

Rätt fart i Falun

- analys av hastighetsgränser



Dokumentinformation

Titel: Rätt fart i Falun - analys av hastighetsgränser

Serie nr: 2008:49

Projektnr: P08047

Författare: Liselott Söderström, Trivector Traffic

**Kvalitets-
granskning** Annika Nilsson, Trivector Traffic

Beställare: Mathias Westin, Falu kommun

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.1	2008-07-02	Rapportutkast	Beställare
0.2	2008-08-14	Reviderat rapportutkast	Beställare
0.9	2008-12-02	Reviderad rapport	Beställare
1.0	2009-09-18	Remissutgåva	Remissinstanser

Förord

I samband med framtagandet av handboken *Rätt fart i staden!* genomförs en rad tillämpningsstudier av handbokens arbetsordning. Fyra tätorter studeras: Halmstad, Falun, Bålsta och en stadsdel i Göteborg. Utöver dessa studeras hur funktionella förbindelser ska hanteras i tre orter, nämligen Västerås, Motala och Simlångsdalen. Denna rapport redovisar hur arbetet utförts och vilket resultat som framkommit i Falun.

Uppdraget finansieras av Falu kommun och Vägverket. Tekn dr Annika Nilsson och civ ing Liselott Söderström från Trivector Traffic har genomfört uppdraget i samarbete med Mathias Westin och Emma Ohlsson, Falu kommun.

Stockholm december 2008
Trivector Traffic AB

Innehållsförteckning

Förord

1.	Bakgrund	1
2.	Processen	2
2.1	Första mötet	2
2.2	Nulägesbeskrivning	2
2.3	Analys	2
2.4	Möten	2
2.5	Vidare analys och avvikelshantering	3
2.6	Sista mötet	3
2.7	Hastighetsplan för Falun	3
3.	Nulägesbeskrivning	4
3.1	Trafiknät	4
3.2	Nuvarande hastighetsgränser	4
3.3	Kollektivtrafiknät	5
3.4	Beskrivning av livsrum	5
3.5	Bedömning av dimensionerande trafiksäkerhetssituation (DTSS)	6
3.6	Luftkvalitet och buller	7
3.7	Kvalitetsbedömning av nuläget	7
4.	Analys	8
4.1	Länkoptimering	8
4.2	Systemanpassning	9
4.3	Prövning av tillgänglighetsanspråken	10
5.	Avvikelser	11
5.1	Identifierade avvikelser	11
6.	Hastighetsplan för Falun	14

Bilaga 1	Hastighetsplan för Falun
-----------------	---------------------------------

1. Bakgrund

Från den 2 maj 2008 är det i Sverige möjligt att skylta hastigheten i steg om 10 km/tim, från 30 km/tim och upp till 120 km/tim. Syftet är att få en bättre anpassning av hastigheterna i förhållande till de trafikpolitiska målen. Anpassningen av hastighetsgränserna är avsedd att ge ökad trafiksäkerhet – baserat på krockvåldsprincipen, ökad respekt och acceptans för hastighetsgränserna samt minskad miljöpåverkan.

Kommunen har rätt att besluta om hastighetsgränserna inom tätbebyggt område. Kommunen har också rätt att besluta var gränsen för tätbebyggt område går.

I § 7 i Vägverkets föreskrifter och allmänna råd om högsta tillåtna hastigheter anges följande: *”Inom tätbebyggt område bör, när annan hastighetsgräns än tätortshastigheten enligt 3 kap 17 § första stycket (50 km/tim) prövas, främst hastighetsgränserna 30, 40 och 60 km/tim eftersträvas på vägar som inte ingår i funktionella förbindelser för arbetspendling och långväga godstransporter.”*

Genom att avväga hastighetsnivån väl kan den valda gränsen medverka till att stadsrummen används på ett sätt som stödjer stadens utveckling. Handboken *Rätt fart i staden!* har tagits fram som ett verktyg som ska medverka till att staden får det trafiksystem den behöver för att utvecklas i avsedd riktning. Denna rapport beskriver handbokens tillämpning i Falun.

2. Processen

2.1 Första mötet

Uppstartsmötet hölls i mitten av april 2008. På mötet deltog Annika Nilsson och Liselott Söderström från Trivector samt Mathias Westin och Emma Ohlsson från Falu kommun. På mötet informerade Annika Nilsson om syftet och hur uppdraget var tänkt att utföras.

