapitel 3 Nulägesbeskrivning.

### 2.4 Genomförande av analysen

Större delen av kommunens huvudvägnät har analyserats som länkar i projektet. En länk är en del av en gata som har samma egenskaper. En gata kan bestå av flera länkar om egenskaperna varierar. Exempelvis kan en del av gatan ha 30 km/tim som befintlig hastighet medan andra delen av gatan har hastighetsbegränsningen 50 km/tim. Länkarna är av varierande längd beroende på dess olika egenskaper. Det totala antalet länkar som inventerats är 223.

Informationen konverterades mellan GIS (Geografiska Informationssystem) och det kalkylark som används för avvägning av hastighetsnivåer.

Kartpresentationerna i denna rapport är framtagna med GIS.



Figur 3. Arbetsordningen så som den beskrivs i handboken.





# 3 Nulägesbeskrivning

Nulägesbeskrivningen ger en uppfattning om vilka förhållanden som råder idag och består av fyra delar:

- Inventering av livsrum
- Inventering av dimensionerande trafiksäkerhets-situation (DTSS)
- Inventering av trafiknät
- Inventering av upplevda och uppmätta störningar avseende trygghet, trafiksäkerhet och miljö

## 3.1 Stadens karaktär - Inventering av livsrum

I livsrumsanalysen bedöms vilken potential olika stadsrum har beroende av dess form, inramning, läge i stadsstrukturen etc. Denna potential tar sin utgångspunkt i rummets väggar. Som stöd för en grov indelning av stadsrummen, med hänsyn till dess karaktärsdrag, används *livsrummodellen*. I livsrummodellen delas staden in i tre olika "rum" och i två "mellanrum".

- **Frirum (F):** rum för cyklister, fotgängare och lekande barn. I frirummet ska de oskyddade trafikanterna inte behöva oroa sig för motorfordonstrafik, som i princip inte bör förekomma.
- **Integrerat frirum (IF):** rum där fotgängare och cyklister är prioriterade. Motorfordon har möjlighet till begränsad inkörning, men alltid med stor hänsyn till de oskyddade trafikanterna. Låg fart är en förutsättning.
- **Mjuktrafikrum (M):** rum där bilister och oskyddade trafikanter ska samspela. Väggarna i rummen uttrycker ett anspråk på kontakt och närvaro. Rummet bör tillmötesgå människors anspråk att lätt röra sig i rummets längs- och tvärsiktning. Omfattar större delen av stadens gaturum.
- **Integrerat transportrum (IT):** oskyddade trafikanter kan färdas i rummet men har ringa anspråk på att korsas det. Det finns också ringa anspråk på vistelse i rummet.
- **Transportrum (T):** rum för enbart motorfordons- trafik där gång- och cykelpassager på ett bekvämt och tryggt sätt är separerade. Transportrummet har en renodlad trafikuppgift.



Figur 4. Livsrummodellen. Illustration: Caroline Andersson.





Figur 4. Byte av golv mellan samma väggar. Illustration PeGe Hillinge.

Bedömningen tar sin utgångspunkt från väggarnas anspråk och golvets möjliga funktion. Bedömningen görs så att det befintliga golvet ”byts ut” mot ett golv ett steg åt vänster eller höger i livsrumsmodellen. På så sätt provas om ett nytt golv skulle kunna göra gaturummet mer balanserat och svara mer mot väggarnas anspråk.

Gatans placering i trafiksystemet påverkar också bedömningen. Om gatan återfinns långt ut i systemet, exempelvis en återvändsgränd, är gaturummet humanare och lugnare och blir därmed ett integrerat frirum. En gata där väggarna indikerar att gaturummet är ett integrerat frirum kan trots det få klassningen mjuktrafikrum om gatan har en sådan placering i trafiksystemet att sträckan fungerar som matargata till flera andra gator.

Vilken hastighet för fordonstrafiken som är lämplig utifrån begreppet karaktär hänger samman med vilken roll gatan har i stadsstrukturen. Låga hastigheter är naturliga då gatan är betydelsefull för lokalisering av verksamheter som besöks till fots eller med cykel. Karaktären beror i hög grad av attraktiviteten för oskyddade trafikanter och deras anspråk att korsa gatan.

Ambitionen i Huddinge bör på sikt vara att gatorna i respektive livsrum får en tydlig utformning och därmed blir självförklarande. På så sätt blir det lättare att förstå hur samspelet ska fungera för alla som vistas i rummen. Nedan visas hastighetsnivåns betydelse för stadens karaktär hämtat ur handboken.

I figur 6 visas resultatet av livsrumsinventeringen i Huddinge. Integrerat frirum återfinns ofta längst ute i systemet, det vill säga på bostadsgator som är utformade som återvändsgator. Här ska föräldrar kunna släppa ut sina barn utan att oroa sig för att fordon ska framföras i hög hastighet. Eftersom det främst är huvudgator som inventerats förekommer inte integrerat frirum som livsrum bland de inventerade gatorna.

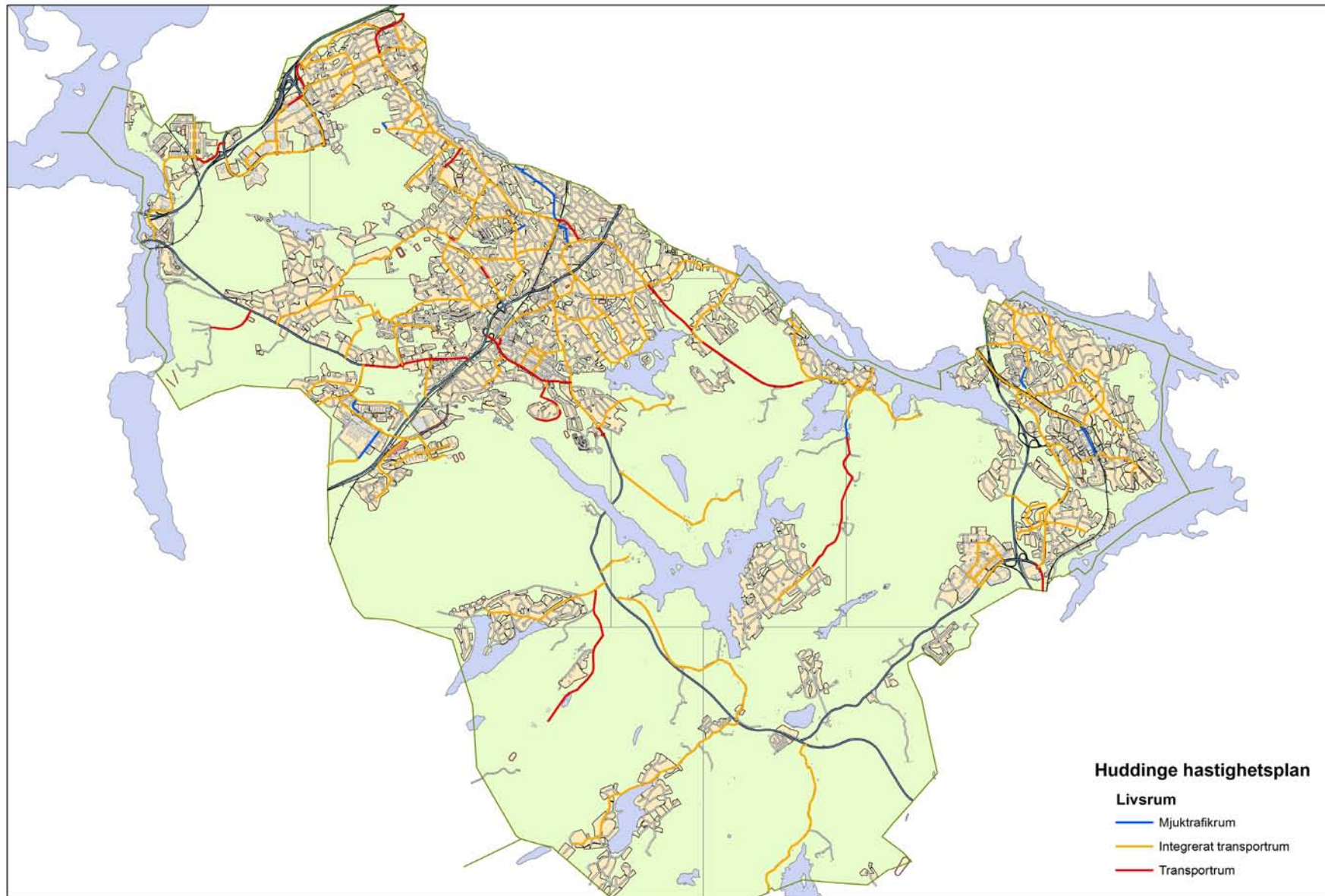
#### Stadens karaktär

Kvalitetsnivå	Integrerat frirum	Mjuktrafikrum	Integrerat transportrum
God	Gångfart	≤ 30	≤ 50
Mindre god	20	40	60
Låg	≥ 30	≥ 50	≥ 70

Tabell 1. Hastighetsnivåns betydelse för stadens karaktär. Talen i tabellen anger hastighetspridningens 85-percentil.







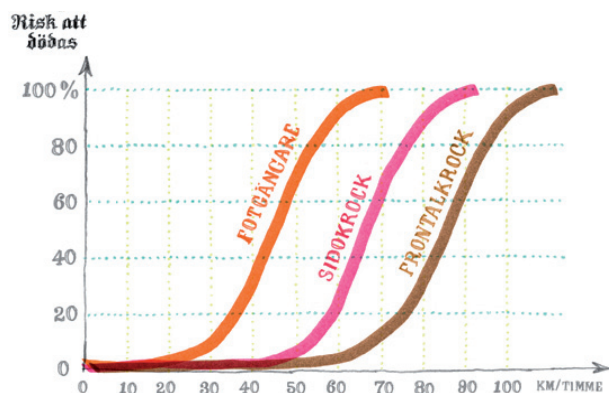
Figur 6. Livsrumsplan i Huddinge kommun





### 3.2 Trafiksäkerhet - inventering av dimensionerande trafiksäkerhetssituation (DTSS)

Hastigheten är den faktor som enskilt har störst inverkan på trafiksäkerheten. Såväl risken för olycka som konsekvenserna av en kollision är direkt sammanhängande med hastigheten. Bilisternas hastighet påverkar trafiksäkerheten för olika trafikantgrupper i olika gaturum. Bedömningen av vad som är hög och låg trafiksäkerhet för olika trafikantgrupper bygger på människans tålighet mot krockvåld, vilket illustreras i krockvåldskurvan nedan.



Figur 7. Krockvåldskurvan med risk för att dödas i en olycka beroende av hastigheten.

Anspråken på trafiksäkerhet kan variera mellan olika gaturum. I frirummet ska föräldrar kunna släppa ut sina barn att leka utan att riskera att de blir påkörda. Däremot krävs det i det integrerade transportrummet att den oskyddade trafikanten själv i mycket högre grad är uppmärksam för att inte utsätta sig för faror i trafiken. Bedömningen av DTSS görs bland annat utifrån vilket gaturum sträckan tillhör. I frirum, integrerat frirum och

mjuktrafikrum är konflikter mellan oskyddade trafikanter och bilar dimensionerande för trafiksäkerheten, eftersom integrationen mellan dem är hög i dessa gaturum. Även på sträckor med cykel i blandtrafik blir den dimensionerande trafiksäkerheten konflikter med oskyddade trafikanter.

För biltrafik kan tre olika situationer vara dimensionerande. Situationerna är konflikter mellan fordon som möts, konflikter mellan fordon i korsande kurs och konflikter mellan fordon och fasta hinder. Av dessa är olyckor med fordon i korsande kurs allvarligast och ger anspråk på lägst hastighet. Då situationer med oskyddade trafikanter inte är dimensionerande används någon av dessa tre situationerna som regel i tätort.

Dimensionerande trafiksäkerhetssituation, DTSS, blir dimensionerande för hela sträckan när:

- korsning bil/ bil < 150 m
- korsning GC/bil < 50 m

#### Trafiksäkerhet

Kvalitetsnivå	Typ av konflikt			
	GC-Pb	Pb-Pb, korsande	Pb, singel	Pb-Pb, möte
God	≤ 30	≤ 50	≤ 60	≤ 70
Mindre god	40	60	70	80
Låg	≥ 50	≥ 70	≥ 80	≥ 90

Tabell 3. Hastighetsnivåns betydelse för trafiksäkerhet. Talen i tabellen anger hastighetspridningens 85-percentil.

