

## Rätt fart i Staden, Gagnef

Datum 2011-06-28  
Utgåva/Status REDOVISNING

Bengt Wilde  
Projektledare

Cecilia Norin  
Handläggare

Niclas Camarstrand  
Handläggare



## **Innehållsförteckning**

### **Bilagor**

1. Effektberäkning enligt Rätt fart i Staden
2. Avgränsning för gator i Gagnef

## **Rätt fart i staden, Gagnef**

### **1. Inledning**

Enligt beslut från Riksdag och Regering är det möjligt att skylta hastighetsbegränsningar i jämna 10-steg i intervallet 30-120 km/tim. Detta ger en stor möjlighet att differentiera den tillåtna hastighetsbegränsningen beroende på vägarna och gatornas funktion. Samtidigt skapar det en risk för att systemet blir plottrigt vilket ökar risken för lägre förståelse och sämre efterlevnad.

För att förhindra de negativa effekterna av det nya hastighetssystemet har Sveriges kommuner och Landsting, SKL, tillsammans med Trafikverket tagit fram en handbok med titeln Rätt fart i staden. Denna syftar till att ge stöd och vägledning i kommunernas arbete med hastighetsöversynen. Handboken fokuserar på att anpassa trafiksystemet och hastighetsbegränsningarna till stadens kvaliteter.

#### **1.1 Syfte**

Syftet med utredningen är att se över dagens hastighetssystem och enligt Rätt fart i staden anpassa hastighetsnivåerna till gatunätets funktion och utseende.

#### **1.2 Avgränsning**

Arbetet med Rätt fart i staden i Gagnef har enligt beställarens önskemål begränsats till att gälla ett avgränsat område av tätorten Gagnef. Gatorna som ingår i analysen är de som framgår av beställningen enligt bilaga 2.

#### **1.3 Metodbeskrivning**

Arbetet har utförts i enlighet med Handbok Rätt fart i staden. Detta innebär att arbetet kan delas upp i tre olika moment, nulägesbeskrivning, analys och hastighetsplan med hantering av kvalitetsavvikelser. Denna rapport har även byggts upp enligt samma delar.

Information till nulägesbeskrivningen har samlats in i fält men även via kartmaterial. Materialet samlas in för ändamålet avsedd excelsnurra från Rätt fart i staden och här sker också analysens olika moment.

Slutresultatet är en hastighetsplan med identifierade avvikelser som presenteras i tabellform i använd excelsnurra, se Bilaga 1.

### 1.3.1 **Bakgrundsmaterial**

Vid startmötet med Gagnefs kommun, 2011-05-19 överlämnades följande underlag:

- Digital Grundkarta

## 2. **Nulägesbeskrivning**

Det första steget i en utredning enligt Rätt fart i Staden är nulägesbeskrivningen. Denna ligger till grund för det fortsatta arbetet och det är viktigt med noggrannhet för att hastighetsförslaget skall bli så väl förankrat som möjligt. I Nulägesbeskrivningen beskrivs ett antal parametrar som studerats både i fält och vid skrivbordet.

### 2.1 **Trafiknät**

Gagnefs kommun har ingen trafiknätsanalys. Därav har arbetet i denna utredning som legat till grund vid klassificeringen av gatunätet enbart gjorts utifrån en upplevelse och då rent subjektivt.

I Rätt fart i Staden är klassificeringen och indelning följande:

- *Förbifart* och *genomfart/infart* klassificeras som *övergripande huvudnät*.
- *Huvudgata* och *uppsamlingsgata* klassificeras som *huvudnät*
- Övriga gator hör till *lokálnätet*

*Övergripande* vägar har bedömts till följande:

Kyrkbyvägen  
Tegelbruksvägen

*Huvudgata* har följande gator bedömts till:

