

# Yttrande från Uppsala kommun

## SOU 2018:16

# Vägen till självkörande fordon

2018-06-19

## Innehållsförteckning

1	Förord.....	3
2	NVDB.....	3
2.1	Körfält .....	3
2.2	Namnsättning och utformning av länkar i och i anslutning till korsningar .....	3
2.3	Fysiska och attributmässiga tillägg .....	4
3	RDT och LTF .....	4
3.1	LTF-system .....	5
3.1.1	Erfarenheter i Uppsala avseende LTF-programvaror .....	5
3.1.2	Fritext .....	5
3.1.3	RDT-standard .....	5
3.1.4	GIS-presentation.....	6
3.2	Områden om LTF.....	6
3.2.1	Hastigheter.....	7
3.2.2	Tättbebyggt område.....	7
3.2.3	Allmän vs. privat plats.....	7
4	Sammanfattning .....	8

## 1 Förord

SOU 2018:16 tar enligt Uppsala kommuns bedömning höjd för många olika saker som möjligen inte är aktuellt här och nu, ex. hur självkörande fordon ska kunna ta beslut om en gångtrafikanter är på väg över ett övergångsställe eller inte. Uppsala kommun väljer att fokusera på frågor som främst berör data som kommunen i sin verksamhet kan eller borde påverka både idag och i framtiden.

Yttrandet fokuserar fullt ut på NVDB (Nationell vägdatabas), RDT (Rikstäckande databas för trafikföreskrifter) och LTF (lokala trafikföreskrifter).

## 2 NVDB

Ett arbete med NVDB på lokal nivå behöver en tydlighet om varför ett arbete ska utföras. För ledningen inom en kommun är NVDB en svävande term som inte har en tillräckligt tydlig koppling den dagliga verksamheten. Uppsala kommuns åsikt är att ett mervärde måste presenteras som bygger på entydiga arbetssätt.

### 2.1 Körfält

Reserverat körfält för automatiserade fordon omnämns i 9.9.4. Uppsala kommun ser detta förstås som intressant utifrån flera perspektiv, ex. för mindre miljöbelastande fordonsslag, kollektivtrafik, taxi etc. En av de större fördelarna är att en tydlig körfältsindelning skulle kunna ge utryckningsfordon en ny möjlighet med att dessa körfält kan stå helt utan fysiska åtgärder. Ett samnyttjande mellan automatiserade fordon och övriga fordon kräver under sådana omständigheter möjligen behov av andra sätt att lagföra överträdelser.

Körfält för fordon i linjetrafik används idag. LTF om dessa körfält är i Uppsala i samtliga fall vägnätsknuten till körbanan men givetvis inte till något körfält. Endast en beskrivning i text visar på att särskilt körfält åsyftas.

NVDB hanterar inte körfält idag. Enligt Uppsala kommuns bedömning krävs en omfattande revidering av NVDB-standarden för att det ska vara möjligt.

### 2.2 Namnsättning och utformning av länkar i och i anslutning till korsningar

Namnsättningen av vägnätslänkar följer åtminstone i Uppsala ingen röd tråd. Ex. kan en fri högersväng få sitt namn från den vägnätslänk fordonen kommer ifrån – i andra fall kan det vara tvärtom. Vid en närmare granskning av korsningar blir det tydligt att namnsättningen inte följer en standard. Förslagsvis bör entydighet i dessa frågor gälla då en manuell hantering inbjuder till potentiella felaktigheter. Vägnäts-uppbyggnaden bör vara autonom med namnsättning som följer en helhetsstruktur än att vara vägnätssuppbyggnad och namnsättning bit för bit.

Adress och gatunamn är inte samma sak. Vad beslutar en namngivningsnämnd och lantmäteriet om? I kommuner blir det här olika och några säkra svar finns inte. Givet är att ett logiskt namnsatt gatunät bör utredas.

I NVDB-standarden benämns en väg i nummerordning om den inte har en så kallad primär benämning, där ex. att väg 1 och väg 2 är benämnda. Mellan benämnda vägar kan det finnas vägar som inte är benämnda och dessa får enligt NVDB-standardens namnsättning enligt nummerordningen som i detta exempel blir väg 1. Inom det statliga vägnätet kanske det fungerar men för en stad är detta strukturerade sätt förkastligt.