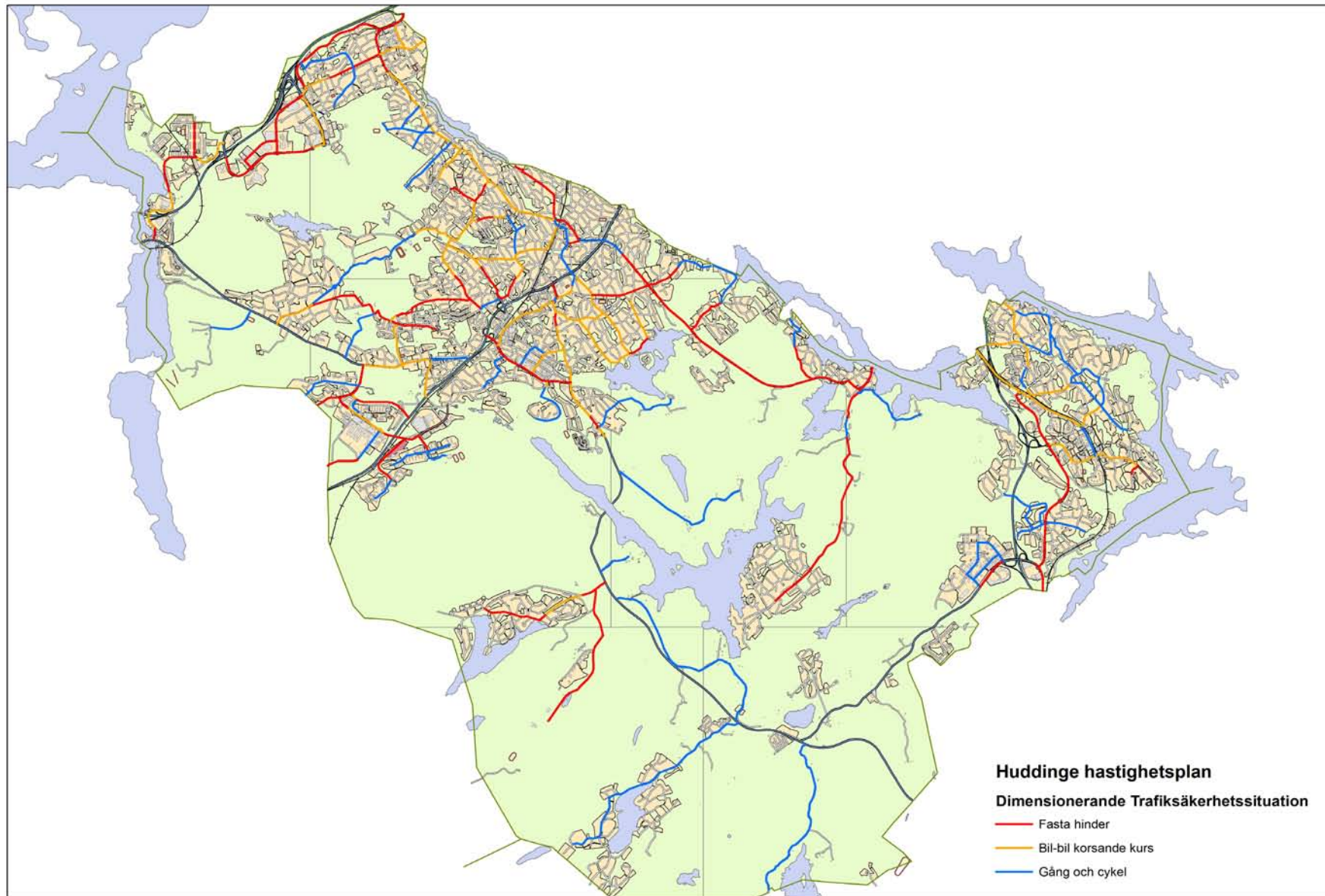
Möjliga DTSS för denna analys är därför:

- GCM (oskyddade trafikanter)/bil
- Bil/bil, korsande kurs
- Bil singel, fast hinder
- Bil/bil, möte

På en sträcka med många korsningar kan den dimensionerande trafiksäkerhetssituationen bil/bil, korsande kurs bli dimensionerande för hela sträckan om avståndet mellan korsningarna understiger 150 meter. På samma sätt kan konflikter mellan GCM (oskyddade trafikanter) och bilar bli dimensionerande om avståndet mellan två eller flera övergångsställen är 50 meter eller kortare. Där avståndet mellan korsningarna eller övergångsställena överstiger dessa mått noteras platserna som enstaka punkter med lägre hastighetsanspråk än på sträckan och redovisas som avvikelser i senare kapitel.

I figur 8 visas resultatet av inventeringen av dimensionerande trafiksäkerhetssituationen i Huddinge.





Figur 8. Dimensionerande trafiksäkerhetssituation, DTSS







Figur 9. Integrerat transportrum med dimensionerande trafiksäkerhetsituation gång och cykel.



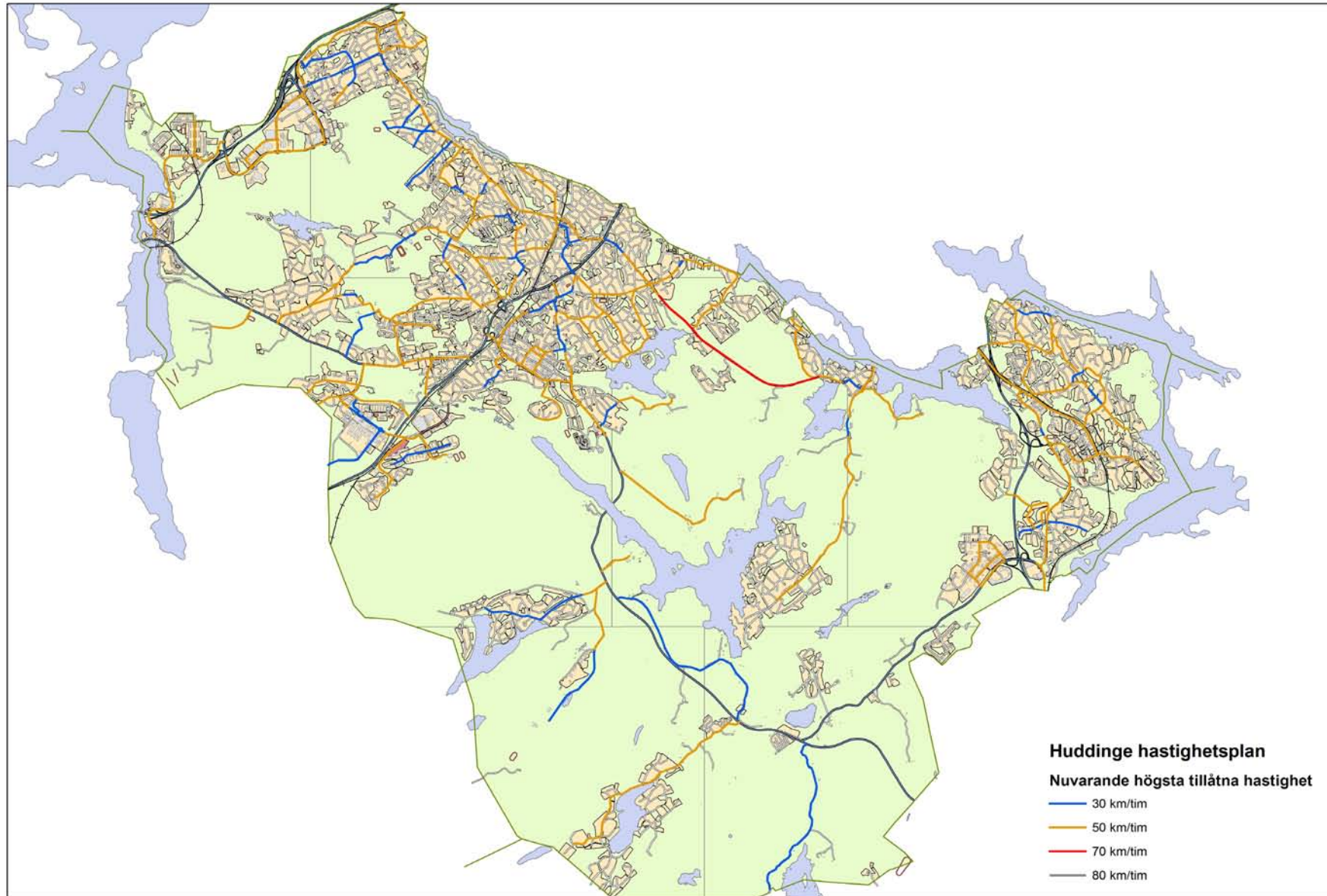
Figur 10. Integrerat transportrum med dimensionerande trafiksäkerhetsituation gång och cykel.



Figur 11. Integrerat transportrum med dimensionerande trafiksäkerhetsituation fasta hinder.



Figur 12. Transportrum med dimensionerande trafiksäkerhetsituation gång och cykel.



Figur 13. Högsta tillåtna befintliga hastighet



### 3.3 Trygghet

I de flesta sammanhang är det mänsklig närvaro som skapar trygghet. Mer eller mindre medvetet rör vi oss helst i närheten av andra människor. Då godtar vi också den människa som sitter i en bil. För oskyddade trafikanter innebär det ofta en stor trafiksäkerhetsrisk att gå utefter en bilväg utan gångbanor och med dålig belysning. Trots detta väljer många att göra det hellre än att gå en genare väg på en enslig gångväg.

Bilens hastighet leder utifrån trafiksäkerhetssynpunkt till trafikseparering av bilar och oskyddade trafikanter, helst med helt skilda system. Buller och avgaser och andra föroreningar från bilarna talar också för trafikseparering.

Gällande trygghet som bilist finns t ex nybörjare som håller på att lära sig och äldre förare vars förmåga inte längre är densamma som tidigare. De är en del av systemet och har rätt att kunna känna sig trygga när de färdas. Ett alltför högt tempo kan innebära att de avstår från att resa, vilket då inkräktar på deras rörlighet i systemet.

I handboken kopplas trygghetsperspektivet till livsrumsmodellen. Biltrafikens hastighet har betydelse för tryggheten i gaturummet enligt följande:

Trygghet				
Kvalitetsnivå	Integrerat frirum	Mjuktrafikrum	Integrerat transportrum	Transportrum
God	Gångfart	≤ 30	≤ 50	
Mindre god	20	40	60	
Låg	≥ 30	≥ 50	≥ 70	

Tabell 2. Hastighetsnivåns betydelse för trygghet. Talen i tabellen anger hastighetspridningens 85-percentil.

- I ett integrerat frirum förväntar sig gående prioritet
- I mjuktrafikrummet ska samspel råda mellan alla trafikanter
- I det integrerade transportrummet medverkar blisternas närvaro till trygghet för de oskyddade trafikanterna om deras hastighet inte blir för hög
- I tätortens transportrum ska ett lagom tempo råda så att ovana och/eller till åldern komna bilister inte blir stressade och känner otrygghet







### 3.4 Tillgänglighet - Inventering av trafiknät

Tillgänglighet skapas av bebyggelsens lokalisering och trafiksystemets uppbyggnad i samverkan. Tillgänglighet kan definieras som den lätthet med vilken medborgare, näringsliv och offentliga organisationer kan nå det utbud och de aktiviteter som de har behov av.

Inventering av trafiknät har gjorts med avseende på:

- Cykeltrafik
- Kollektivtrafik
- Biltrafik
- Utryckningstrafik

#### *Cyklennätet*

Huddinge kommun har tagit fram ett huvudvägnät för cykel inom tätorten. Cykelstråken går både längs trafikerade gator och på separata stråk genom parker och naturmark. Stråken längs med trafikerade gator går dels separerad från biltrafiken på egen cykelbana och dels i blandtrafik.

Gång-, cykel- och mopedtrafikanternas tillgänglighet styrs i hög grad av biltrafiken och indelningen av gaturummet. Hastigheten har betydelse för trygghet och säkerhet. Trygghet och säkerhet påverkar således tillgängligheten, vilket gör att bedömning av tillgänglighet görs indirekt vid bedömningen av trygghet och säkerhet för dessa trafikanter.

#### *Kollektivtrafiken*

Kollektivtrafiken med buss i linjetrafik indelas och benämns i handboken som stads-, stom- och regionbusslinjer. I arbetet med Huddinge kommun appliceras definitionen av stadsbuss på vanlig buss i linjetrafik. För resenärer i kollektivtrafik är det restid och körtid som är intressant. Restiden i buss påverkas av många olika faktorer och därför har inte hastighetsnivån på en enskild sträcka eller passage en avgörande betydelse för tillgängligheten med kollektivtrafik. Lägre hastighet kan accepteras om det motiveras av andra skäl och kan kompenseras av högre hastigheter i andra delar av linjesystemet.

Huddinge kommun trafikeras av vanlig buss i linjetrafik, stombuss samt pendeltåg. Då pendeltåget går på egna spår separerad från övrig trafik, påverkar detta inte hastighetsplanen och behandlas därmed inte. I figur 14 visas vilka gator som trafikeras av stadsbussar och stombussar.