Ernst Hedlundsväg  
Delar av Tjärnavägen  
Rännarhedsvägen

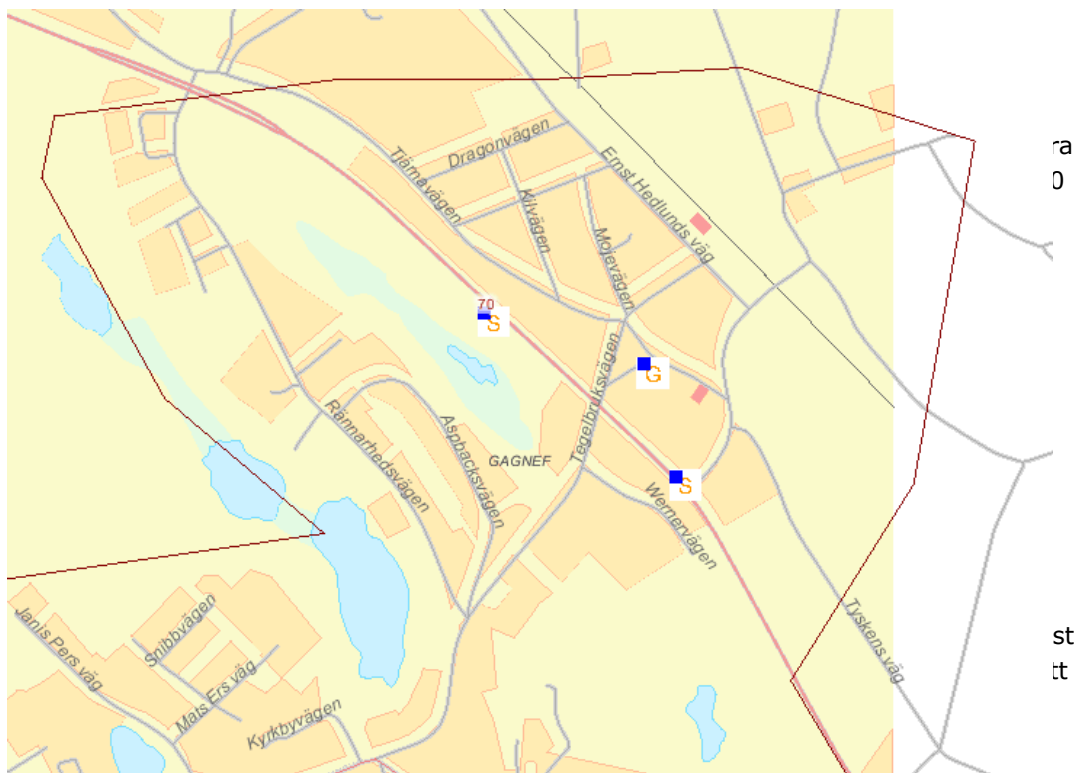
### 2.2 **Nuvarande hastighetsbegränsningar**

De nuvarande hastighetsbegränsningarna har dels hämtats från RDT, (rikstäckande databas för trafikföreskrifter) samt från vägmärken utmed sträckor för orten Gagnef. Beslut om 30 km/tim finns på ett fåtal ställen men i övrigt skyltas över lag 50 km/tim.

### 2.3 **Trafiksäkerhet**

Ett uttag ur Trafikverkets databas för trafikolyckor, STRADA, har genomförts. Detta har avgränsats för att enbart visa olyckor inom det område som

utredningen avgränsats till. Uttaget har även begränsats i tiden så att det visar olyckor under perioden 2006-01-01 till 2010-12-31.



Tabell 1: Indelning av olyckorna utifrån olyckstyp

| Olyckstyp                 | Antal olyckor | Fördelning (D,S,L) |
|---------------------------|---------------|--------------------|
| Singel (motorfordon)      | 2             | (-, -, 2)          |
| Möte (motorfordon)        | 0             | (-, -, -)          |
| Omkörning (motorfordon)   | 0             | (-, -, -)          |
| Upphinnande (motorfordon) | 0             | (-, -, -)          |
| Avsväng (motorfordon)     | 0             | (-, -, -)          |
| Korsande (motorfordon)    | 0             | (-, -, -)          |
| Cykel/Moped (motorfordon) | 1             | (-, -, 1)          |
| Fotgängare (motorfordon)  | 0             | (-, -, -)          |
| Fotgängare/Cykel/Moped    | 0             | (-, -, -)          |
| Spårburna fordon          | 0             | (-, -, -)          |
| Vilt                      | 0             | (-, -, -)          |
| Övriga (Varia)            | 0             | (-, -, -)          |

Av dessa tre olyckor är två på statlig väg och en på enskild väg.