Behovet av underlagsmaterial klargjordes, vilket resulterade i att följande kunde översändas:

- Trafiknätsanalys (från 2008, arbetsmaterial)
- Linjenätskartor för kollektivtrafiken
- Bullerkartläggning (arbetsmaterial)
- Översiktsplan från 1994
- Gällande hastighetsgränser ur Nationell vägdatabas
- Grundkarta och cykelkarta
- Trafiken i Falun 2003
- Fotomaterial över vägnätet i Falun

2.2 Nulägesbeskrivning

Trivector inventerade hela det definierade huvudnätet för en beskrivning av nuläget enligt handboken *Rätt fart i staden!* Uppgifterna sammanställdes på kartmaterial och en första grov analys genomfördes. Analysen grundades på de kvalitets samband som då fanns i den aktuella handboken. Vissa av dem kom senare att justeras.

2.3 Analys

Trivector genomförde kvalitetsanalys med version 0.85 av *Rätt fart i staden!*

2.4 Möten

Förutom första och sista mötet genomfördes två telefonmöten och ett kortare fysiskt möte under analysperioden, där Falu kommun fick lämna synpunkter på nulägesbeskrivning och de analyser som gjorts.

2.5 Vidare analys och avvikelshantering

Parallellt med uppdraget i Falun fortskred arbetet med hastighetshandboken, vilket innebar behov av en del uppdateringar av analysen. I detta skede genomförde Trivector en uppdatering av kvalitetsanalysen till samstämmighet med version 0.92 av *Rätt fart i staden!* Det är den version som skickades till beställaren den 23 juni 2008 och där hänsyn tagits till de synpunkter som framkom vid Sveriges Kommuner och Landstings remisseminarium i Stockholm den 2 juni.

För de platser, sträckor eller områden som i resultatet uppvisade låg kvalitet inom ett eller flera av bedömningskriterierna gjordes en sammanställning med översiktligt åtgärdsbehov.

2.6 Sista mötet

Vid mötet den 3 juli redovisade Trivector sin uppdaterade kvalitetsanalys och avvikelserapport. På mötet deltog Liselott Söderström från Trivector samt Mathias Westin och Emma Ohlsson från Falu kommun. Analysen diskuterades och behov av några mindre justeringar påtalades. De identifierade avvikelserna gick igenom och tänkbara åtgärder noterades.

2.7 Hastighetsplan för Falun

Ett förslag till hastighetsplan utformades i juli baserat på version 0.94 av *Rätt fart i staden!* I november fastställdes till slut den slutliga versionen av handboken, vilket innebar ett antal analyser gjordes om. Denna rapport redovisar resultaten baserat på den slutliga versionen av *Rätt fart i staden!*

Det område som förslaget behandlar är tätbebyggt område i Falun, exklusive de vägar där Vägverket beslutar om hastigheter, exempelvis Lugnetleden.

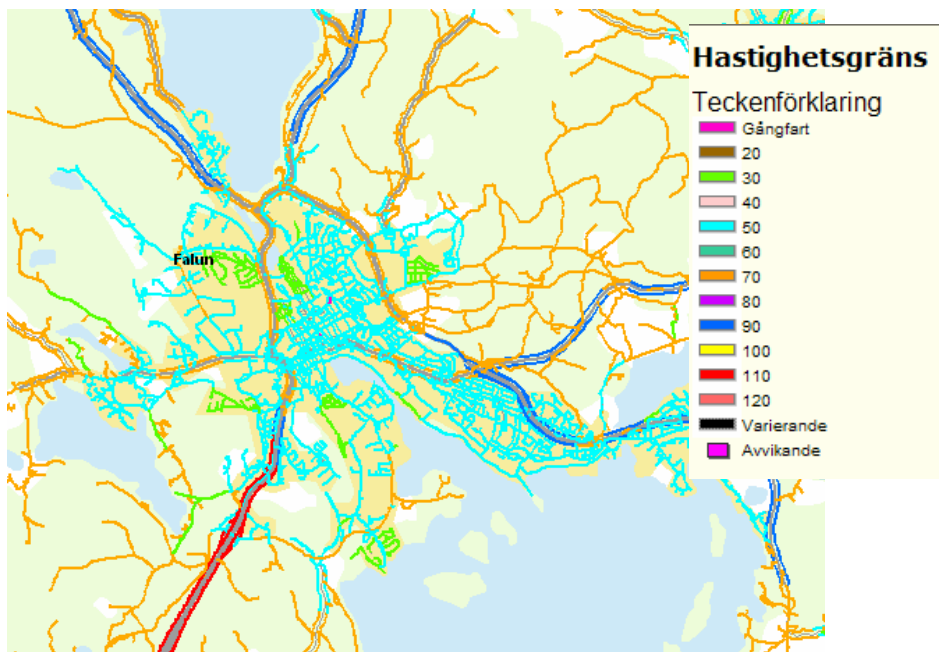
3. Nulägesbeskrivning

3.1 Trafiknät

I Trafiknätplan för Falu tätort (ej antagen) finns ett huvudnät utpekat. Detta är indelat i Genomfart/infart, Huvudgata och Uppsamlingsgata. Övriga gator klassificeras som Lokalgata eller Övriga vägar. Hastighetsanalysen har genomförts genom att dela upp detta huvudnät i ett antal homogena delsträckor, som sedan studeras var för sig. Lokalnätet har studerats mer övergripande genom att gruppera lokalgatorna i homogena områden.