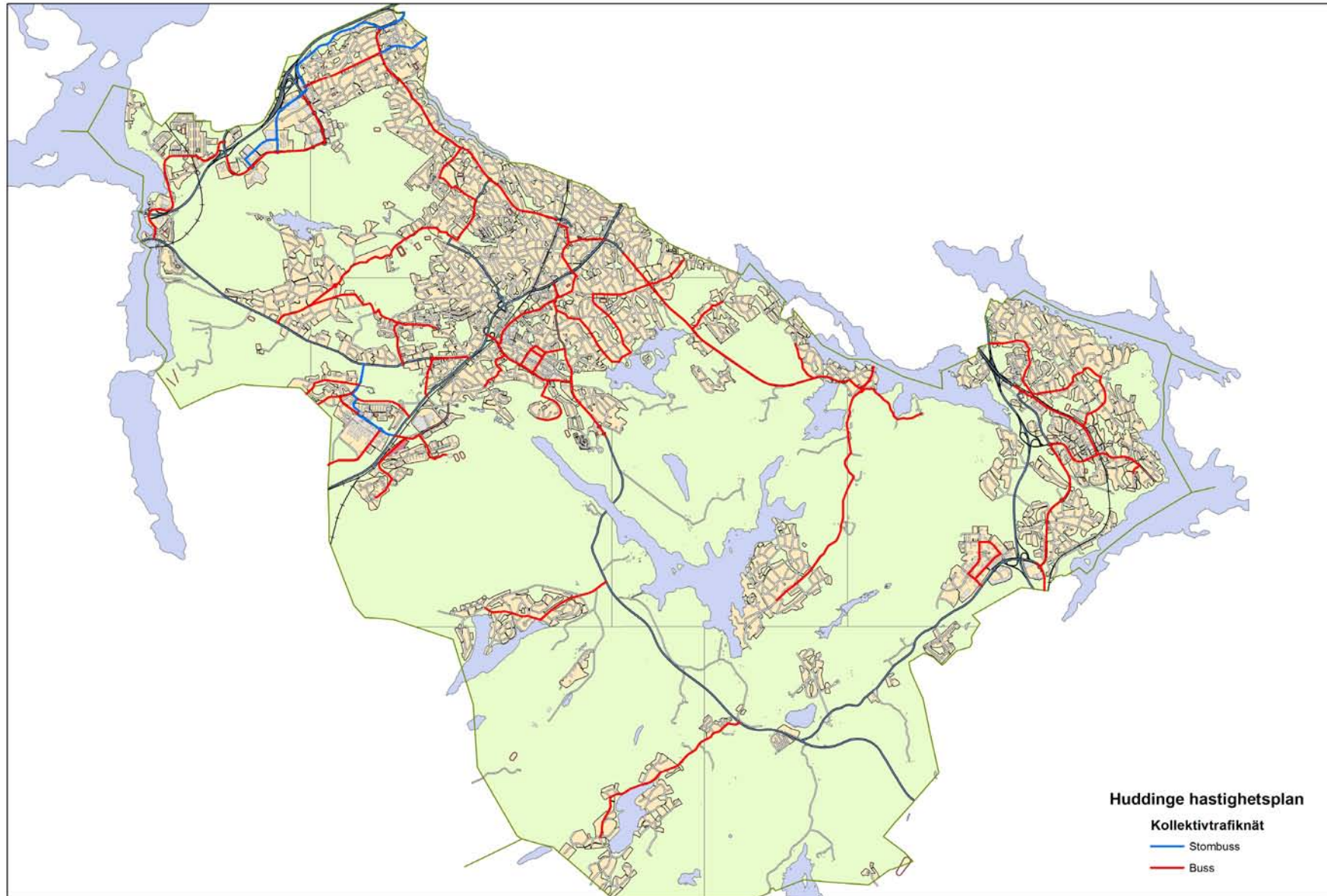
#### Kollektivtrafik

Kvalitetsnivå	Stadsbuss	Stombuss	Regionbuss
God	≥ 30	≥ 40	≥ 60
Mindre god	20	30	40–50
Låg	≤ 10	≤ 20	≤ 30

Tabell 4. Hastighetsnivåns betydelse för busstrafikens tillgänglighet. Talen anger hastighetsspridningens 85-percentil.







Figur 14. Kollektivtrafiknät



**Biltrafiknätet**

Biltrafikens tillgänglighet kan bli dimensionerande i transportrummet. I de andra livsrummen är andra faktorer som regel dimensionerande. Huvudvägnätet ska attrahera trafik från lokalnätet, vilket skapar anspråk på en bättre framkomlighet och därmed en högre hastighetsnivå på detta nät jämfört med lokalnätet.

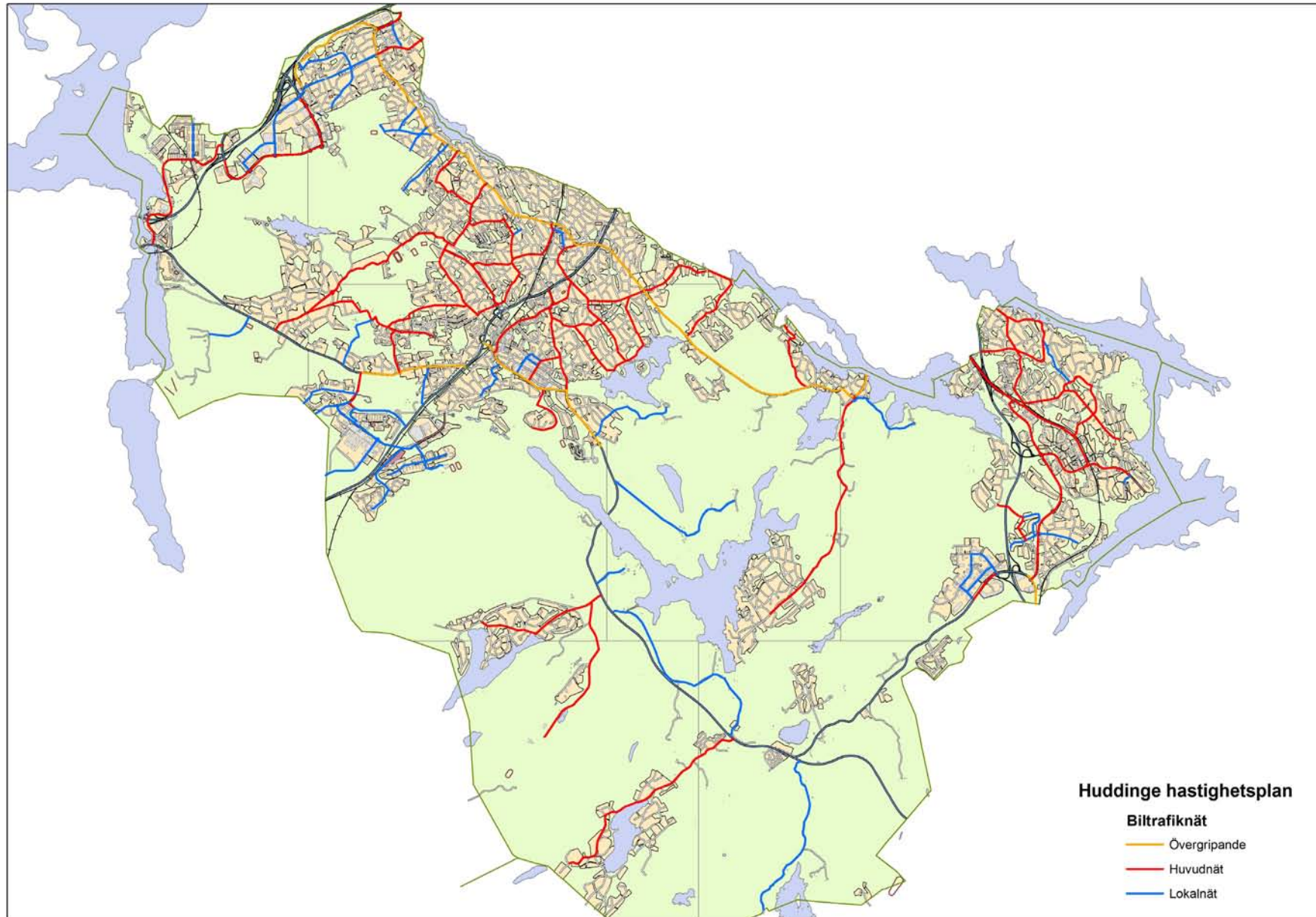
Inom Huddinge kommun finns ett kommunalt huvudvägnät och ett statligt, övergripande vägnät. Det övergripande vägnätet har som främsta funktion att föra trafiken genom eller till och från tätorten. Det kommunala huvudvägnätet binder ihop tätortens olika stadsdelar.

Nedan visas hastighetsnivåns betydelse för biltrafikens tillgänglighet i olika vägnät.

Biltrafik			
Kvalitetsnivå	Lokalnät	Huvudnät	Övergripande nät
God	$\geq 30$	$\geq 50$	$\geq 60$
Mindre god	$< 30$	30–40	40–50
Låg		$\leq 20$	$\leq 30$

Tabell 5. Hastighetsnivåns betydelse för biltrafikens tillgänglighet i de olika tätortsnäten. Talen anger hastighetspridningens 85-percentil.





Figur 15. Biltrafiknät



**Utryckningsnät**

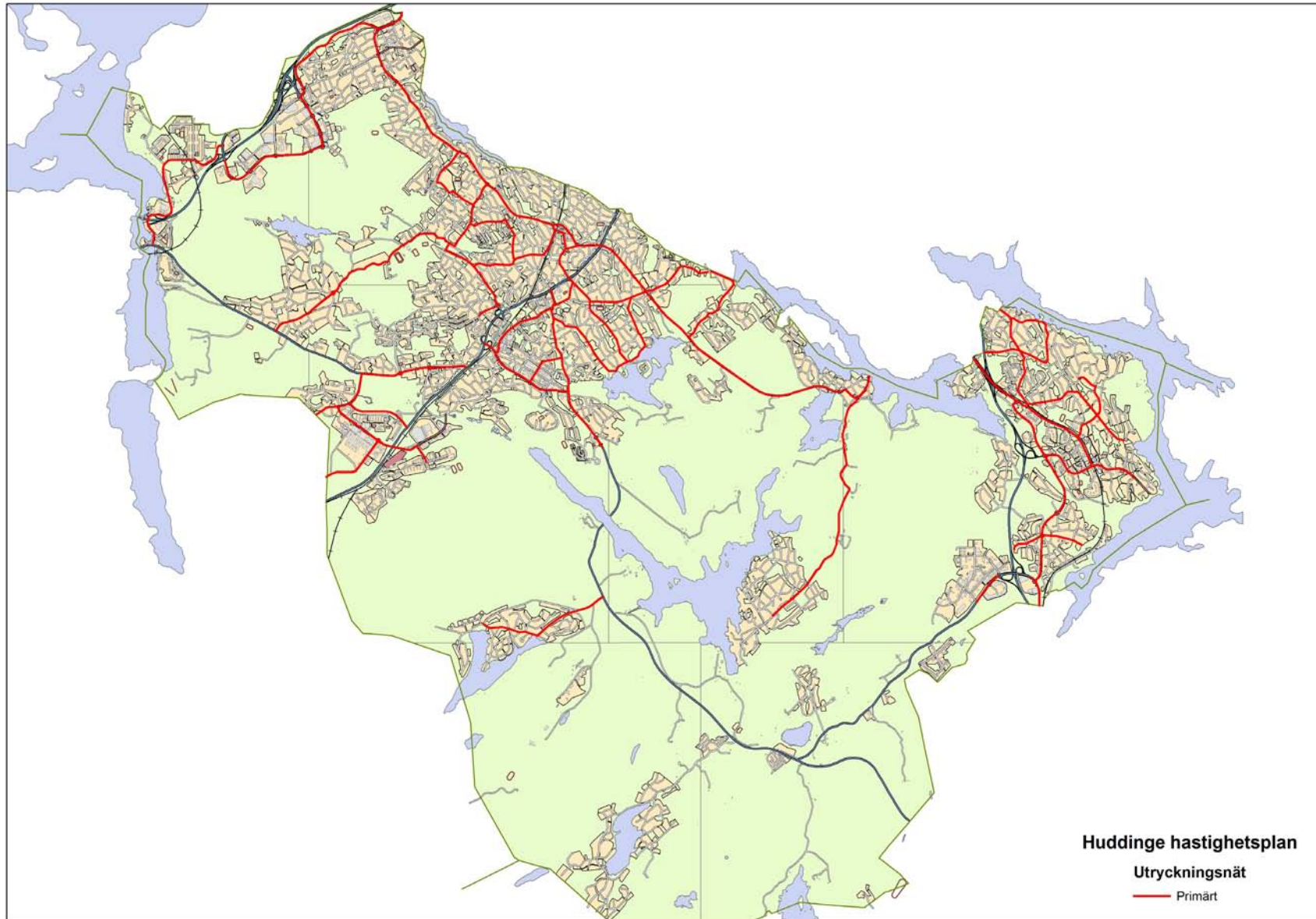
Det viktigaste kravet för utryckningstrafik är kort insattid, det vill säga tiden från att larmet mottas till dess att räddningsstyrkan är på plats och kan börja arbeta på olycksplatsen. För att körtiderna skall kunna hållas korta behöver utryckningsvägarna vara gena och framkomliga.

Eftersom körtiden är en del av insattiden och gäller för den totala utryckningsvägen är det svårt att översätta kravet till ett hastighetsanspråk för en enskild sträcka. Hastighetsanspråket för utryckningstrafiken gäller istället medelhastigheten med vilken räddningsfordonen kan ta sig fram utmed utryckningsvägarna.

I utryckningstrafikens sekundära nät, som vanligen omfattar biltrafikens lokalnät, kan en lägre hastighet accepteras under förutsättning att den totala sträckan från närmsta avfart från det primära nätet till utryckningsmålet inte är så lång att utryckningstiden inte klaras. På den sista sträckan fram till utryckningsmålet, på till exempel kvartersgator och gångfartsområde med planteringar och gatumöbler, kan en lägre hastighet accepteras.