I tabellen enligt nedan ses detaljerad information om samtliga olyckor i uttaget.

Tabell: Detaljerad information om trafikantgrupper och olyckstyper

| Trafikant-grupp | Olyckstyp   |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
|-----------------|-------------|-------|-------|-------|----|-----------|---------|------|--------|---------|
|                 | Singel      | Fotg. | Cykel | Moped | MC | Personbil | Lastbil | Buss | Spårb. | Övrigt. |
| Fotg.           |             |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
| Cykel           |             |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
| Moped           | 1 (-, -, 1) |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
| MC              |             |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
| Personbil       | 2 (-, -, 2) |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
| Lastbil         |             |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
| Buss            |             |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
| Spårb.          |             |       |       |       |    |           |         |      |        |         |
| Övrigt          |             |       |       |       |    |           |         |      |        |         |

Siffrorna inom parentes visar antalet (dödsolyckor, svåra olyckor, lindriga olyckor).

En närmare studie av vart i trafiknätet som de flesta olyckorna sker visar att underlaget är allt för litet för att kunna peka på en enskild plats eller orsak.

#### 2.4 Kollektivtrafik

För Gagnefs tätort finns inget kollektivtrafiknätet utpekat. Vid inventeringen kunde konstateras att det finns regionbusstrafik vid Ernst Hedlunds väg, järnvägsstationen och skolbussar utmed Kyrkbyvägen. Någon lokaltrafik finns ej i Gagnefs tätort.

#### 2.5 Utryckningstrafik

För brandkåren och ambulanstransporter är det viktigt med god framkomlighet i stadens gatunät. Vissa gator och länkar kan urskiljas som viktigare än andra och klassas därför som primära, dessa är Ernst Hedlunds väg och Kyrkbyvägen. Dessa gator används för snabba transporter över större avstånd och det är därför viktigt att framkomligheten för motorfordon ej blir för låg.

#### 2.6 Buller och luftkvalitet

Enligt den subjektiva bedömningen som genomförts finns inga problem i Gagnef vare sig med buller eller med luftföroreningar.

Någon utredning kring buller eller luftkvaliteten är ej genomförd i Gagnefs tätort. Det är dock inte troligt att några gränsvärden överskrids då gatorna över lag är väl ventilerade.

## 2.7 Livsrums

En viktig del av arbetet med en hastighetsplan för Gagnefs kommun är att klassificera gatunätet utifrån dess utseende och funktion. I detta kapitel presenteras först teorin bakom klassificeringen och sedan resultatet för Gagnef.

### 2.7.1 Bakomliggande teori

I arbetet enligt Rätt fart i staden används den så kallade "livsrumsmodellen". Denna går ut på att klassificera gatunätet i olika kategorier utifrån hur de ser ut och fungerar. Livsrumsmodellen innebär att gatunätet delas in i fem olika kategorier:

- Frirum
- Integrerat frirum
- Mjuktrafikrum
- Integrerat transportrum
- Transportrum



#### Frirum (F)

Frirummet är ett gaturum som enbart är till för de oskyddade trafikanterna. I princip skall motorfordonstrafik ej förekomma och utformningen skall utgå ifrån de oskyddade trafikanternas behov. Syftet är att skapa en fredad plats för inneånarna i staden där umgänge och möten prioriteras. Exempel ur verkligheten är torg, parker och gator avstängda för trafik med motorfordon.

#### Integrerat frirum (IF)

Det integrerade frirummet kännetecknas av en miljö där fotgängare och cyklister är prioriterade. Motorfordonen har begränsade möjligheter till infart och hastigheten är låg så att oskyddade trafikanters rörelsemönster kan prioriteras. Detta är ett rum med mycket liv och rörelse och består av stadens mest centrala gator där tyngdpunkten ligger på handel och rörelse. Exempel ur verkligheten är torgbildningar och andra centrala offentliga stadsrum.

#### Mjuktrafikrum (M)

Mjuktrafikrummet kan sägas omfatta den större delen av stadens gator. Rummet bör tillmötesgå trafikanternas behov av att röra sig längs och tvärs

gatan. Här skall bilister och oskyddade trafikanter samspele och biltrafikens ytor skall begränsas så långt det är möjligt utan att gatans funktion påverkas.

