

Vägverket

Movea Trafikkonsult AB

Peter Kronborg

Hammarby Fabriksväg 25

SE - 120 33 Stockholm

Tel & fax: +46 8 694 88 50

Mob: +46 708 44 48 54, Epost: peter.kronborg@movea.se

2008-04-24

Next – nordiskt trafiksignalnätverk

Minnesanteckningar från mötet i *Köpenhamn 2008-04-15--16*

Plats: Vejdirektoratet, Fløng respektive Niels Juels gade

Deltagare:		Närvarande	Frånvarande
Lone Kit Boye	Vejdirektoratet, DK (gäst)	x	
Niels Ulrich Clausen	Aalborg kommune, DK (ersättare)	x	
Jacob Rarn Jønsson	Vejdirektoratet, DK (gäst)	x	
Niels Ulrich Clausen	Aalborg Kommune, DK	x	
Steen Lauritzen	Vejdirektoratet, DK	x	
Jørn Vammen	Vejdirektoratet, DK	x	
Nicolai Ryding Hoegh	Københavns kommune, DK	x	
Pawel Gajowniczek	Statens vegvesen Region Öst, Oslo, N	x	
Stine Forsbak	Vegdirektoratet, N	x	
Reidun Hauken	Oslo kommune, Samferdselsetaten, N	x	
Pål Hauge	Vegdirektoratet, N (ordf)	x	
Trond Karlsen	Statens vegvesen, Trondheim, N		x
Even Myhre	Statens vegvesen, Bergen, N		x
Mikko Karhunen	Vägförvaltningen, FIN		x
Lennart Långström	Helsingfors stad, FIN		x
Matti Salonen	Åbo stad, FIN	x	
Kari Sane	Helsingfors stad, FIN	x	
Martin Andersson	Vägverket, Region Stockholm	x	
Svante Berg	Vägverket, huvudkontoret, SE	x	
Mathias Nordlinder	Stockholms trafikkontor, SE	x	
Kjell Ivung	Linköpings kommun, SE		x
Johan Steen	TKS AB, Viken (gäst)	x	
Per Wallenius	Göteborgs kommun, SE	x	
Fredrik Davidsson	Movea Trafikkonsult AB		x
Peter Kronborg	Movea Trafikkonsult AB (sekreterare)	x	

Kommande aktiviteter:

***Nextmöte eftermiddag tisdag den 11/11 + förmiddag
onsdag den 12/11 2008 i Stockholm***

Dag 1

0. Velkommen til Vejdirektoratet, Vejcenter Hovedstaden (Steen)

Steen hälsade oss alla välkomna. Vejdirektoratet består numera av 6 Vegcentra. Två av dem innehåller Kompetenscentra som täcker hela Danmark. Steen och Jørn arbetar inom ett av dem, Trafikledelse.

Alla amt (län) i Danmark har avskaffats. Dess trafiksignaler har främst förts över till kommunerna. Men tills vidare har Vejdirektoratet tagit över driftsövervakningen. Nu har man i Fløng inte mindre än nio olika driftsövervakningssystem på fyra olika datorer.

1. Föregående möte (Peter)

Först lite om Nextgruppen:

- Alf Petersson fokuserar helt på WC09. Pål Hauge tar över som ordförande. Hela gruppen tackar Alf för hans stora insatser. Steen går in som vice ordförande
- Reidun Hauken går in i stället för Anette Bjerke som är barnledig
- Rene har lämnat Aalborgs kommune varför Niels Ulrich går in i stället för honom
- Laura Sundell har temporärt ersatts av Mikko Karhunen. Han var dock inte med på mötet. Kari kollar upp hur läget är nu. (Vägförvaltningen har relativt få signaler i Finland. Det plus språkfrågan leder till svårigheter)

Föregående möte var i Oslo den 29/10. Några kommentarer:

- Jørn anser inte att lågvolt med säkerhet innebär en energibesparing. Det viktiga är elsäkerheten
- Gunnar Arveland är numera konsult hos Sweco Grøner

2. Fordonsstyrt tidplaneval. Fungerar det i praktiken? (Johan, Nicolai)

Johan inledde med att betona de stora förändringar som trafiken visar under dygnet och mellan veckodagar. För att få en följsam signalstyrning krävs det fordonsstyrt tidplaneval. En grundtanke bör vara att det ska vara lätt (snabbt) att byta till ett program med längre omloppstid, men långsamt (svårt) att byta åt andra hållet. Tidplanebytena för inte heller vara alltför frekventa.

Nicolai redogjorde för ett samordningssystem i Köpenhamn Man har där fyra tidplaner:

- 60 s
- 80 s
- 100 s morgon
- 100 s eftermiddag

Genom ett fordonsstyrt tidplaneval fås en mycket bra styrning till låg kostnad. Några mätningar har dock ännu inte gjorts ännu.

Kommentarer:

- Fordonsstyrt tidplaneval är känsligt för detektorfel. En tidsstyrning behövs som backup
- Simuleringar bör kunna nyttjas för att bestämma när tidplan bör skiftas och för att avgöra vid vilket fordonsflöde systemet bör gå oberoende. (Simuleringssystemet från Swarco klarar dock inte att simulera det fordonsstyrda tidplanevalet)
- Vi gled därefter in i en Spotdiskussion. Köpenhamn har ett antal Spotinstallationer, men avser inte att skaffa fler Spot

3. Demonstration och användning av Synchro i Helsingfors (Kari)

Kari demonstrerade Synchro. Det är en amerikansk programvara som används flitigt i Helsingfors, sedan 10 år. Synchro används i andra städer i Finland. I dess ursprungsland, USA, är det en stor produkt. Synchro kostar beroende på hur omfattande system man köper 2.000 – 4.000 US\$

Med hjälp av Synchro tas en optimerad tidssättning fram. Även fasföljden kan optimeras. Grönvågorna kan illustreras med väg-tiddiagram där enskilda fordon visas. Användarinterfacet är lättarbetat och illustrerar tydligt effekterna av den valda styrningen. Det går snabbt och enkelt att bygga modeller. (En stor skillnad mot t ex Transyt).