Figur 16. Utryckningsnät



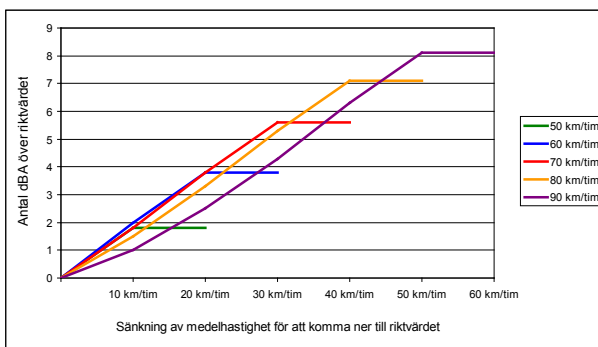
### 3.5 Miljö och hälsa - Inventering av upplevda och uppmätta störningar

Luftkvalitet är ännu inte kartlagt i Huddinge kommun och i hastighetsplanen har därför denna aspekt inte vägts in. På vissa gator och vägar upplevs buller som ett problem. I hastighetsplanen rekommenderas därför inga höjningar av hastighet på dessa.

#### *Inventering av trafikbuller*

Riksdagen har antagit riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena är följande:

- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid fasad
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad
- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid



Figur 17. Samband mellan sänkt medelhastighet och sänkt bullernivå.

#### *Hastighetsanspråk buller*

För personbilar minskar den ekvivalenta ljudnivån med minskad hastighet kontinuerligt ner till 30 km/tim och ner till 40 km/tim vid accelerationer, retardationer och körning på lägre växlar, dvs. vid körning i tätortsmiljö. Anledningen till att bullret inte minskar vid de lägsta hastigheterna är att motorbullret då dominerar över däcksbullret.

Det krävs relativt stora förändringar av hastigheten för att ljudnivån ska påverkas i någon större omfattning. Med hjälp av figuren nedan kan en uppskattning göras av hur stor en sänkning av medelhastigheten måste vara för att komma ned till riktvärdet.

#### Buller

##### Kvalitetsnivå

##### Ekvivalent ljudnivå

God

≤ 55 dBA

Riktvärdet överskrids ej

Mindre god

56–65 dBA

Mindre överskridande av riktvärdet

Låg

> 65 dBA

Stort överskridande av riktvärdet

Tabell 6. Hastighetsnivåns betydelse för bullerutsatta sträckor. Ljudnivåerna utgår från medelhastighet.



# 4 Analys

Analysen avser att belysa hastighetens betydelse för stadens kvaliteter. I analysen är allt utom hastigheten konstant. Avsikten med analysen är att skapa en enhetlig och entydig hastighetsplan och samtidigt tydligt redovisa underlaget för de sammanvägningar som görs.

Analysen har genomförts i det kalkylark (excel) som är en del av handboken. Kalkylarket är förprogrammerat med de hastighetssamband som beskrivits tidigare för de olika stadsbyggnadskvaliteterna. Nedan visas ett utdrag från kalkylarket.

Analysen innehåller följande arbetsmoment:

- Nulägesanalys
- Länkoptimering
- Nätanpassning
- Systemanpassning
- Pröva tillgänglighetsanspråken
- Sammanställande av hastighetsplan

I systemanalysen anpassas hastighetsnätet efter rekommendationerna att på sikt fasa ut 50 och 70 km/tim som hastigheter.

## 4.1 Nulägesanalys

Som stöd för fortsatt arbete har nuläget analyserats. Kvalitetsbristerna som finns till följd av gällande hastighetsgränser och fysisk utformning har kartlagts. Resultatet av denna analys visar att 66 delsträckor inom Huddinge kommun fick en eller flera röda kvaliteter (låg kvalitet). Det är framförallt trafiksäkerheten som får en röd kvalitet på sträckor med 50 km/tim som befintlig hastighet där dimensionerande trafiksituation (DTSS) är klassat som gång och cykel (GC).

Utöver sträckorna som fick röda kvaliteter tillkommer 66 delsträckor som fick en gul kvalitet (mindre god kvalitet). De gula kvaliteterna uppkommer till relativt stor del för tillgänglighet för bil på sträckor som bedöms kunna ha en högre hastighet.

Nr	Namn	Livsrum		Hastighet Befintlig	Tillgänglighet			Karaktär	Trygghet	TS	Miljö		Kvalitetsavvikelser	
		Väggar	Golv		Bil	Köll	Utr				Luft	Buller	Röda	Gula
	<b>Summa</b>												<b>65</b>	<b>57</b>
1	Alfred Nobels Alle f Anator	IT		30	God	God	Primär	God	God	God	-	-	0	0
2	Alfred Nobels Alle f Hälsov	M		30	God	God	Primär	God	God	God	-	-	0	0
3	Balingsnäs f Glimmerv t B	IT		50	God	-		God	God	Låg	-	-	1	0
4	Balingsnäs f Lännav t Gill	IT		30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
5	Bergav f Glömstav t Kästa	IT		30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
6	Bergav f Kästav t Talldalsv	IT		30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
7	Bergav f Talldalsv t Vistav	IT		30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
8	Bergfalkstigen f Adrav	IT		50	God	-		God	God	Låg	-	-	1	0
9	Björkängsv f Gymnasiev t	IT		50	God	-	Primär	God	God	God	-	-	0	0
10	Björkängsv f Huddinge v t	IT		30	Mindre god	God	Primär	God	God	God	-	-	0	1
11	Björnkullav f Regulatorv t	IT		50	God	God		God	God	God	-	-	0	0
12	Björnkullav f Regulatorv t	IT		50	God	God		God	God	Låg	-	-	1	0
13	Björnv f Djupdalsv t Vallm	IT		50	God	-		God	God	Låg	-	-	1	0
14	Bonasv f Vidjav t Nynäs	IT		50	God	God		God	God	Låg	-	-	1	0

Tabell 7. Utdrag ur kalkylark, del av nulägesanalysen.





#### 4.2 Länkoptimering

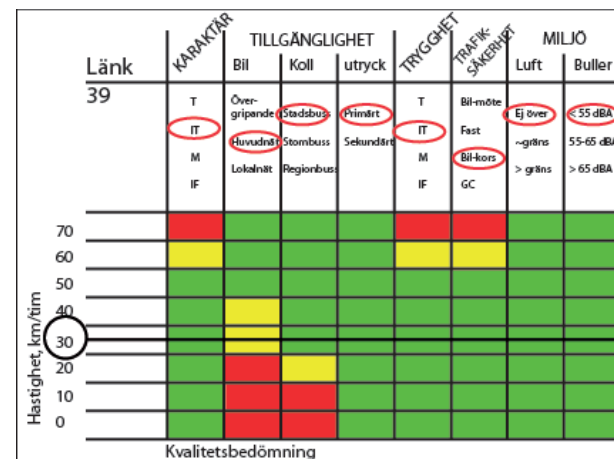
Syftet med *Länkoptimeringen* är att för varje enskild länk i systemet välja den hastighetsnivå som bäst balanserar anspråken för de olika stadsbyggnadskvaliteterna. Dvs. hitta den hastighetsnivå som ger minst antal röda och gula kvalitetsavvikelser för varje delsträcka.

Detta genomförs genom att olika hastigheter för respektive länk prövas i kalkylarket. Antalet erhållna kvalitetsnivåer av grön, gul och röd kvalitet för de olika stadsbyggnads-kvaliteterna summeras. Den hastighetsnivå som ger minst antal röda och gula kvalitetsavvikelser väljs.

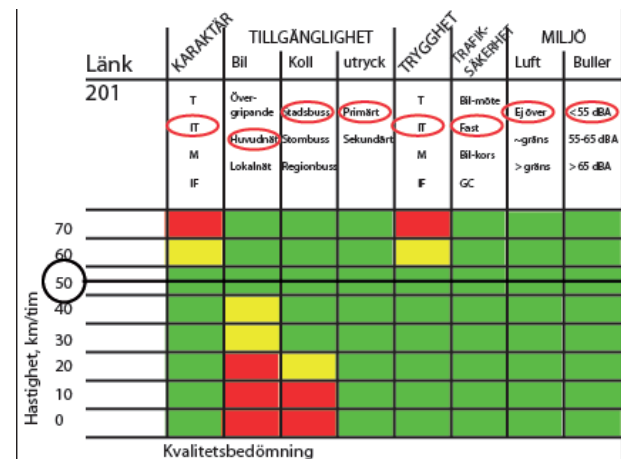
Vid samma antal kvalitetsavvikelser för flera hastigheter väljs den hastighet där trafiksäkerhet prioriteras. Om flera hastigheter ger grön kvalitet på samtliga kvaliteter väljs den högre hastigheten.

Analysen visar att för merparten av delsträckorna inom Huddinge kommun är 30, 50 eller 60 km/tim en lämplig hastighetsnivå.

Totalt sett gav detta 60 stycken kvalitetsavvikelser i form av mindre god kvalitet (gul kvalitet).

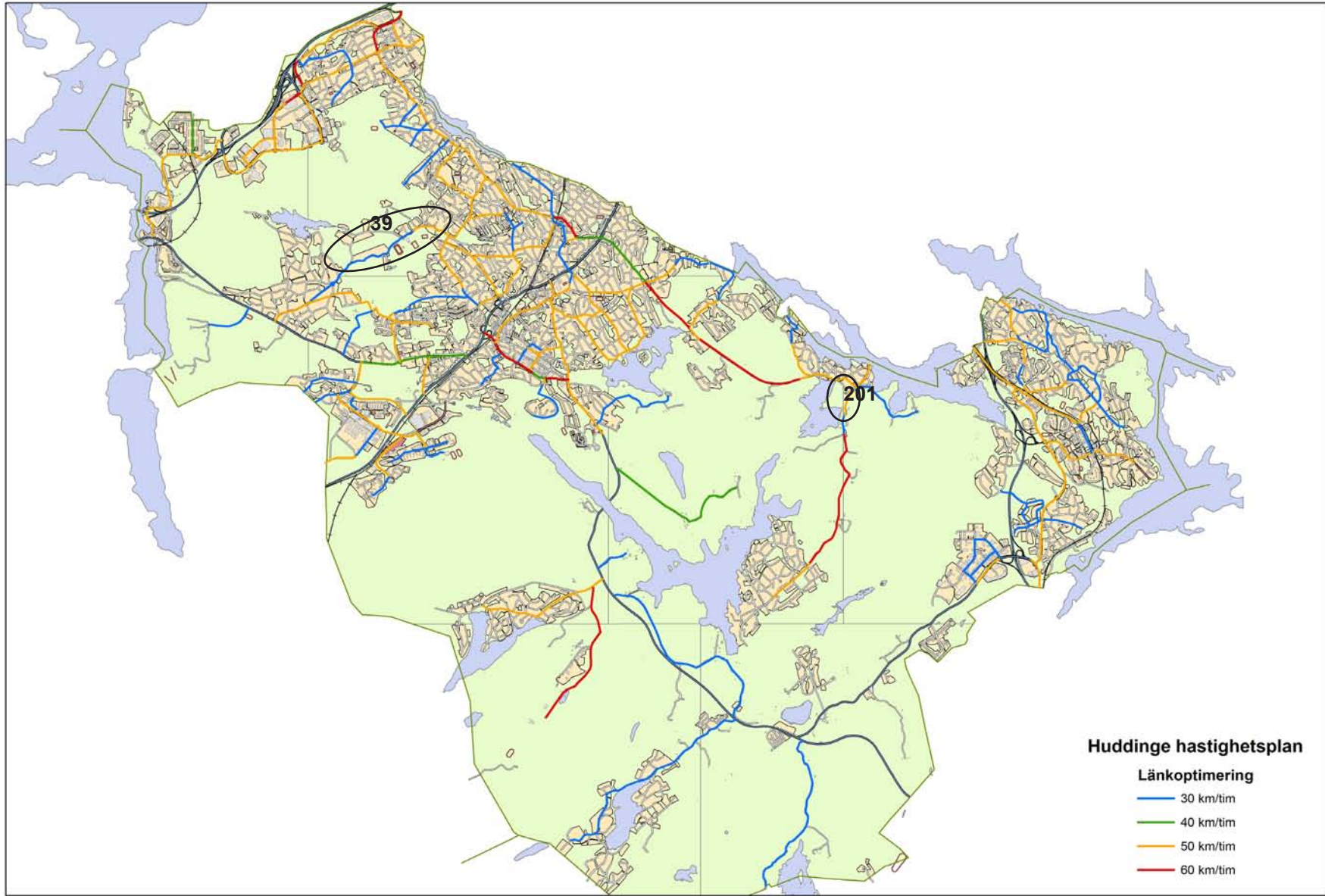


Tabell 7. 30 km/tim ger minst antal röda och gula kvalitetsavvikelser för länk 39.



Tabell 8. 50 km/tim ger minst antal röda och gula kvalitetsavvikelser för länk 201.