### **Integrerat transportrum (IT)**

I det integrerade transportrummet finns möjligheter för oskyddade trafikanter att färdas men de har ringa behov av att korsa det bortsett från i kvartersändar och vid gränser till övriga integrerade transportrum eller livsrum. Oskyddade trafikanter och övriga fordon återfinns i rummet men samspelar ej med varandra, rummet har som regel en transportfunktion.

### **Transportrum (T)**

Transportrummet har en renodlad transportfunktion för motortrafiken och de oskyddade trafikanterna är på ett tryggt sätt separerade. Transportrummet omgärdas av barriärer, osynliga eller synliga. För det övergripande huvudnätet bör transportrum eftersträvas.

#### 2.7.2

### **Indelning i livsrum**

För att indelningen i livsrum skall bli så bra som möjligt har en studie i fält genomförts där varje sträcka och område studerats ingående och sedan klassificerats enligt teorin ovan.

Livsrumindelningen för Gagnefs tätort har genomgående klassats som Mjukrum enligt ovan.

#### 2.8

### **Dimensionerande trafiksäkerhetssituation**

Nästa viktiga steg i nulägesbeskrivningen är att bestämma gatornas dimensionerande trafiksäkerhetssituation (förkortas DTSS i resten av rapporten). Syftet med detta är att studera gatorna/områdenas utformning i förhållande till krav som ställs för olika trafikslag.

#### 2.8.1

### **Bakomliggande teori**

DTSS har direkt inverkan på vilken hastighetsbegränsning som är aktuell utmed gatorna då trafiksäkerhetssituationen ställer direkta gränsvärden som hastigheten ej får överstiga beroende på hur utformningen ser ut. Klassificeringen bygger på teori om krockvåld vid kollision mellan olika trafikelement vid olika hastigheter.

De olika situationer som finns definierade enligt Rätt fart i staden är:

- **Kollision mellan gående, cyklande, mopedister och bilar (GC)**  
Om blandtrafik råder så att risk för kollision mellan motorfordon och oskyddad trafikant finns är den maximala hastighetsbegränsningen för god standard 30 km/tim. Vid 50 km/tim går gränsen för låg standard vilket innebär att hastighetsbegränsningen antingen måste sättas lägre eller så måste åtgärder utföras.

- **Kollision mellan två bilar med korsande kurs (Bil-kors)**  
Om risk för kollision mellan motorfordon med korsande kurs föreligger ställer krockvåldet krav på att hastigheten ej får överstiga 50 km/tim för att god standard skall råda. Om hastigheten överstiger 70 km/tim klassas trafiksäkerheten som låg vilket innebär att korsningsåtgärder måste utföras om inte hastighetsbegränsningen skall sänkas.
- **Kollision med fast hinder (Fast)**  
Om det finns fasta hinder som motorfordon kan kollidera med utmed gatan ställer krockvåldet krav på att hastigheten ej får överstiga 60 km/tim för att god standard skall råda. Vid 80 km/tim går gränsen för låg standard vilket ställer krav på att de fasta hindren åtgärdas eller att hastighetsbegränsningen sänks.
- **Kollision mellan bilar med mötande kurs (Möte)**  
Den högsta klassen för DTSS är när det föreligger risk för kollision med mötande motorfordon, den högsta hastigheten som kan tillåtas vid god standard är 70 km/tim. För hastigheter på 90 km/tim eller högre ställs krav på mittseparering.

Krockvåldstrappan fungerar på så sätt att analys påbörjas vid den lägsta situationen, GC, och prövning sker. Om oskyddade trafikanter är separerade på sträckan testas nästa steg, Bil-kors, och så vidare.

#### 2.8.2 **Klassificering av DTSS**

DTSS för de olika sträckorna/områdena har bedömts i fält samtidigt som livsrumsklassificeringen.