Bifogat dokument (korsnings\_def.pdf) visar på hur anslutande vägar kan knytas ihop en mot en. Det är möjligt en helt teoretisk modell men är ändå betonande om att namnsättandet måste vara entydigt. I nuvarande NVDB-standard har vägnätslänkar i cirkulationsplatser namn och hur de namnsätts varierar. Är det bra? Rimligt vore förstås att cirkulationsplatser (som LTF) är sökbar i RDT utifrån de anslutande gatorna som givetvis är det relevanta i sammanhanget. Vilket namn själva cirkulationsplatsen erhåller är av underordnad betydelse men bör förslagsvis vara uppbyggt automatiskt på de anslutande gatorna (vilket betyder att namnet på regleringen blir lång). Alternativt specifikt namnge cirkulationsplatsen med ett känt namn men låt det då vara på LTF-nivå och inte något som sker i NVDB.

Hastighetsbegränsningar om 50 kilometer i timmen gäller utifrån tätbebyggt område. Det är en praktisk indelning som gör systemet vattentätt under förutsättningarna att gränserna är satt rätt. Men hur blir det då när ex. 40 respektive 60 kilometer i timmen ska reglera stadens gator – blir det vattentätt? Svaret är nej av flera skäl där två förklaringar står ut. 1. Vägnätets namnsättning och struktur är tvetydig. 2. LTF-programmen är undermåligt utvecklade.

### 2.3 Fysiska och attributmässiga tillägg

Exempel på detta kan vara övergångsställe och en fysisk avstängning (juridiskt med LTF). Hur dessa smidigt och med stor medvetenhet kan och ska hanteras borde utredas. Flertalet attribut borde kunna införlivas i en nationell standard. Ett attribut om fysisk avstängning vore exempelvis högtintressant för utryckningsfordon som då kan särskilja en juridisk avstängning med en fysisk avstängning från en sådan som saknar en fysisk avstängning.

Liknelsen här är hur begränsad fordonshöjd (9.3.3 sidan 481) problematiseras – det finns säkert en uppsjö av sådana här attribut som bör inkluderas i en standard, dvs. att de inte bara finns lösryckt på manuell nivå utan tillgängliggörs för den som arbetar med information på ett systematiskt säkerställt sätt.

Det är viktigt, anser Uppsala kommun, att Trafikverket tar höjd för ett helhetsperspektiv och sedan fullföljer det med en tydlig kravspecifikation och därtill även tillhandahåller digitala lösningar.

## 3 RDT och LTF

Sökbarheten i RDT är en separat fråga men i grund och botten är sökbarheten en kombination av flera saker som har beröringspunkter till idén om autonom fordonstrafik. Vem skapar föreskriften? I vilken programvara och med vilken kompetens? NVDB har sina begränsningar och det har även den som söker i databasen, då med avseende den enskilda kompetensen.

Förslag från Uppsala kommun är att fokus bör ligga på entydighet i hur vägnätslänkar skapas och hur LTF författas. Detta ställer andra krav på en NVDB-standard och därtill helt andra krav på de LTF-

system som används. Målet måste vara, i alla fall utifrån frågeställningarna i SOU 2018:16, att den information NVDB tillhandahåller ex. externa kunder inte ska vara en anpassning av rådande bestämmelser utan faktiskt vara en exakt representation. Den springande punkten är att ambitionen bör vara just detta, dvs. en exakt representation.

### **3.1 LTF-system**

På marknaden finns ett antal programvaruleverantörer som erbjuder LTF-programvaror. Ytterst styr utbudet kommunens möjligheter att skapa och leverera data men styrs även genom kravställen i upphandlingen enligt LOU.

#### *3.1.1 Erfarenheter i Uppsala avseende LTF-programvaror*

Uppsala kommuns bedömning är att Trafikverket bör vara den myndighet som ställer krav på LTF-systemen där krav bör vara att LTF-system ska kunna leverera till NVDB/RDT utifrån kriterier som möjliggör en högre kvalitet.

I de LTF-system som Uppsala kommun har använt (TEKIS) och nu använder (Geosecma) är användargränssnittet under all kritik. Om användargränssnittet är x i kvalitet, då kan data som går till bl.a. NVDB inte vara bättre än x. Om LTF-information är viktig för NVDB bör det utredas vilken nivå x ska ligga på. Om det är upp till kommunen och privata leverantörer att sätta nivån för x är utsikterna inte goda för att uppnå en hög nivå av kvalitet.