3.2 Nuvarande hastighetsgränser

I Figur 3-1 redovisas gällande hastighetsgränser på de vägar och gator som ingår i analysen. I de flesta områdena gäller idag hastighetsgränsen 50 km/tim. På några av de större vägarna är hastigheten satt till 70 km/tim och det finns även några bostadsområden och gator med 30 km/tim. I centrum finns två stycken gågator.



Figur 3-1. Nuvarande hastighetsgränser i Falu tätort. Källa: NVDB

3.3 Kollektivtrafiknät

För kollektivtrafiken har nuvarande nät använts. Näten är indelade i huvudlinjer, lokallinjer och direktlinjen mellan Falun och Borlänge.

3.4 Beskrivning av livsrum

I handboken *Rätt fart i staden!* används livsrumsmodellen för att dela in tätortens gaturum med avseende på rummets stadsbyggnadsmässiga funktion.

I Falun är fyra rum aktuella: transportrum, integrerat transportrum, mjuktrafikrum samt frirum. Innebörden av dessa rum framgår av definitionerna nedan. Frirum har emellertid bara identifierats i ett område i Falun (gångatorna i centrum), och behandlas inte närmare i analysen.

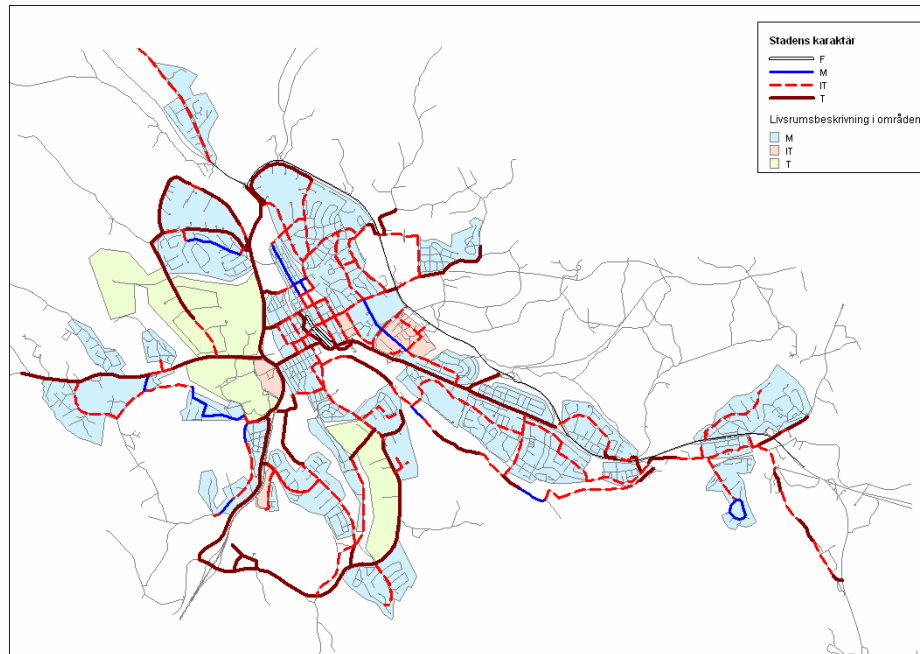
Frirum (F), rum för cyklister, fotgängare och de lekande barnen. I frirummet ska de oskyddade trafikanterna inte behöva oroa sig för motorfordons trafik, som i princip inte bör förekomma. Utformningen måste utgå från gåendes och cyklisters perspektiv och hastighet, vilket innebär detaljrikedom och småskalighet med många möjligheter till möten mellan människor. Bilfria områden t.ex. torg, parker, lek- och fritidsområden, avstängda gator, separata gång- och cykelvägar. Mopedtrafik är inte lämplig på dessa platser.

Mjuktrafikrum (M), rum som omfattar större delen av stadens gaturum. Väggarna i rummen uttrycker ett anspråk på kontakt och närvaro. Rummet bör tillmötesgå människor anspråk att lätt röra sig i rummets längs- och tvärsriktning. I rummet ska bilister och oskyddade trafikanter samspela. Biltrafikens ytor begränsas så långt det går med hänsyn till gatornas funktion.

