

Handläggare:  
Jan Björck  
Region Innerstad, tel 508 27822  
Leif Karlsson  
Trafiktjänsten, tel 508 27863  
Dnr 01-641-3799:1

2001-12-14

Till  
Gatu- och fastighetsnämnden

### **Trafiksignaler för cyklister. Skrivelse från Svante Linusson (sp)**

#### **FÖRSLAG TILL BESLUT**

Gatu- och fastighetsnämnden beslutar att som svar på skrivelsen överlämna detta tjänsteutlåtande

Olle Zetterberg

Göran Gahm

Claes-Olle Rasmusson

#### **SAMMANFATTNING**

Hur den s.k. evakueringstiden, egentligen säkerhetstiden, för cykelsignaler skall beräknas fastläggs av Vägverkets (tidigare Trafiksäkerhetsverkets) regler. Vid samordnade signaler arbetar däremot kontoret med att minska den faktiska tiden genom tidigare växlingar.

Normalt får cyklarna parallellgrönt med biltrafiken. Undantag förekommer av trafiksäkerhetsskäl och där förfarandet skulle leda till orimligt långa väntetider utan synbar anledning för väntande trafikanter.

I år avser kontoret att starta ett projekt för en systematisk genomgång av kontorets policy för parallellgrönt samt andra funktioner i cykelsignalerna.

Trafiktjänsten kontrollerar regelbundet induktansslingornas status varje månad. Kontorets uppfattning är att cyklar i stadens trafiksignaler generellt detekteras på en acceptabel nivå med den teknik som idag finns tillgänglig. Arbetet med förbättringar av cykeldetekteringen utförs ständigt.

#### **UTLÅTANDE**

## Bakgrund

I en skrivelse till Gatu- och fastighetsnämnden 2001-11-05 (bilaga 1) vill Svante Linusson (sp) ha en redogörelse för dels hur förvaltningen arbetar med kvalitetskontrollen av trafiksignalernas induktansslinor och hur man tänker arbeta för att samtliga signaler skall reagera på cyklar samt dels för hur man skall arbeta för att minska evakueringstiden i cykel-signalerna, införa automatiskt parallellgrönt i samtliga korsningar samt när detta beräknas vara färdigt.

I skrivelsen anges också två tydliga exempel. Ett där Gjørwellsgatan går ihop med nedfarten från Västerbron och där inte trafiksignalen reagerat på cyklar samt ett vid korsningen Gröndalsvägen – Lövholmsvägen där cyklister på cykelbanan inte får parallellgrönt med bilarna.

Inom kontoret är ansvaret för trafiksignalerna uppdelat mellan Signalgruppen på region innerstad och Trafiktjänsten, så att Signalgruppen har ansvaret för planering och styrstrategi inom staden d.v.s. hur signalerna skall fungera och Trafiktjänsten har ansvaret för drift och underhåll inom staden d.v.s. att signalerna fungerar som tänkt.

## Evakueringstid för cyklister i trafiksignaler

Mellan grönt ljus i fientliga tillfarter finns det alltid en evakueringstid eller egentligen en säkerhetstid. Växlingstiden mellan dessa består normalt av 4 sekunder gult ljus för den utrymmande tillfarten + någon eller några sekunder allrött + 1,5 sekunder rödgult för den framryckande tillfarten d.v.s. normalt ca 7 sekunder. Finns det cyklister i en korsning blir den allröda tiden normalt några sekunder längre och växlingarna upplevs som tröga.

Hur denna säkerhetstid skall beräknas för t.ex. en cykelbana som regleras med cykelsignaler styrs av Vägverkets (tidigare Trafiksäkerhetsverkets) ”Regler om vägmärken och trafik”. Hur lång denna säkerhetstid blir är beroende av den geometriska utformningen.