#### 2.9 **Kvalitetsbedömning**

I Rätt fart i Staden sker bedömning av ett antal kvaliteter utifrån den klassificering som gjorts i nulägesbeskrivningen och de hastighetsbegränsningar som dels råder idag dels föreslås i analysen. De kvaliteter som bedöms är:

- Tillgänglighet (Bil och Kollektivtrafik)
- Karaktär
- Trygghet
- Trafiksäkerhet
- Miljö (Luft och Buller)

Kvaliteterna bedöms i tregradig skala där nivåerna är: Grön (God), Gul (Mindre god) samt Röd (Låg).

##### 2.9.1 **Nuläget**

Kvalitetsbedömningen av dagens hastighetsbegränsningar i Gagnef visar att gränsvärdena enligt Rätt fart i Staden över lag uppfylls dåligt. Detta beror främst på att gatorna oavsett funktion är skyltade 50 km/tim. Hastighetssystemet innebär främst att kvaliteterna karaktär, trygghet och

trafiksäkerhet klassas som låga. Framkomligheten klassas för det mesta som god alternativt mindre god.

Totalt erhålls 54 röda kvaliteter och 4 gula. Av de totalt 20 sträckorna/områdena är det 18 sträckor/områden (90%) där någon kvalitet klassas som låg och 0 sträckor/områden (0%) där någon kvalitet klassas som mindre god. God klass är 2 sträckor (10 %) där någon kvalitet klassas som god.

### **3. Analys**

Analysarbetet består av att ta fram förslag till nya hastighetsbegränsningar utifrån de riktlinjer som finns i Rätt fart i Staden. Detta är ett iterativt arbete som består av tre delar, länkoptimering, nätanpassning och systemanpassning.

#### **3.1 Länkoptimering**

Det första steget i analysarbetet är länkoptimeringen som består i att optimera hastighetsbegränsningarna på länknivå utifrån den klassificering som genomförts i nulägesbeskrivningen. Här tas ingen hänsyn till eventuell plottrighet i systemet utan hastigheterna optimeras utan hänsyn till omkringliggande sträckor.

Länkoptimeringen ger ett klart förbättrat läge jämfört med dagens hastighetssystem. Antalet avsnitt med låg standard minskar från 54 till 1 medan antalet avsnitt med mindre god standard ökar från 4 till 17 stycken. Av de totalt 20 sträckorna/områdena är det 1 sträcka (5 %) där någon kvalitet klassas som låg och 17 sträckor/områden (85 %) där någon kvalitet klassas som mindre god.

Den största förändringen att 30 km/tim gäller i samtliga bostadsområden. I övrigt ger länkoptimeringen sänkningar av dagens hastighetsbegränsningar från 50 till 40 km/tim.

#### **3.2 Nätanpassning**

Det andra steget i analysmomentet kallas nätanpassning och innebär att länkarnas stråktillhörighet tas i beaktande. Här studeras inte varje länk var för sig utan länkarna knyts samman så att längre homogena sträckor uppstår. Då den optimala situationen i vissa fall frångås ger nätanpassningen upphov till fler sträckor/områden med kvalitetsavvikelser. Hur dessa hanteras behandlas i kapitel 4.

Nätanpassningen gör att antalet avsnitt med låg standard är oförändrad dvs 1 stycken och antalet avsnitt med mindre god standard sjunker från 17 till 14

stycken. Av de totalt 20 sträckorna/områdena är det 1 stycken (5 %) som får låg standard på någon av kvaliteterna och 14 stycken (70 %) som får mindre god standard på någon kvalitet.

### 3.3 **Systemanpassning**

Det sista steget i analysen består av systemanalysen och syftar till att fastställa de slutliga förslagen till hastighetsbegränsningar. Då tanken på sikt är att hastighetsbegränsningarna i tätort skall övergå till jämna steg samt 30 km/tim innebär det att 50 km/tim i detta steg fasas ut och avrundas till 40 eller 60 km/tim beroende på hur den fysiska miljön ser ut. Detta för med sig ett större åtgärdsbehov än nätanpassningen vilket hanteras vidare i kapitel 4.

Vid systemanpassning har antalet avsnitt med låg standard sjunkit till 0. Antalet avsnitt med mindre god standard har ökat till 18. Av de totalt 20 sträckorna/områdena är det totalt 0 stycken (0 %) som får låg standard på någon av kvaliteterna och 18 stycken (90 %) som får mindre god standard på någon av kvaliteterna.