Integrerat transportrum (IT), oskyddade trafikanter kan färdas i rummet men har ringa anspråk på att korsa det. Det finns också ringa anspråk på vistelse i rummet. Väggarna vänder sig mot rummet men har ringa anspråk på det. Korsningsanspråket uppkommer i anslutning till korsningar mellan de integrerade transportrummen eller andra livsrum. I rummet har oskyddade trafikanter ett anspråk på trygghet i form av andra trafikanters närvaro men utan att samspela med dem. Gaturummet har som regel en transportfunktion.

Transportrum (T), rum för enbart motorfordonstrafik, där gång- och cykelpassager på ett bekvämt och tryggt sätt är separerade. Väggarna vänder inte sina anspråk mot rummet. Transportrummet omgärdas av barriärer, synliga eller osynliga. Transportrummet har en renodlad trafikuppgift.

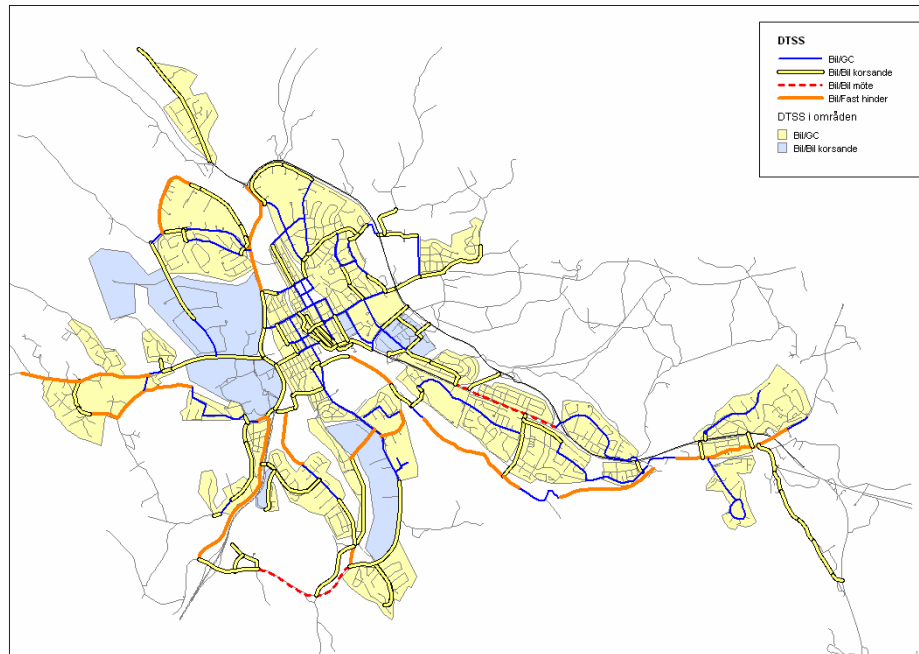
I Figur 3-2 illustreras resultatet av livsrumindelningen för Falu tätort.



Figur 3-2 Livsrumsklassering på sträckor och i områden.

3.5 Bedömning av dimensionerande trafiksäkerhets-situation (DTSS)

Bedömningen av dimensionerande trafiksäkerhetssituation bygger på vilka krockvåldssituationer som kan uppstå på de olika delarna av vägnätet. Situationen med lägst krockvåldshastighet blir dimensionerande, i tur och ordning: GC/Bil-konflikter, Bil/Bil-korsande kurs, Bil-singel (fast hinder), Bil/Bil-möte. Figur 3-3 nedan visar dimensionerande trafiksituation på sträckor och i områden.



Figur 3-3 Dimensionerande trafiksäkerhetssituation (DTSS) på sträckor och i områden.

3.6 Luftkvalitet och buller

Problem med luftkvalitet kan uppstå i de centrala delarna av Falun, inom den s.k. Inre ringen. Även bullerproblem finns enligt pågående bullersaneringsplan på ett antal ställen, vilket innebär att hastigheten inte bör höjas på motsvarande sträckor innan åtgärder vidtagits, för att inte riskera att situationen förvärras.

3.7 Kvalitetsbedömning av nuläget

En inledande analys har gjorts med befintliga hastighetsgränser. Nätet har delats in i totalt 246 delar (196 sträckor och 50 områden). Var och en av dessa delar har bedömts inom kvaliteterna: tillgänglighet för bil, tillgänglighet för kollektivtrafik, karaktär, trygghet, trafiksäkerhet och luftkvalitet och buller. Alla kvaliteter är dock inte tillämpliga på alla delar av nätet. Totalt har 932 kvalitetsbedömningar gjorts.