Figur 18. Länkoptymering



### 4.3 Nätanpassning

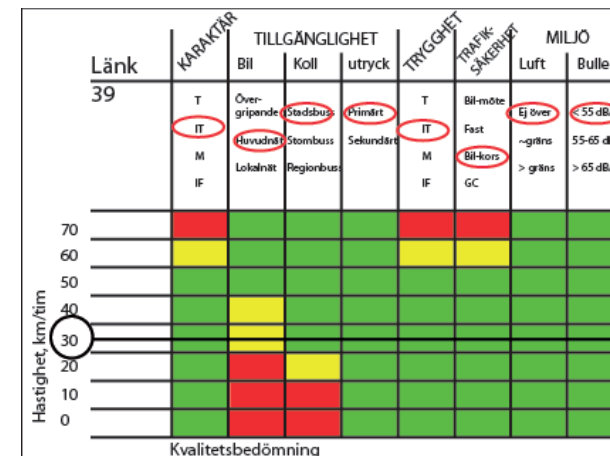
*Nätanpassningen* syftar till att koppla samman de olika delsträckorna till ett system. Ett sammanhängande gatunät som inte känns ryckigt genom alltför många skiften av hastighetsgränser eftersträvas.

Vid höjning eller sänkning av hastighetsnivå för en delsträcka är det viktigt att kontrollera vilka konsekvenser det ger och vilka kvalitetsavvikelser som uppstår. Röda avvikelser undviks.

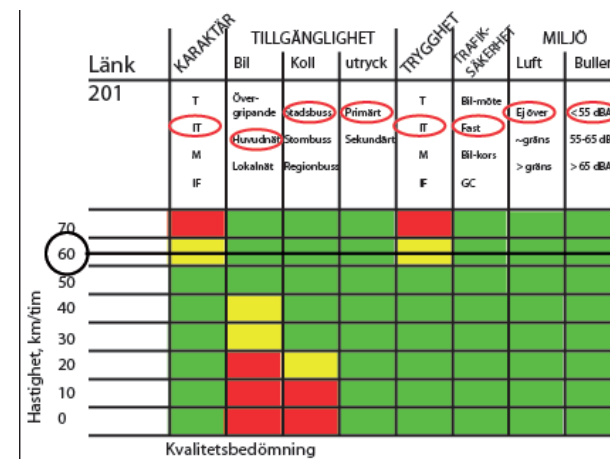
I Huddinge kommun gjordes ett antal höjningar och sänkningar av hastighetsnivån för att anpassa hela systemet till ett logiskt och sammanhängande gatunät där det inte finns allt för många skiften av hastighetsgränser. Det får som konsekvens att antalet gula kvaliteter ökar från 60 till 85 st.

De flesta gula kvaliteter uppstår för tillgänglighet för bil när en lägre hastighet väljs för att prioritera trafiksäkerheten. På ett par sträckor uppstod gula kvaliteter för karaktär, trygghet och trafiksäkerhet. Detta accepteras för att anpassa hastigheten till de omgivande sträckorna och på så sätt uppnå ett sammanhängande trafiknät som inte är ryckigt.

I figur 19 visas de hastighetsnivåer efter arbetsmomentet *Nätanpassning*.

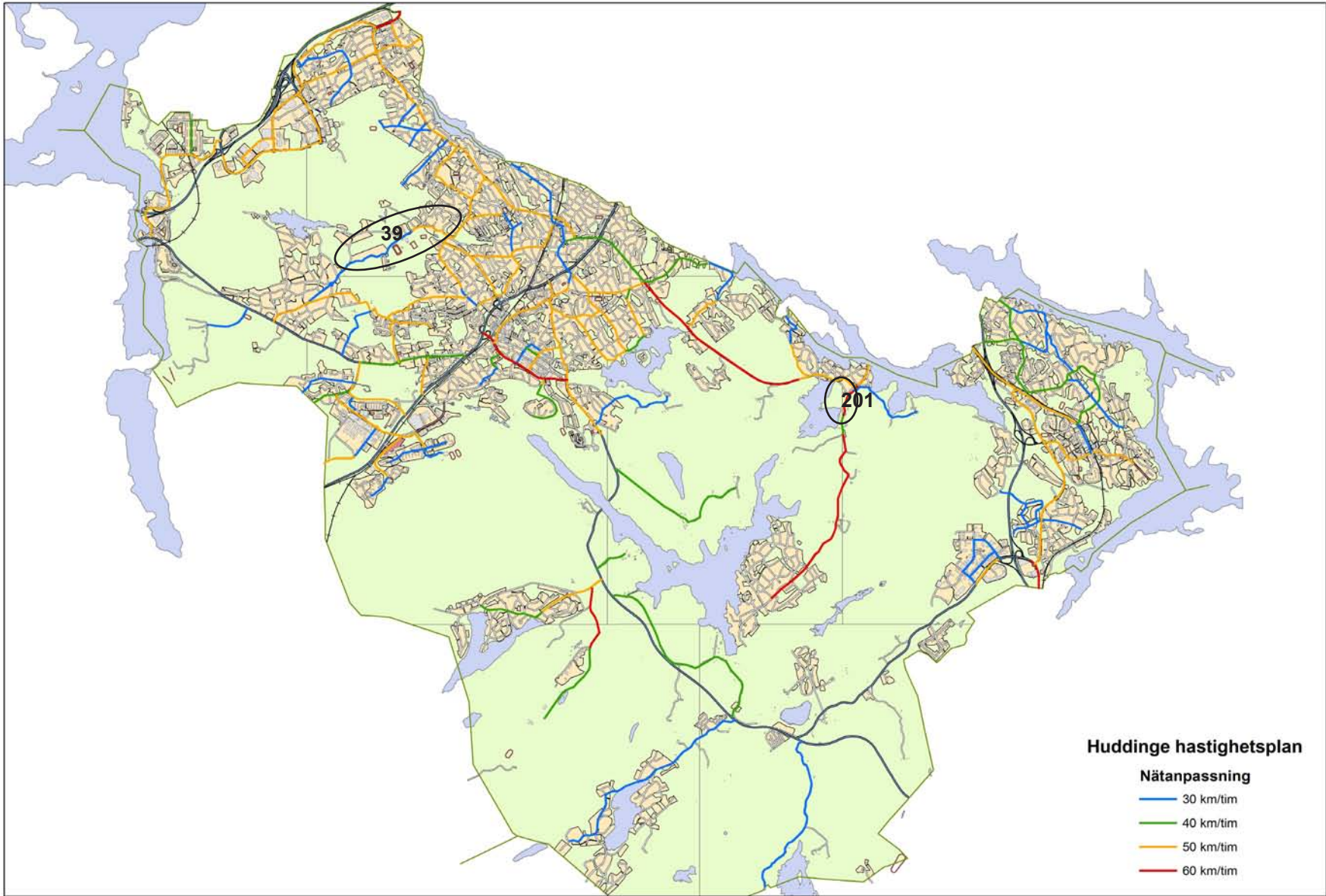


Tabell 9. Bedömning av länkens läge i nätet gör att hastigheten 30 km/tim behålls på sträckan i nätanpassningen.



Tabell 10. Bedömning av länkens läge i nätet samt kringliggande länkars hastigheter gör att hastigheten i nätanpassningen höjs från 50 km/tim till 60 km/tim. Detta innebär att två mindre goda kvaliteter uppstår på länken.





Figur 19. Nätanpassning





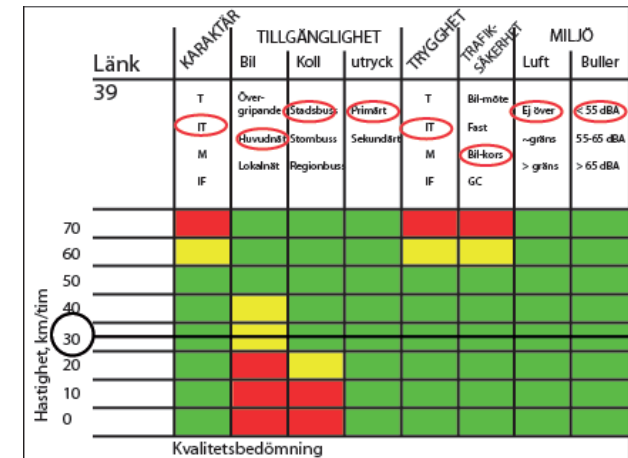
### 4.3 Systemanpassning

Systemanpassningen innebär ett system med 30 km/tim och därefter jämna 20-steg från 40 km/tim och uppåt. Denna systemanpassning innebär att nya avvikelser i form av låg eller mindre god kvalitet kan uppstå.

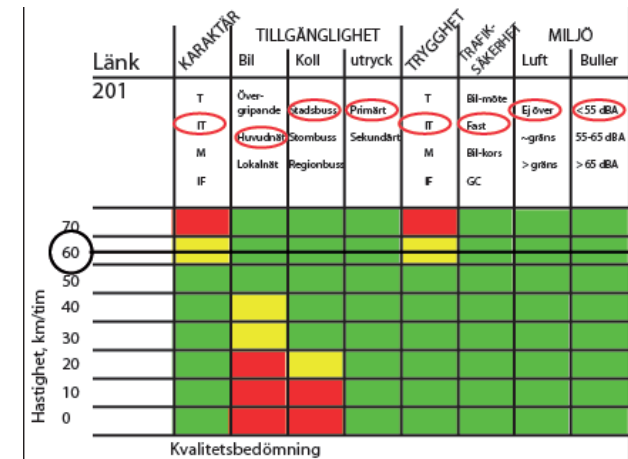
Vid höjning eller sänkning av hastighetsnivå för en delsträcka är det viktigt att kontrollera vilka konsekvenser det ger och vilka kvalitetsavvikelser som uppstår. Röda avvikelser undviks.

I systemanpassningen har antalet gula kvaliteter ökar från 85 till 191 st.

Valet att höja eller sänka en sträcka med 50 km/tim kan vara svårt och ibland kan bättre lokalkännedom vara en övervägande faktor. Vissa sträckor är svårbedömda på grund av att de egentligen inte har tätortskaraktär och därmed inte passar in så bra i modellen, exempelvis Vidjävägen, Lissmavägen och Svartviksvägen. Där kan det vara mer angeläget att väga in faktorer som vägbredd, sikt etc.

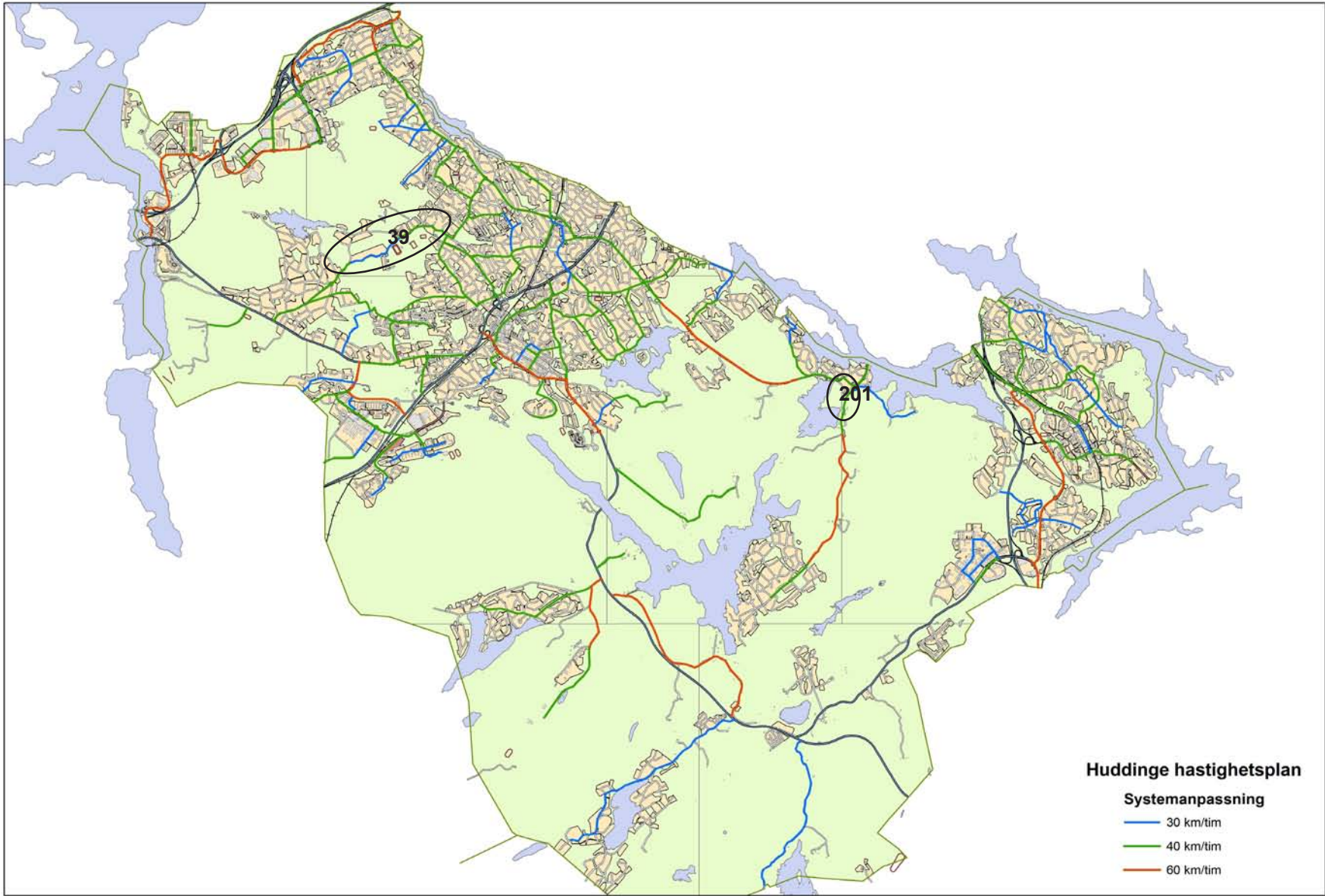


Tabell 11. Hastigheten harmoniserar bra med omgivande sträckor. Därför behålls 30 km/tim på sträckan.