Kommunala upphandlingar som bl.a. inkluderar LTF-system och dylikt genomförs inte sällan av en IT-avdelning utan detaljerad kunskap om verksamheterna där LTF-system har en marginell betydelse för upphandlingen som helhet.

De två system som Uppsala kommun har erfarenhet av (TEKIS, Geosecma) visar på att användarvänligheten i systemen helt och hållet är byggda för att användaren ska göra en LTF i taget. Det är i dagsläget mycket tidskrävande och ofta omöjligt att få geodata av kvalitet. För att uppnå användarvänlighet och högre kvalitet av geodata måste denna fråga beaktas där användaren får betydligt större möjligheter att arbeta på det sätt användaren finner lämpligast. Även en högre grad av automatik i LTF-arbetet är nödvändigt för att nå standardmässig kvalitet. LTF som ska dela en gemensam koordinat ska också göra det. De två program Uppsala kommun har använt bygger sin LTF-konstruktion på att man fritt klickar i en karta utan möjlighet till referens om en sådan är önskvärd (ex. en annan LTF) – det är självklart inte kvalitet i ett sådant förfarande.

#### **3.1.2 Fritext**

Fritext möjliggörs i LTF-systemen. Utifrån ett autonomt fordonsperspektiv kan detta inte förekomma.

#### *3.1.3 RDT-standard*

Den juridiska texten formuleras utifrån en struktur som styr vad som kan författas strukturerat. Den är möjligtvis onödigt komplicerad och inte särskilt användarvänlig. Förslagsvis skulle en LTF kunna skapas utifrån kontrollfrågor.

Kontrollfrågor (tänkbart exempel):

- Är det ett förbud eller en tillåtelse? Val: Förbud
- Förbud mot vad? Val: Mot trafik.
- Förbud mot vilken trafik? Val: Motordrivna fordon.
- Gäller alla, endast eller inte: Val: Inte (+1)
- Gäller inte: Fordon i linjetrafik och taxi.

Kontrollfrågor enligt ovan är hållbara över tid och lätta att ändra på i samband med förändrad lagstiftning.

Lagrum läggs in automatiskt.

Ett exempel på automatik skulle kunna vara en hastighetsbegränsning som går över en juridisk gräns. En hastighetsbegränsning om 60 kilometer i timmen skapas utanför tätbebyggt område (kommunen är väghållare och har mandat = begränsad hastighet) och innanför tätbebyggt område (kommunen har mandat = avvikelser om hastighet). Då blir det två olika lagrum men ska trafikingenjören verkligen behöva konstruera två LTF:er? Systemet borde självklart enkelt tillhandahålla lagrum (begränsning + avvikelser), uppdelning i två LTF konstrueras automatiskt, formuleringar tillhandahållna efter kontrollfrågor, ikraftträdande och beslutsdatum samma för båda osv.

Med en sådan LTF-uppbyggnad skulle tankesätt som ”kopiera LTF” inte ens förekomma. Ofta lyfts ”kopiera LTF” fram som en smidig lösning för att arbeta vidare och göra snarlika LTF. I praktiken är det inte på det viset då de variationer som mer eller mindre ständigt föreligger innebär att konstruktionsfasen i varje LTF ändå är ett manuellt arbete med många musklick.

En RDT-standard som kräver mer kan mycket väl ställa frågan huruvida privata aktörer behövs. Varför inte en portal för alla kommuner att använda? Detta skulle bl.a. tillintetgöra problem som uppkommer vid en ny upphandling där LTF-system, med uppenbarligen låg prioritet, sonika byts ut, och säga vad man vill så är den förändringen inte friktionsfri. Ska data till NVDB och RDT stå sig stark krävs ett hållbart arbete.

### 3.1.4 GIS-presentation

LTF bör kunna visualiseras på ett enhetligt vis i LTF-system. Endast då kan den med mandat veta att det som skapas också får ett slutresultat som är önskvärt. I den bästa av alla världar skulle allt arbete med LTF utgå från RDT dit även länsstyrelsen publicerar sina LTF.

Krav på koordinatangivelse enligt 13.19.4 på sidan 806 är något Uppsala kommun ger sitt stöd till – det är bara det att hela LTF-processen måste beaktas mot optimerad användarvänlighet. Koordinater i sig själv är blott en del av den datakvalitet och användarstöd som borde krävas.