Med nuvarande hastighetsnivå hamnar 258 av 932 (28 %) bedömningar på låg kvalitet. 28 (3 %) får mindre god kvalitet.

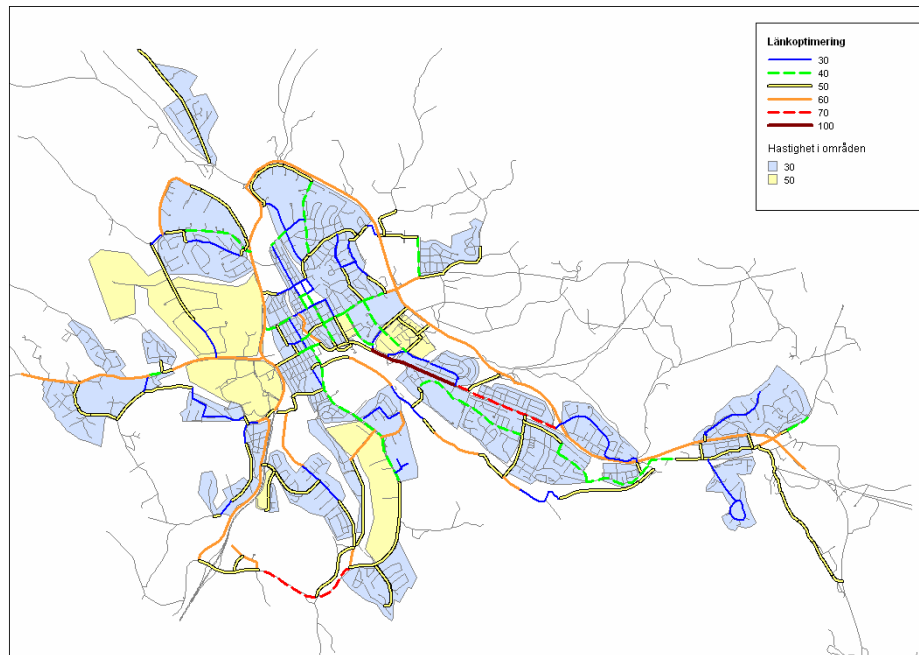
Kvalitetsbedömningar för respektive sträcka och område återfinns i tabellform i bilaga 1 (Excel-fil).

4. Analys

4.1 Länkoptimering

För varje delsträcka genomfördes en test av vilken hastighet som ger flest antal aspekter med goda kvaliteter (grön) och minst antal med mindre god kvalitet (gul) och låg kvalitet (röd). Den senare nivån undveks. Analysen kan sägas vara en suboptimering av hastighetsnivåerna.

Resultatet av länkoptimeringen illustreras i Figur 4-1.



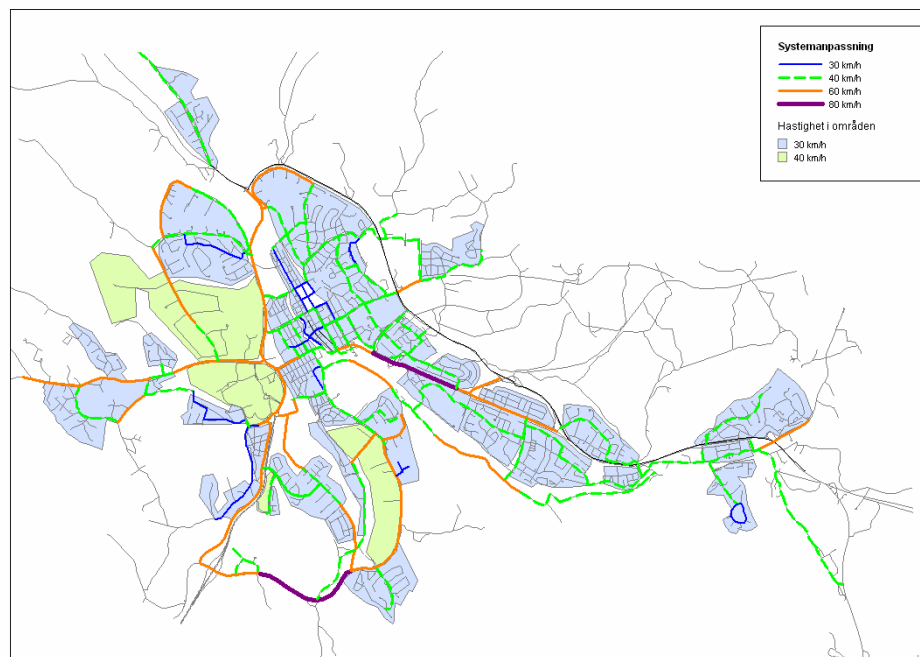
Figur 4-1 Länkoptimerade hastigheter.