### 3.4 **Prövning av tillgänglighetsanspråk**

Det är viktigt att de nya hastighetsbegränsningarna ej försämrar framkomligheten för kollektivtrafik och utryckningstrafik. Kollektivtrafiken är mer känslig för de faktiska hastighetsbegränsningarna medan det viktiga för utryckningstrafiken är förekomsten av hinder av olika slag.

Utmed en stor del av gatunätet där kollektivtrafiken går föreslås sänkningar av hastighetsbegränsningen från 50 till 40 km/tim. Detta väntas dock ge en marginell ökning av restiden då den verkliga hastigheten idag sannolikt ej överstiger 40 km/tim på en stor del av gatunätet.

Ej heller väntas hastighetsförslaget påverka utryckningstrafiken nämnvärt. Utmed det troliga primära utryckningsnätet kommer hastigheten antingen att vara 40 km/tim istället för dagens 50 km/h. Det är dock viktigt att åtgärder såsom hastighetssäkrade passager för oskyddade trafikanter noga övervägs och dess påverkan på utryckningstrafiken utreds.

## 4. **Hastighetsplan**

I kapitlet presenteras det åtgärdsbehov som hastighetsplanen ger upphov till. Här föreslås också lämpliga åtgärder på en övergripande nivå. Utöver detta presenteras också vilka hastighetsbegränsningar som kan vara möjliga om det är så att vissa åtgärder genomförs och även en koppling till de tankar som finns för den framtida utvecklingen av Gagnef.

#### 4.1 **Åtgärdsbehov**

I vissa fall är hastighetsbegränsningarna i systemanpassningen satta högre än vad gatans utformning och funktion tillåter. I vissa fall krävs åtgärder på längre sträckor medan det i andra fall räcker med enklare punktåtgärder.

**Information**

**Avvikelsebeskrivning**

| Nr | Namn               | Typ     | Föreslagen Hastighet | Sträcka                                | Punkt           | Föreslagen Åtgärd  |
|----|--------------------|---------|----------------------|--|-----------------|--|
| 1  | Kyrkvägen          | Punkt   | 40                   | Tillgänglighet, Karaktär, Trygghet, TS | Vid hållplatser | Säker passage för oskyddade  |
| 2  | Ernst Hedlunds väg | Punkt   | 40                   | Tillgänglighet, Karaktär, Trygghet, TS | Vid hållplatser | Säker passage för oskyddade. Gatans funktion bör ses över, genomfartsgata. |
| 3  | Rännarhedsvägen    | Sträcka | 40                   | Tillgänglighet, Karaktär, Trygghet, TS | Sträcka         | Gatans funktion bör ses över, huvudgata.                                   |
| 4  | Tegelbruksvägen    | Sträcka | 40                   | Tillgänglighet, Karaktär, Trygghet, TS | Sträcka         | Gatans funktion bör ses över, övergripandegata.                            |
| 5  |                    |         |                      |  |                 |  |
|    |                    |         |                      |  |                 |  |

Det skall tilläggas att de åtgärder som redovisas i tabellen ovan är sträckor där hastighetsbegränsningen på något sätt ger upphov till en eller flera kvaliteter klassade som låga.

Utöver de låga kvaliteterna återfinns flertalet sträckor där en eller flera kvaliteter klassas som mindre goda. Att undkomma mindre goda kvaliteter är ej möjligt då olika kvaliteter ställer olika krav på hastigheten. Det som kan identifieras är sträckor med många mindre goda kvaliteter då detta kan vara ett tecken på att utformningen och funktionen hos gatan ej stämmer överens vilket i sin tur kan ge upphov till att någon åtgärd på sikt bör införas.

I tabellen ovan ses antalet "mindre goda" kvalitetsavvikelser för varje enskild sträcka/område. Här ses att gatorna som kan behöva studeras mer ingående främst är delar av Kyrkvägen, Ernst Hedlunds väg, Rännarhedsvägen samt Tegelbruksvägen.

Observera att Rätt fart i Staden ej kräver att denna typ av avvikelse måste åtgärdas och därför presenteras i det här skedet ingen vidare analys av vilka åtgärder som kan vara aktuella.