## 3.2 Områden om LTF

Vägnätsknuten LTF kan vara sträcka eller område.

### 3.2.1 Hastigheter

Hastigheter ska vara sammanhängande. Om de ska vara juridiskt sammanhängande måste de också vara sammanhängande i själva processen när LTF:erna skapas. Det betyder ex. att ett länsstyrelsebeslut kan möta ett kommunalt och då krävs det att geodata finns tillgängligt för alla berörda parter (kommuner, länsstyrelser, Trafikverket).

### 3.2.2 Tättbebyggt område

För att uppnå ett säkerställt tättbebyggt område bör man utreda hur den bäst utformas som LTF. En polygon för ex. Uppsalas tättbebyggda område omfattar allt inom polygonen, allmänna platser likväl som privata. Enligt detta kan man tolka det som att 50 kilometer i timmen gäller på privat mark inom polygonen vilket betyder att gränsen blir mycket teoretisk och polygonen i sig är inte entydig utifrån ett praktiskt perspektiv. Möjligtvis borde tättbebyggt område kunna utformas utifrån fastställda gränser (koordinatsatta) på allmänna vägar och gator och inte nödvändigtvis vara just ett område.

Frågan bör utredas för att uppnå en god kvalitet. Att rita en polygon för ex. Uppsalas tättbebyggda område är inte ett bra tillvägagångssätt för att skapa ett sådant område.

### 3.2.3 Allmän vs. privat plats

Vilka LTF ska ha rådighet över privat plats och vilka ska inte ha det? Hur slår det igenom i RDT och i NVDB? Ska hastighetsbegränsningar gälla på privat mark och ska förbud att parkera i ett område inte gälla på privat mark? Är det endast en formulering om ”på allmänna vägar” som juridiskt separerar hur informationen ska tolkas eller kan en separation ske även tekniskt?

Vägnätslänkar återfinns ibland på privat plats. Det får lov att anses vara ett stort frågetecken hur och varför dessa tar plats i NVDB. Länkmässigt, om de ska förekomma, kräver då antagligen en högre detaljnoggrannhet än vad som idag förekommer i NVDB. Namn på en vägnätslänk definieras som ”gatunamn” och redan där är det fel då definitionen för gata är allmän väg inom detaljplanelagt område. Givet detta vore det önskvärt förstås att då väva in detaljplanelagd område för att separera allmän väg från gata och därtill fastighetsgränser som separerar allmän plats från privat plats. Exaktheten i dessa sammanhang är säkerligen inte av högsta värde men är ändå definitionsmässigt viktigt.

Ett självkörande fordon som i för hög grad följer vägmärken kommer att få problem. På privat mark förekommer vägmärken som är olagliga och felaktigheter förekommer i princip mer som regel än undantag (och kan svårligen påverkas). Kan LTF nå en högre kvalitet (går att påverka) är antagligen mycket vunnit i hur fordonen ska hantera den skarpa miljön. Kan fordonet få kännedom om den färdas på privat eller allmän plats kan möjligen skapa ökad funktionalitet.

## 4 Sammanfattning

Uppsala kommun ställer sig positiv till att Trafikverket tar ett helhetsgrepp om NVDB och RDT. Uppsala kommun är vidare positiv till en utredning om körfält men vill understryka att även korsningar och namnsättning måste struktureras på ett annat sätt.

Uppsala kommun anser att LTF är en av de viktigaste delarna i det som NVDB ska hantera. Det är därför av stor betydelse att kommunerna får verktyg som är i paritet med den datakvalitet NVDB, eller det framtida NVDB, bör ha. För att detta ska vara möjligt behövs en helt annan nivå av LTF-system som dagens leverantörer inte är i närheten utav.

Borde inte offentliga aktörer ta fram och arbeta med NVDB, RDT och LTF-system, dvs. ansvara för grunddata och dess infrastruktur där privata aktörer sedan använder data i dessa system för andra kommersiella ändamål? Det är tämligen svårt för Uppsala kommun att se logiken i att privata aktörer ska vara delaktiga i uppbyggnaden av programvaror för lokala vägdatabaser och LTF-produktion. Om privata aktörer fortsatt ska vara delaktiga måste entydighet uppnås utifrån en nationell standard som säkerställer detta. Råd och rön är inte ett alternativ för en autonom fordonsflotta.