Vid s.k.samordnad (koordinerad) styrning av signalerna är tidpunkten för signalväxlingarna ofta känd. Vi arbetar då med att försöka minska den verkliga evakueringstiden, genom att låta cykelsignalerna på de separata cykelbanorna växla till rött tidigare än den normalt förutbestämda växlingen till rött för biltrafiken. I samband med trafikstyrning däremot är enda sättet att minska växlingstiden, utan att bryta mot reglerna och inskränka på trafiksäkerheten, att arbeta med korsningens geometriska utformning.

## Redogörelse för kontorets policy för automatiskt parallellgrönt i cykelsignaler

Det grundläggande kriteriet för en trafiksignal är att röd signal inte skall visas utan anledning. Om rött ljus visas har någon annan grönt och då måste även någon annan utnyttja denna gröntid, annars upplevs inte signalen som meningsfull. Om väntetiderna blir för långa utan synbar anledning undergrävs respekten för rött ljus och risken för ökad rödjuskörning är uppenbar, vilket äventyrar trafiksäkerheten,

Enligt kontorets policy får emellertid cykelsignalerna normalt alltid automatiskt grönt tillsammans med biltrafiken i korsningar där cykelbanorna löper parallellt med huvudgator (trafikleder). Under lågtrafik kan cyklarna i vissa fall behöva anmäla sig själva via egna slingor (eller tryckknapp), då biltrafik saknas på huvudvägen.

Vid separata cykelöverfarter låter man ofta de parallelllöpande bilarna även anmäla cykelsignalerna

Tillvägagångssättet är ofta även detsamma för cykelbanor som löper parallellt med gator som korsar en huvudgata. Här finns det dock understundom vissa förbehåll beroende på korsningens geometri, tiden på dygnet samt vilka typer av styrstrategier som gäller. Om möjligt försöker vi även alltid förse cykeltillfarten med egna slingdetektorer i vägbanan.

Normalt gäller också, att i större korsningar och i korsningar med många gående och cyklande (framför allt i innerstaden), där cykelfälten ligger parallellt med övergångsställen, så får både gående och cyklister automatiskt grönt under dagtid.

Undantag från ovannämnda huvudpolicy förekommer vid större korsningar under lågtrafik och vid trafikstyrning, där separat reglerade cyklar skall korsa en bred gata, d.v.s. där cykelöverfarten kräver lång tid. Om t.ex. bara någon enstaka bil anmäler sig under lågtrafik innebär det då ofta att rött visas utan anledning mot ”korsande”, både fordon och gående. Eftersom kontorets uppfattning är att röd signal inte skall visas utan anledning i allt för stor utsträckning innebär det ibland att cykelsignalerna får automatiskt grönt under dagtid men måste anmäla sig själva under lågtrafiktid.

Undantag från huvudregeln på grund av säkerhetsskäl förekommer framför allt vid enkelriktade cykelöverfarter parallellt med signalreglerade övergångsställen, som frekventeras av jämförelsevis få fotgängare. Eftersom cyklarna då regleras av cykelsignaler vid cykelöverfartens början samt normalt på mittrefug bara åt ena hållet, så tror insvängande bilister, som endast ser en röd gångsignal, att man cyklar mot rött.

I vissa komplicerade korsningar med få fotgängare är det inte rimligt att införa automatiskt parallellgrönt även för gångsignalerna. Istället låter man då cyklar och gående anmäla varandra.

Finns det förutsättningar samt utrymme på cykelbanorna för separat anmälan till cykelsignalerna via slingor i vägbanan, så förses alltid cykeltillfarterna med egna slingdetektorer.

Ett av de tydliga exemplen i skrivelsen är ett just sådant fall, där vi av säkerhetsskäl har tagit bort automatiskt parallellgrönt efter klagomål från en cyklist. Hon upplevde situationen i korsningen Gröndalsvägen – Lövholmsvägen som farlig och otrivsamt med aggressiva och tutande bilister, som trodde att hon cyklade mot rött. Där låter vi nu istället cyklar och fotgängare överanmäla varandra, vilket vederbörande cyklist är tacksam för.