Resultatet av länkoptimeringen visar att 133 av 932 (14 %) sträckor eller områden får mindre god kvalitet. Låg kvalitet får endast miljökvaliteterna buller och luftföroreningar, som inte heller kan uppnå god kvalitet genom förändring av hastigheten.

Det länkoptimerade nätet innehåller samtliga möjliga hastighetsgränser mellan 30 km/tim och 100 km/tim samt gågata.

4.2 Systemanpassning

Då den optimala hastigheten hade tagits fram för varje länk och område, kopplades detta samman till en helhet. Detta gjordes för att skapa sammanhang och hitta bra lägen för eventuella skiften av hastighetsgränsen. Samtidigt har projektgruppen valt att införa hastigheterna 30, 40, 60, 80 km/tim i enlighet med föreskrifterna. En sammanvägd bedömning gjordes för vilken hastighet som ger högst kvalitet på sträckan samtidigt som övergången mellan hastighetsgränserna blir naturliga. Resultatet visas i Figur 4-2 nedan.



Figur 4-2 Förslag till nya hastighetsgränser i Falun.

Resultatet är ett nät med huvudsakligen 60 km/tim i det övergripande nätet. På två sträckor har hastighetsgränsen satts till 80 km/tim.

I övriga huvudnätet gäller huvudsakligen 40 km/tim, med undantag från några gator där gatumiljön är sådan att samspelet med oskyddade trafikanter är extra viktigt. Sådant är fallet exempelvis utanför skolor, där Falu kommun generellt vill ha en hastighetsgräns på 30 km/tim.

I lokalnätet på gator i bostadsområden valdes hastighetsgränsen 30 km/tim. Beroende på den enskilda gatans miljö och dess fysiska utformning kan 40 km/tim komma att användas. Från en bostadsgata med hastighetsgräns 30 km/tim ska anslutning till gata med högre hastighet vara närliggande. På gator med busstrafik och gator inom industriområden valdes 40 km/tim.

Den Inre ringen som har pekats ut i Översiktsplanen har fått hastighetsgränsen 40 km/tim och gatorna inom Inre ringen 30 km/tim.

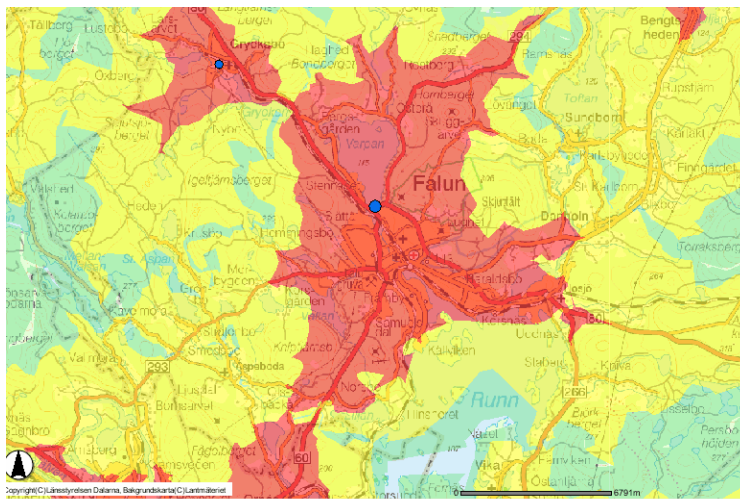
Nätanpassningen har inneburit att antalet kvaliteter med mindre god nivå har ökat till 253 av 932 (27 %). 5 kvaliteter med låg nivå har tillkommit jämfört med länkoptimeringen. Dessa hanteras som avvikelser, se Kapitel 5.

Exakta platser för byte av hastighetsgräns beslutas av kommunen.

4.3 Prövning av tillgänglighetsanspråken

Tillgänglighetsanspråken för buss och räddningstjänst är också av betydelse. På några gator i stadskärnan får buss låg (röd) tillgänglighet. Detta bör dock kunna accepteras i stadskärnan där oskyddade trafikanters och stadens karaktär har stora och viktiga anspråk.

Såväl höjningar som sänkningar sker på de gator och vägar som är utpekade som nät för utryckningstrafik. Utryckningstider är dock främst intressanta på nätnivå, varför inga noteringar om avvikelser noteras på länknivå. För att utryckningstiderna skall kunna nås är inte hastighetsgränserna, utan snarare köbildningar och framkomlighet det som är av störst betydelse. Figur 4-3 nedan visar insatsområdet (rödmarkerat) som ska nås inom 10 minuter.