Tabell 12. Då hastigheten redan i nätanpassningen bedömdes till 60 km/tim blir hastigheten i detta steg oförändrad.





Figur 20. Systemanpassning





#### 4.4 Kvalitetsavvikelser

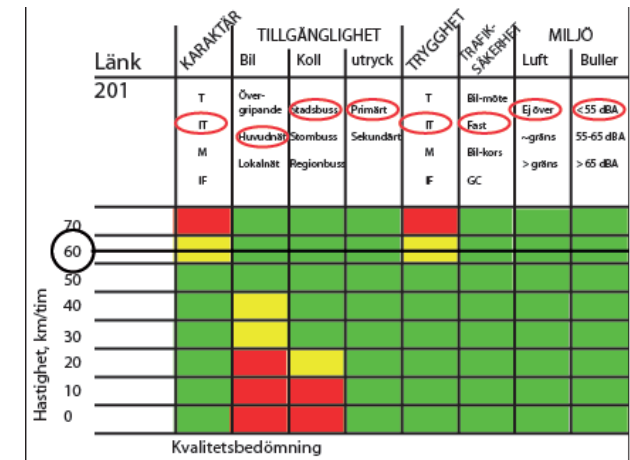
Med *Kvalitetsavvikelser* menas avsteg från den, i hastighetsplanen, föreslagna hastighetsnivån. Kvalitetsavvikelser kan förekomma i både sträcka och i punkt.

- Kvalitetsavvikelse på sträcka i föreslagen plan
- Kvalitetsavvikelse i punkt i föreslagen plan

Kvalitetsavvikelse i punkt avser både övergångsställen där hastighetsanspråket är max 30 km/tim oavsett vilken hastighet länken har och korsningspunkter där hastighetsanspråket är max 50 km/tim.

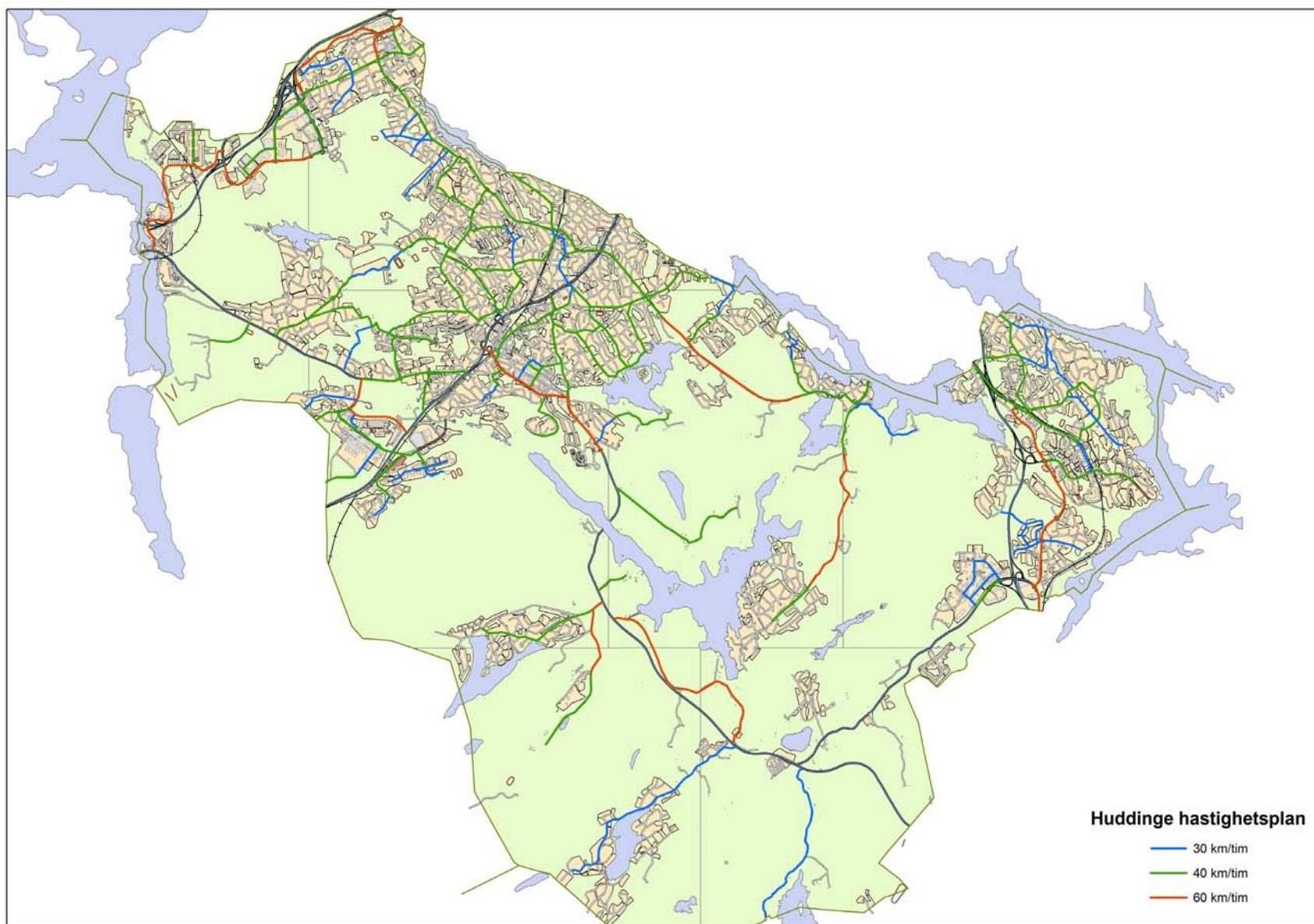
Kvalitetsavvikelser på sträcka innebär att någon av de fem stadsbyggnadskvaliteterna fått mindre god kvalitet eller låg kvalitet.

En redovisad avvikelse i något av stegen innebär inte automatiskt att en förändring i den fysiska miljön måste göras. På många platser är åtgärder redan vidtagna, exempelvis i form av hastighetssänkande åtgärder.



Tabell 13. Kvalitetsavvikelser på sträcka (stadsbyggnadskvaliteterna karaktär och trygghet har fått mindre god kvalitet på sträckan)





Figur 21. Kvalitetsavvikelser i punkt



#### 4.5 Pröva tillgänglighetsanspråken

I detta arbetsmoment prövas tillgänglighetsanspråken från buss- och utryckningstrafiken mot de hastighetsnivåer som är resultatet av Systemanpassningen.

Om de nya hastighetsnivåerna kräver hastighetsdämpande åtgärder är det viktigt att eventuella fysiska åtgärder utformas och placeras så att tillgängligheten för utryckningsfordonen säkras.

På upp till 247 punkter längs vägnätet i Huddinge har trafiksäkerheten fått mindre god kvalitet eller låg kvalitet. Kvalitetsavvikelser vid övergångsställen förekommer där hastigheten överstiger 30 km/tim. Kvalitetsavvikelser vid korsning bil/bil förekommer där hastigheten överstiger 50 km/tim.

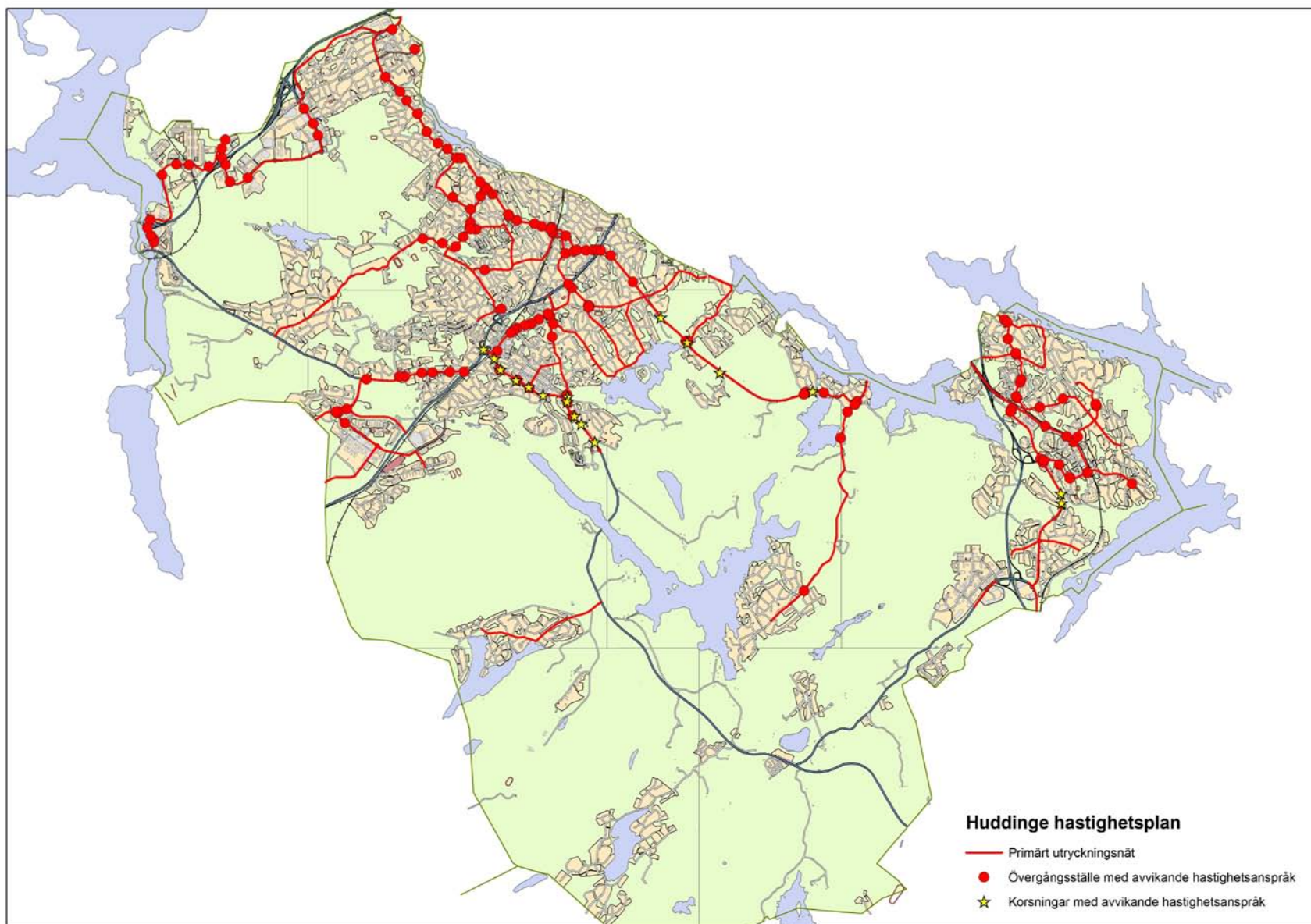
På ovan nämnda platser föreslås punktåtgärder för att dämpa hastigheten. På sträckorna mellan de hastighetsdämpande åtgärderna har utryckningstrafiken möjlighet att använda siren för att påkalla fri väg, vilket bör väga upp de punkter där de måste sakta ned. Åtgärderna bör utformas i samråd med räddningstjänsten.

Kollektivtrafiken har fått god kvalitet på alla sträckor som trafikeras av kollektivtrafik i Huddinge förutom längs Röntgenvägen i Flemingsberg som har fått mindre god kvalitet. Detta kan accepteras då sträckan är relativt kort och bedömningen utgår från den framtida fördjupade översiktsplanen.

Nr	Namn	Livsrum		Hastighet			Tillgänglighet			Karaktär	Trygghet	TS	Miljö		Kvalitetsavvikelser		
		Befintlig	Länk- optimerad	Nät- anpassad	System- anpassad	Bil	Koll	Utr	Luft				Buller	Röda	Gula		
<b>Summa</b>		<b>Vägg</b>	<b>Golv</b>												<b>0</b>	<b>216</b>	
1	Alfred Nobels Allé f Anat	IT		30	50	50	40	God	God	Primär	God	God	God	-	-	0	0
2	Alfred Nobels Allé f Håls	M		30	30	30	30	God	God	Primär	God	God	God	-	-	0	0
3	Balingsnåsv f Glimmerv	IT		50	30	30	40	God	-		God	God	Mindre god	-	-	0	1
4	Balingsnåsv f Lännav t G	IT		30	30	30	30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
5	Bergav f Glömstav t Käs	IT		30	30	30	30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
6	Bergav f Kästav t Talldal	IT		30	30	30	30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
7	Bergav f Talldalsv t Vista	IT		30	30	30	30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
8	Bergfalkstigen f Ädrav	IT		50	30	30	30	Mindre god	-		God	God	God	-	-	0	1
9	Björkängsv f Gymnasiev	IT		50	50	50	40	Mindre god	-	Primär	God	God	God	-	-	0	1
10	Björkängsv f Huddingev	IT		30	30	30	30	Mindre god	God	Primär	God	God	God	-	-	0	1
11	Björnkullav f Regulatorv	IT		50	50	50	40	God	God		God	God	God	-	-	0	0
12	Björnkullav f Regulatorv	IT		50	30	30	30	God	God		God	God	God	-	-	0	0
13	Björnv f Djupdalsv t Vallr	IT		50	30	30	30	God	-		God	God	God	-	-	0	0
14	Bonåsv f Vidjav t Nynås	IT		50	30	30	30	God	God		God	God	God	-	-	0	0

Tabell 14. Utdrag ur kalkylark i systemanpassningen. Kvalitetsbedömning av tillgänglighet.