Det andra tydliga exemplet i skrivelsen vid Gjørwellsgatan och nedfarten från Västerbron berodde på ett fel i detektorslingan så att den hade för låg känslighet.

En kontinuerlig uppföljning av trafiksignalernas trafiktekniska funktion är nödvändig för att anpassa dessa till rådande förhållanden. Idag utövas verksamheten oftast i samband med andra aktiviteter (materielutbyte, bussprioritering mm), vid klagomål eller synpunkter från trafikanter samt vid ”egna” iakttagelser och efter egna initiativ.

Under förra året hade vi en systematisk översyn av cykellyktornas placeringar och synbarhet i samtliga signalreglerade korsningar i staden.

I år avser vi att starta ett projekt för en motsvarande systematisk genomgång beträffande kontorets huvudpolicy för bl.a. automatiskt parallellgrönt och andra funktioner i cykelsignalerna. I denna policy finns det dock inga exakta normvärden varför gränssfall kan uppstå för val av annan strategi för vissa anläggningar. Huvudregeln måste vara att man inte skall behöva vänta vid röd signal utan anledning.

### **Redogörelse för kontorets arbete med kvalitetskontroll av induktiva detektorslingor.**

#### Vid byggande

Vid ny eller ombyggnad av trafiksignalanläggning arbetar Trafiktjänsten enligt framtagen kvalitetsplan.

För detektorläggning finns en kvalitetsinstruktion som omfattar:

kontroll av exakt läge innan läggning.

kontroll av slingtråd (värmebeständig för minst 120 grader C), rätt area, rätt antal tråd.

kontroll av tillledning area 2,5 mm.

kontroll av dammbildning inom föreskrivna gränser.

kontroll av avfasade hörn på detektorn om < 100 grader.

kontroll av frässpår, skall vara minst 60 mm, rengjort och torrt.

kontroll av slingfix, slingtråden skall fixeras med nylonarmerad slang.

kontroll av återfyllning, skall ske med asfaltsmassa OA 80 – 90 eller motsvarande.

kontroll av isolering, isolationskontroll utföres mellan ledare och jord.

kontrollmätning av resistans och induktans.

Efter utförd kontroll fyller utföraren i checklista och protokoll.

#### Efter driftsättning

Trafiktjänsten kontrollerar detektorslingornas status varje månad vid regelbundna månadskontroller.

Vid dessa kontroller utförs okulärbesiktning av slingans kondition och eventuellt synligt slitage samt kontroll av att slingan ”anmäler” i styrutrustning när fordon passerar.

#### **Redogörelse för detektering av cyklar.**

Principen för slingdetektorn, att en järnkropp passerar ett magnetfält och åstadkommer ett frekvensändring, är för närvarande det vanligaste sättet att detektera fordon.

Cykeln med sin mindre massa kan vara svår att detektera, en mångfald förbättringar har gjorts under åren efter försök och prov med speciella förläggningssätt och vinklar av slingan, försök har också gjorts med olika antal varv med både få och flertrådiga kablar. Ett sätt att bättre fånga in cyklarna är också att höja slingans känslighet vilket har sin gräns då slingan kan detektera ej önskvärda saker, exempelvis barnvagnar. Slingan kan också vid hög känslighet börja ”spela”, dvs anmäla sig själv. Försök har också gjorts med radardetektering.

Kontorets uppfattning är att cyklar i staden signalanläggningar generellt detekteras i en acceptabel nivå med de förutsättningar som dagens teknik erbjuder. Åtgärder och justeringar utförs kontinuerligt för att förbättra cykelkänsligheten vid upptäckta fel eller av annan anledning utebliven detektering.

Arbetet med förbättringar av cykeldetektering utför ständigt, bland annat utförs för närvarande olika prov i större anläggningar med modern video-detektering.

**SLUT**