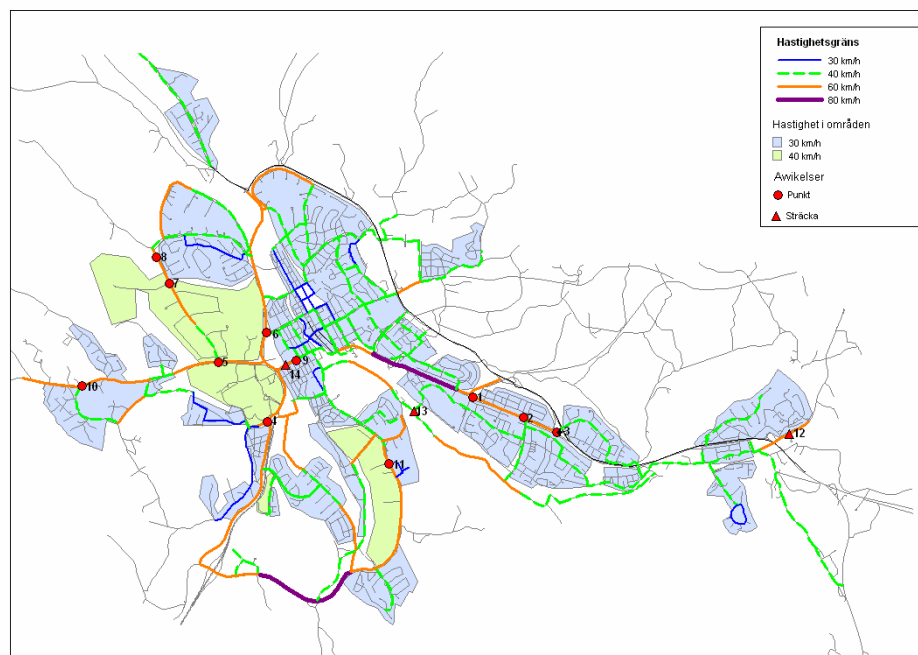
Figur 4-3. Insatsområde som ska nås inom 10 minuter. Källa: Länstyrelsen Dalarna

5. Avvikelser

5.1 Identifierade avvikelser

Med avvikelser menas här de platser där låg kvalitetsnivå identifierats i förslaget till hastighetssättning. Dels gäller detta de sträckor som uppvisar låg kvalitet i resultatet av analysen, dels avses de platser som har avvikande förutsättningar i förhållande till den sträcka eller det område där de är lokaliserade. De gc-passager nedan som bör åtgärdas är sådana som pekats ut i Trafiknätsplan för Falu tätort med mindre god eller låg kvalitet och som nu har getts hastighetsgränsen 60 km/tim, vilket är låg standard för gc-passage.

I Figur 5-1 nedan visas avvikelserna på karta och nedanför denna redogörs för avvikelserna.



Figur 5-1. Avvikelser

Bristande trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter

1,2,3. Korsnäsvägen (östra)

Längs Korsnäsvägen finns flera passager som bör åtgärdas om hastighetsgränsen skall kunna sättas till 60 km/tim.

4. Pilbovägen

Passage över Pilbovägen som behöver åtgärdas om hastigheten skall kunna höjas till 60 km/tim.

5. Väg 293 Ingarvet

Korsningen är idag signalreglerad men behöver kompletteras med hastighetssäkrande åtgärder för att ge oskyddade trafikanter en säker passage.

6. Hanröleden

Korsningen med Nybrogatan – signalreglerad gc-överfart. Denna behöver kompletteras med hastighetssäkrande åtgärder för att ge oskyddade trafikanter en säker passage.

7,8. Ingarvsvägen

(7) korsningen med Skyfallsvägen. Passagen behöver hastighetssäkras.

(8) ej utmärkt passage (parkväg som korsar). Passagen behöver märkas ut och hastighetssäkras.

9. Gruvgatan

I cirkulationsplatsen vid Hyttgatan finns signalreglerade gc-överfarter. Dessa bör hastighetssäkras om hastigheten skall kunna höjas till 60 km/tim.

10. Väg 293 Lilltorp

Ingen utmärkt passage. Passagen måste märkas ut och hastighetssäkras om hastigheten skall kunna höjas till 60 km/tim.

11. Källviksvägen

Passage som behöver åtgärdas då hastigheten höjs till 60 km/tim.

12. Sundbornsvägen (östra)

Idag sker cykling i blandtrafik på östra delen av Sundbornsvägen. Detta bör åtgärdas om hastigheten ska kunna sättas till 60 km/tim. Separering av cyklisterna på cykelbana, alternativt cykling på parallellt stråk föreslås.