Figur 22. Utryckningsnät med kvalitetsavvikelser.





#### 4.6 Sammanställning av hastighetsplan

Då föregående arbetsmoment inte innebar några förändringar av hastighetsnivåer betyder detta att resultatet av systemanpassningen blir densamma som den sammanställda hastighetsplanen. Hastighetsplanen anger vilka hastighetsnivåer som bör eftersträvas på lång sikt inom Huddinge kommun.

Hastigheten 60 km/tim har föreslagits på Storängsleden och en del av Lännavägen. Här krävs det att alla övergångsställen och korsningar hastighetssäkras innan hastigheten skyltas om. Om inga åtgärder görs är 40 km/tim en lämplig hastighet på sträckorna.

Även på Ebbadalsvägen har 60 km/tim föreslagits. Här krävs det att vägen byggs om så att cykel separeras från biltrafiken. Om cykel sker i blandtrafik är 40 km/tim en lämplig hastighet.

Icke inkluderade sträckor inom utredningsområdet kan bertaktas som homogena områden och bör ha hastighetsnivån 30 km/tim.

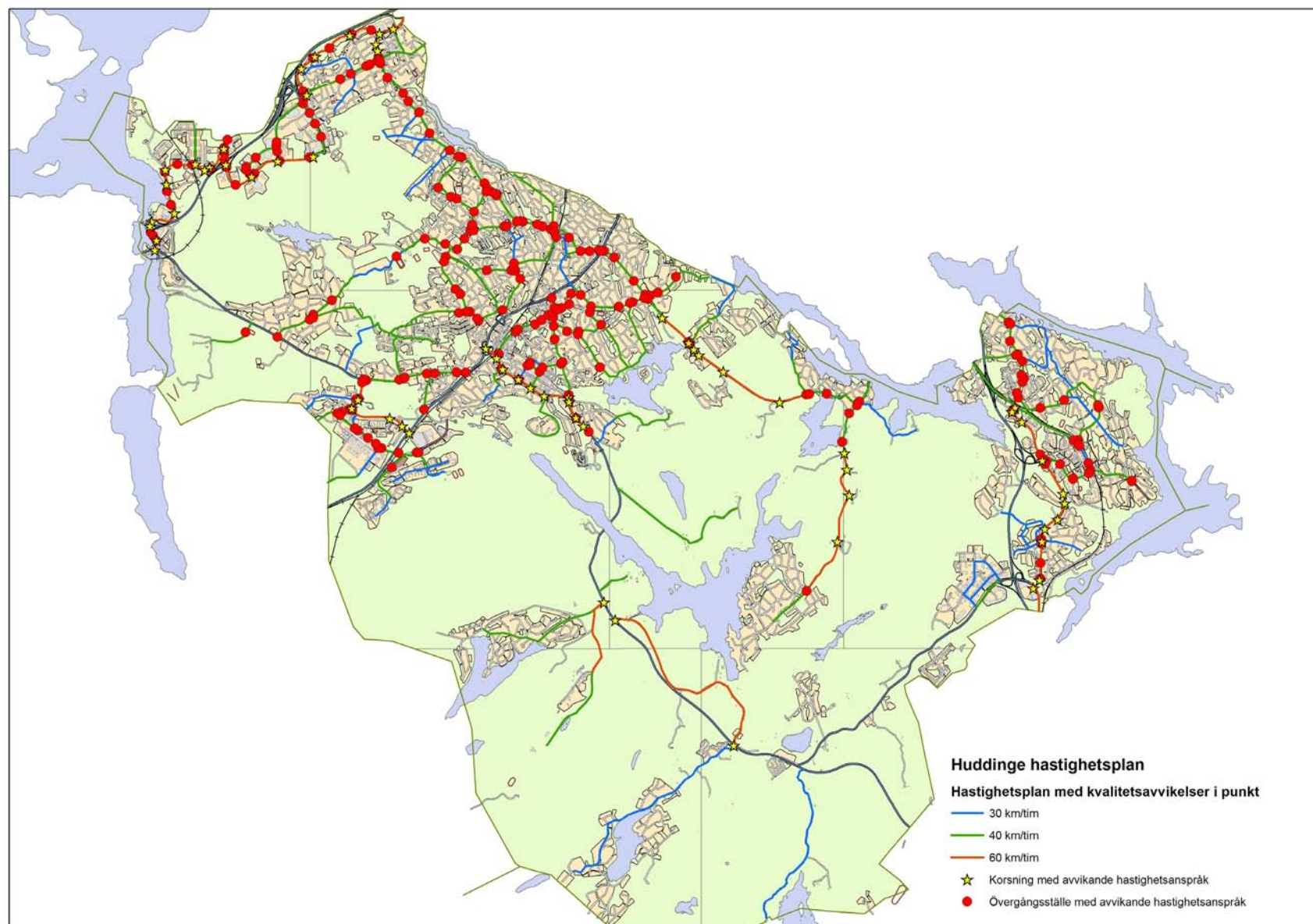
#### 4.7 Statliga vägar utanför tätort

Om samma analys görs för de statliga vägarna som ligger utanför tätorten visar denna analys att det finns brister i de statliga vägarnas trafiksäkerhetsstandard och att en lägre hastighetsgräns borde gälla. Utmed Lissmavägen och Glömstavägen saknas gång- och cykelväg. Det innebär att oskyddade trafikanter blir dimensionerande trafiksäkerhetssituation och därmed 40 km/tim som högsta tillåtna hastighet. För Lännavägen blir risken för mötesolyckor bil/bil dimensionerande trafiksäkerhetssituation vilket innebär att högsta till-

låtna hastighet inte borde vara högre än 60 km/tim. Här skulle en mötesseparering behövas.







Figur 23. Föreslagen hastighetsplan med kvalitetsavvikelser i punkt.



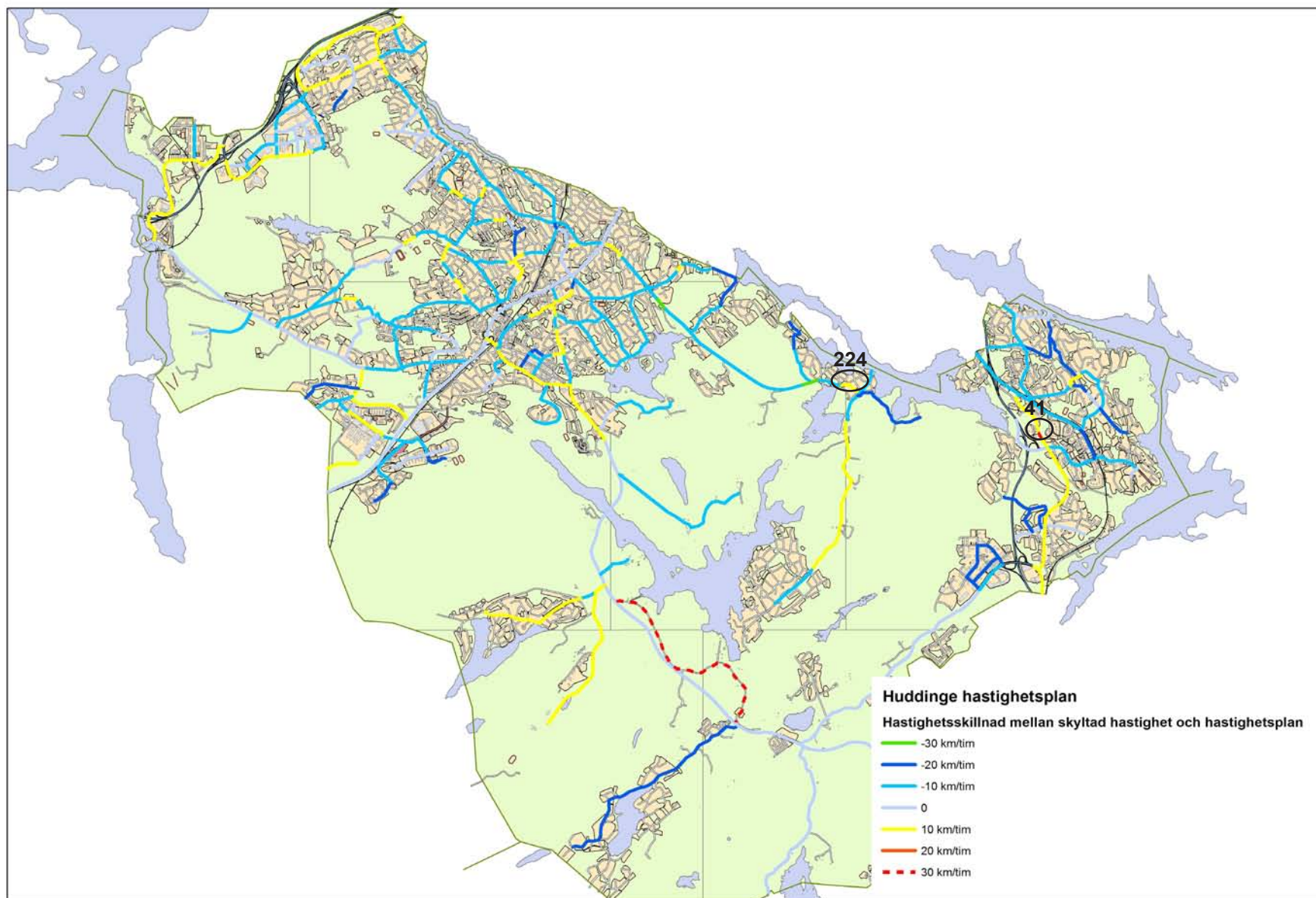
#### 4.7 Sammanställning av hastighetsavvikelser

Länk 224, del av Ågestavägen, har höjts från 30 km/tim till 40 km/tim. Dimensionerande trafiksäkerhetssituation är konflikter mellan bil och fasta hinder vilket ger ett hastighetsanspråk på högst 50 km/tim. Karaktären är integrerat transportrum, vägen kantas av bullerplank vilket minimerar korsningsanspråket av oskyddade trafikanter. Livsrummet integrerat transportrum har ett hastighetsanspråk på 50 km/tim. I systemanpassningen höjs hastigheten till 40 km/tim vilket ger två mindre goda kvaliteter med avseende på karaktär och trygghet.

På länk 41 (Gamla Nynäsvägen) höjs hastigheten från 30 km/tim till 60 km/tim. Hänsyn har tagits till planerad utbyggnad av gång- och cykelbana. När gång- och cykelbana finns blir dimensionerande trafiksäkerhetssituation konflikter mellan bil och fasta hinder respektive bil-möte, vilket möjliggör en högre hastighet.

På de flesta länkar där hastigheten sänks med 20 km/tim (vanligtvis från 50 km/tim till 30 km/tim) beror det på att dimensionerande trafiksäkerhetssituation är konflikter mellan bil och oskyddade trafikanter. Oftast saknas gång- och cykelbana på dessa länkar.