Bristande tillgänglighet för kollektivtrafik

Östra hamngatan och Falugatan

Inom Inre Ringen förslås att hastigheten sätts till 30 km/tim pga det stora behov som finns av att korsa gatorna (Falugatan korsar en gågata). Detta medför att tillgänglighet för kollektivtrafik blir låg. Inom stadskärnan bör detta dock kunna accepteras.

Miljö

Luftkvalitet

Inom hela Inre ringen kan man räkna med dålig luftkvalitet. Man bör därför vara försiktig vid en höjning av hastighetsgränsen i detta område. Inga höjningar föreslås dock i denna plan.

Buller

13. Strandvägen (Slussen)

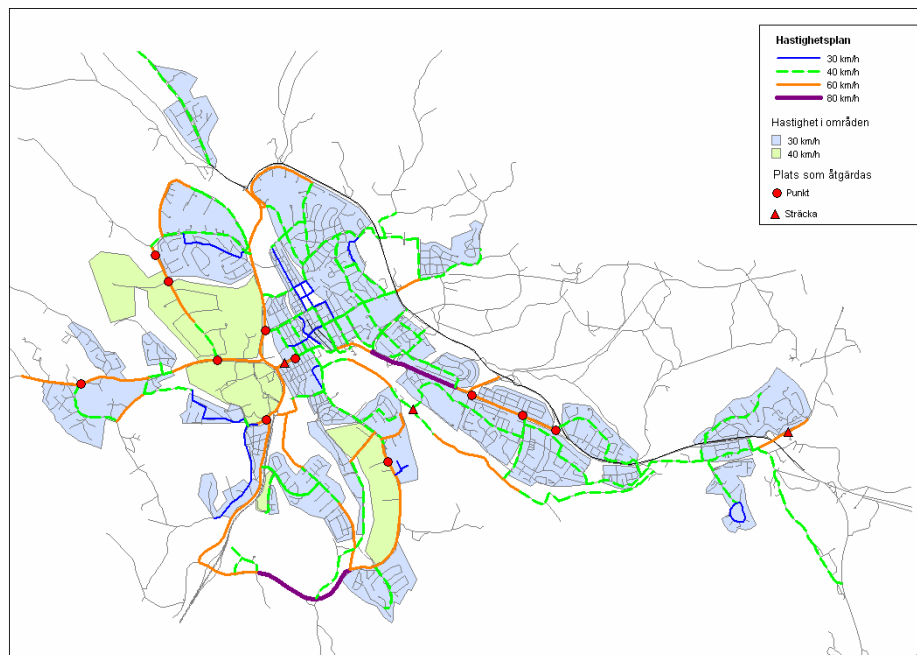
Det är i dagsläget problem med för höga bullernivåer längs sträckan. En del av sträckan har idag hastighetsgränsen 30 km/tim. En höjning till 40 km/tim som föreslås kan därför leda till högre bullernivåer. Hastigheten bör inte höjas innan bullersituationen har utretts.

14. Gruvgatan (västra)

Det är i dagsläget problem med för höga bullernivåer längs sträckan. Sträckan har idag hastighetsgränsen 50 km/tim. En höjning till 60 km/tim som föreslås kan därför leda till högre bullernivåer. Hastigheten bör inte höjas innan bullersituationen har utretts.

6. Hastighetsplan för Falun

Resultatet av hastighetsanalysen enligt handboken *Rätt fart i staden!* presenteras i Figur 6-1. Nedan visas förslag till nya hastighetsgränser med avvikelser.



Figur 6-1. Förslag till hastighetsplan för Falun.

Förslaget innebär att trafikstandarden för gc-trafikanter är mindre god på de övergångsställen och passager som finns där hastighetsgränsen är 40 km/tim. Det innebär dock inte att dessa punkter behöver hastighetssäkras mer än vad som redan är gjort idag. Däremot bör hastighetsnivåerna vid dessa punkter kontinuerligt följas upp för att bedöma om hastighetsdämpande åtgärder kan komma att krävas. Hastighetsgränsen 30 km/h och 40 km/h är ingen garanti för att det är denna hastighet som verkligen hålls.

På 12 platser är den föreslagna hastigheten så pass hög i förhållande till dimensionerande trafiksäkerhetssituation att kvalitetsbedömningen hamnar på låg nivå. Låg kvalitet bör inte godtas och åtgärder ska därför inom rimlig tid genomföras som förbättrar situationen.

På flera av de delsträckor som studerats överskrids gränsvärdet för buller. På två av dessa delsträckor höjs hastighetsgränsen i förhållande till nuläget, vilket kan innebära något ökat buller. Dessa sträckor bör åtgärdas.