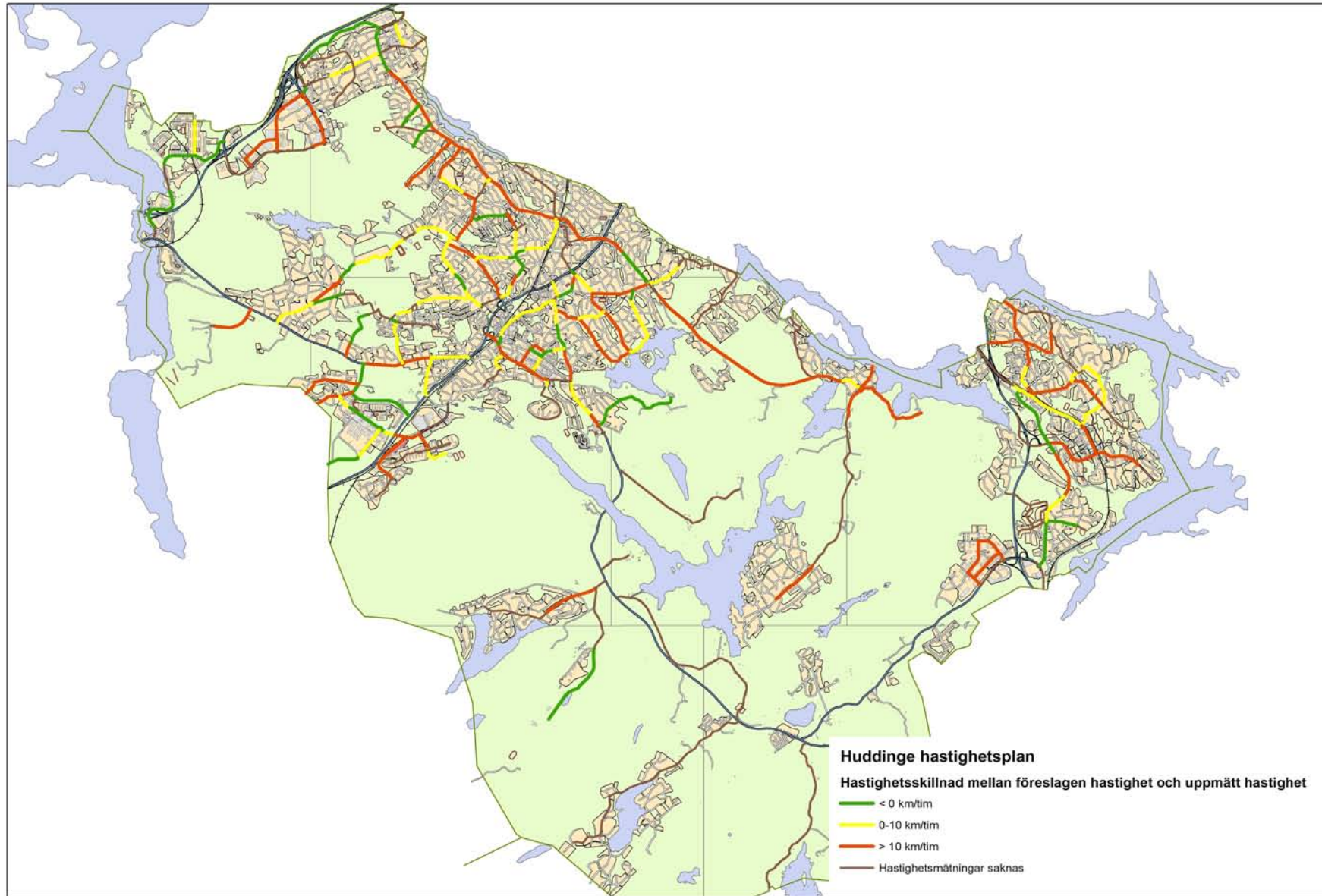




Figur 24. Föreslagen hastighetsplan med hastighetsavvikelser på sträcka.







Figur 25. Skillnad mellan uppmätt hastighet och föreslagen hastighet



## 5 Genomförande

### 5.1 Avvikelser

Den föreslagna hastighetsplanen avser att ange vilka hastighetsnivåer som bör eftersträvas. Avsteg från denna redovisas som avvikelse enligt följande indelning:

- Hastighetsavvikelse från uppmätta hastigheter. Som stöd för förslag till åtgärder bör skillnaden mellan föreslagen och nuvarande hastighet beskrivas.
- Kvalitetsavvikelse på sträcka i föreslagen plan
- Kvalitetsavvikelse i punkt i föreslagen plan

En redovisad avvikelse i något av stegen innebär inte automatiskt att en förändring i den fysiska miljön måste göras. På många platser är åtgärder redan vidtagna, exempelvis i form av hastighetssänkande åtgärder.

#### *Hastighetsavvikelser från uppmätta hastigheter*

På 97 länkar i Huddinge kommun finns uppmätta hastigheter från de senaste fem åren. Hastigheten anges i 85-percentil, vilket beskriver den hastighet som 15 procent av bilisterna överskrider. Under våren 2011 har Sweco gjort 22 förenklade hastighetsmätningar. Ett utdrag av mätningarna redovisas i tabell 15 tillsammans med föreslagen hastighetsnivå. Reserverade mätningar redovisas i bilaga A. Hastighetsmätningarna används sedan för att bedöma hur stor avvikelsen är mellan hastighetsplanen och befintliga hastighetsnivåer. Avvikelserna redovisas i figur 25.

Länknr	Länknamn	Föreslagen hastighet (km/tim)	Uppmätt hastighet, 85-perc. (km/tim). (Vectura, 2006-2010)	Hastighetsavvikelse (km/tim)
2	Alfred Nobels Allé f Hälsov t Anatomv	30	37	7
5	Bergav f Glömstav t Kästav	30	42	12
9	Björkängsv f Gymnasiev t Västergårdsv	40	45	5
11	Björnkullav f Regulatorv t Björnkulla	40	54	14
14	Bonäsv f Vidjav t Nynäs	30	45	15
18	Botkyrkal o Glömstav f Katrinebergsv t G Tullinge v	40	55	15
19	Bygdegårdsv f Klättst t N Mörtviksv	30	45	15
20	Bygdegårdsv f Klättst t Printz v	30	48	18
22	Bäckgårdsv f Värby Allé t Lindvretesv	40	49	9
23	Centralv f Horningsnäsv t Storängsleden	40	44	4

Tabell 15. Skillnad mellan uppmätt hastighet och föreslagen hastighet





**Kvalitetsavvikelser på sträcka**

Totalt antal kvalitetsavvikelser på sträcka är 216 stycken varav samtliga kvalitetsavvikelser är av mindre god kvalitet.

På 84 av 216 sträckor har någon stadsbyggnadskvalitet fått mindre god kvalitet. Då ingen stadsbyggnadskvalitet fått låg kvalitet på någon sträcka, inneär detta att det inte finns några olösliga konflikter mellan två eller flera anspråk. På resterande andelen, 132 länkar, av dessa sträckor har tillgängligheten för bil fått mindre god kvalitet. Mindre god kvalitet för biltrafiken godtas för att erhålla god kvalitet på stadsbyggnadskvaliteten trafiksäkerhet. På övriga sträckor som fått en mindre god kvalitet för någon av stadsbyggnadskvaliteterna har detta accepteras med hänsyn till anpassning av hastigheten till närliggande sträckor.

Samtliga kvalitetsavvikelser på sträcka är sammanställda i bilaga B tillsammans med vilka konsekvenser det medför.

**Kvalitetsavvikelser i punkter**

Vid en vald hastighetsgräns kan punkter med lägre hastighetsanspråk med avseende på dimensionerande trafiksäkerhetssituation, DTSS uppkomma. Dessutom har det kontrollerats om nya avvikande punkter uppkommer i de rum där hastigheten höjs i förhållande till nuläget.

I Huddinge finns upp till 296 stycken kvalitetsavvikande punkter. Antalet är färre beroende på mängden övergångsställen som redan i dagsläget är hastighetsräkrade på sträckor med högre än 30 km/tim. Samtliga punkter har mindre god kvalitet gällande trafiksäkerhet och kan därför behöva därför åtgärdas.

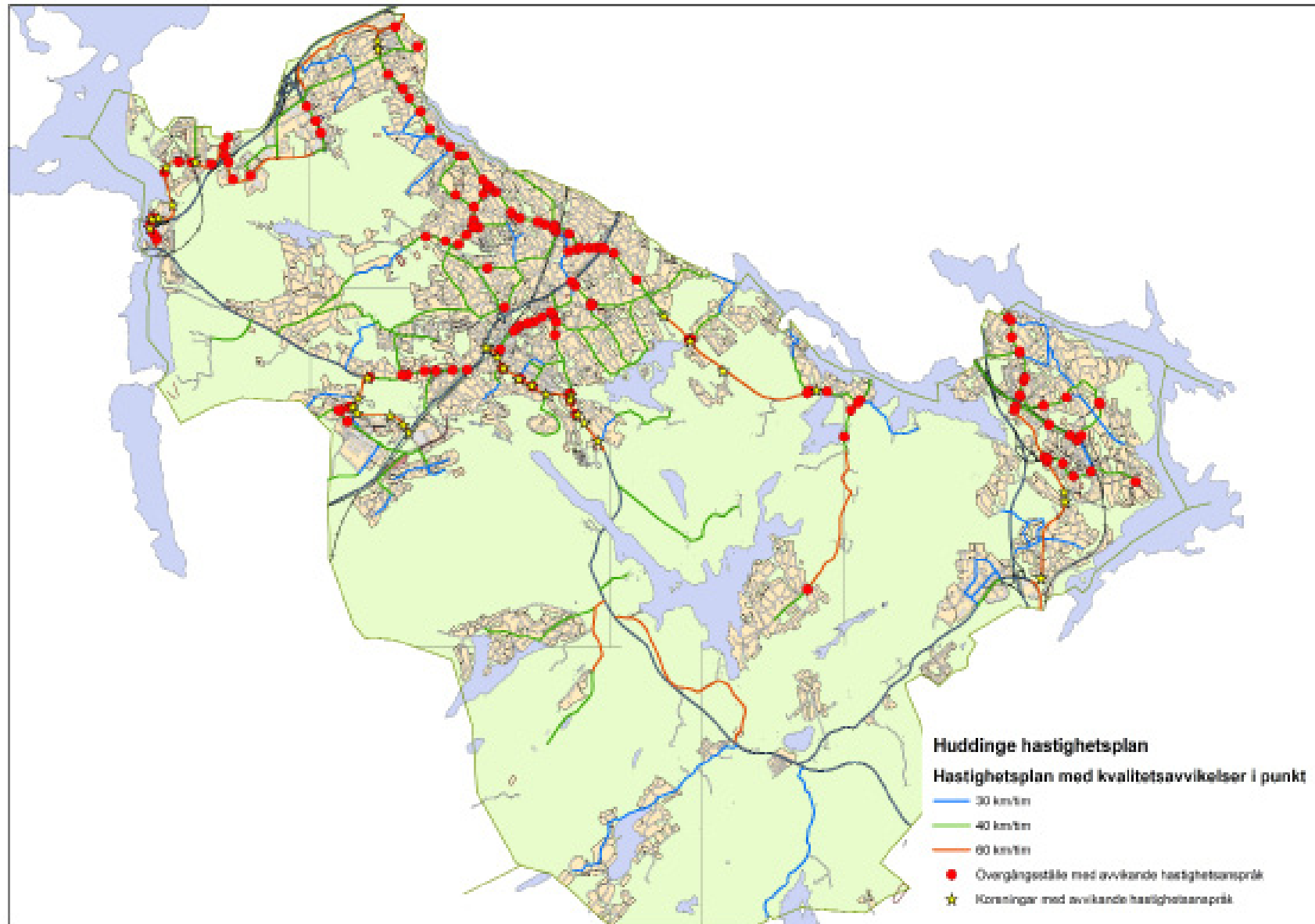
55 punkter av dessa 296 består av korsningspunkter där ny hastighet föreslås bli 60 km/tim. 241 punkter är övergångsställen där den nya hastigheten är högre än 30 km/tim.

Samråd om åtgärder i dessa punkter bör ske med kollektivtrafikens huvudman och med räddningstjänsten på sträckor där dessa parter är berörda av åtgärderna.

I figur 23 redovisas den föreslagna hastighetsplanen tillsammans med avvikelser vad gäller trafiksäkerheten. Punkterna är befintliga gång- och cykelpassager på länkar med hastighetsnivå över 30 km/tim och korsningar mellan bil/bil på länkar med hastighetsnivå högre än 50 km/tim.

Åtgärder för att reducera hastighets- och kvalitetsavvikelser beskrivs i kapitel 4 i hastighetshandboken "Rätt fart i staden" Kvalitetsavvikelser i punkter.





Figur 26. Föreslagen hastighetsplan med kvalitetsavvikelser i punkt.



## 5.2 Nästa steg i genomförandet

Denna analys har skett utifrån en helhetssyn. Beroende på kommunens förutsättningar kan införande mycket väl ske i etapper. För att hushålla med kommunens ekonomiska resurser bör man överväga åtgärder enligt fyrstegsprincipen. För uppslag till vilka åtgärder som kan vara aktuella hänvisar vi till Åtgärds katalog (Svenska Kommunförbundet och Vägverket, 1996).

Steg 1	Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt.
Steg 2	Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät.
Steg 3	Vägförbättringsåtgärder.
Steg 4	Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

Figur 27. Fyrstegsprincipen.

Många gånger uppnås den bästa lösningen om gatan ombildas i sin helhet för att bättre harmonisera med väggarna. Detta är oftast resurskrävande men bör på lång sikt vara möjligt att genomföra i samband med större beläggningsarbeten, nya detaljplaner osv. Tills dess kan enklare åtgärder räcka för att få önskvärd effekt.





»Rätt fart i staden« är en handbok som stödjer arbetet med att anpassa trafiksystemet till stadens förutsättningar, i stället för det omvända. Genom att bedöma hastighetsnivån inom olika delar av trafiknätet, kan de valda hastighetsgränserna medverka till att stadsrummet används på ett sätt som bättre stödjer stadens utveckling.

»Rätt fart i staden« har samma utgångspunkt som *Trafik för en attraktiv stad* (TRAST), d.v.s. att hastighetsgränserna ska vara väl avvägda mot de stadsbyggnadskvaliteter och transportpolitiska mål som påverkas av hastighetsnivån i staden. Handbokens metodik resulterar dels i en hastighetsplan som bildar underlag för beslut om nya, justerade hastighetsgränser, dels i förslag till fysiska åtgärder. Arbetsmetodiken bidrar till att öka förståelsen till varför man har valt en viss hastighetsgräns och varför man behöver vidta åtgärder.