Observera att Synchro inte är en mikrosimuleringsmodell.

Kanske ett program som kan användas även i andra länder?

4. Capcal - Sidra - Dancap. Aktiviteter i Sverige och övr Norden (Peter, Pål)

Peter berättade om projektet Kakor där Trivector/WSP/VTI har jämfört världens alla kapacitetsberäkningsprogram och kommit fram till att huvudalternativen är den svenska Capcal och den australiensiska Sidra.

Att vidareutveckla Capcal är dock mycket svårt bland annat beroende på den dåliga källkoden. Man lutar därför mot Sidra.

I Norge har man sedan många år använt Sidra. Pål gjorde en enkel demonstration. Användarinterfacet är en generation modernare än Capcal. En korsning kan ha upp till åtta ben. Sidra klara rondeller bra. De senaste versionerna även med två körfält, enligt uppgift.

Arvid Aakre från NTNU har varit ett år i Australien för att lära sig mer om Sidra och för att påverka utvecklingen så att norska önskemål beaktas.

DanCap är ett enklare program än Capcal som har 20 – 30 aktiva användare i Danmark.

Det finns gissningsvis goda förutsättningar för ett nordiskt samarbete runt Sidra, men det är kanske ingen primär fråga för Next? Sidra beräknar ju inte bara kapaciteter för signalkorsningar. Vem har bollen? En studieresa till Australien?

5. Tilbagetrukne stoplinjer/afkortede cykelstier (Jørn)

I Danmark finns det nästan alltid cykelbanor. Nästan alltid enkelriktade på båda sidorna av gatan/vägen. Det är säkert och bra, men en stor majoritet av olyckorna sker i korsningarna.

Jørn redogjorde för olika danska metoder för att göra signalreglerade korsningar säkra med tanke på cykeltrafiken. Den största faran är högersvängande bilar (speciellt tunga fordon) som alltför ofta krockar med cyklister på väg rakt fram.

Viktigt är att:

1. Cykelbanan ska vara nära körbanan
2. Tillbakadragna stopplinjer för biltrafiken. Normalt 5 m. (Kostar en del. Detektorer måste ofta flyttas)

Ytterligare en metod som kan synas kontroversiell är ”avkortad cykelbana”. Det innebär att cykelbanan slutar säg 20 m från korsningen och övergår i ett högersvängsfält för biltrafik. Dansk Cyklistförbund är emot, men olyckorna minskar. Samspelet förbättras mellan cyklister och bilister.

Även i Stockholm tillämpas nummer 1 – 3 med framgång under senare år. Delvis inspirerat av danska erfarenheter. Nummer 3 är svårare att tillämpa i andra svenska städer än i Stockholm eftersom cykelbanorna där ofta är dubbelriktade.

Enligt Jørn är utländska lastbilar överrepresenterade i olyckorna. Detta stämmer med Peters känsla. Men vem har siffror om detta?

6. Miljøstyrede trafiksignaler i København (Nicolai)

Nicolai berättade om ett pågående projekt i Köpenhamn. I september 2009 kommer det att hållas ett internationellt klimattoppmöte i Köpenhamn. Staden försöker dessförinnan att genomföra ett antal miljöprojekt.

Grundtanken med miljøstyrede trafiksignaler är att med hjälp av trafiksignaler strypa trafiken in till centrala staden när luftkvaliteten riskerar att bli alltför dålig.

Teknisk ekskursion med bus i Storkøbenhavn

Se utdelad beskrivning. Peter noterade särskilt att på flera ställen hade korsningarna vidgats till dubbel vänstersväng, meden man i frånfarten (t ex ut på en motorväg) fick väva ihop till ett körfält.

Dag 2

7. Bedre trafiksignaler - igen (Steen)

Steen redovisade flera intressanta siffror, se bilaga.

40 % av bränsleförbrukningen går åt till start/stopp i våra samordnade system. Amerikanska studier visar på vinst:kostnad på 5:1 vid signalförbättringar om man enbart tittar på bränsleförbrukningen. *Och inte mindre än 50:1 om man även tittar på fördröjning.*

Alla Danmarks signalanläggningar förorsakar en samhällsekonomisk kostnad på:

Fördröjningar	4,4 miljard DKR
Olyckor	1,9
Bränsle	1,9
Totalt	8,2

Eller per signalkorsning

Fördröjningar	1,6 miljon DKR
Olyckor	0,7
Bränsle	0,7
Totalt	3,0

Detta i jämförelse med en fiktiv utformning med nollfördröjning och inga olyckor.

Steen har fått fram dessa siffror med hjälp av en omfattande enkät till samtliga Danmarks signalhållare.

Med en investering på 40 MDKR i Danmarks alla samordnade signaler fås vinster på inte mindre än 500 MDKR per år. ”Det är för bra för att vara sant”.

Just nu bör man kanske fokusera på CO₂-reduktionerna av taktiska skäl? Men dessa effekter är inte (?) tillräckligt stora.

8. Signalkurs i Norge i oktober 2007. Går det att flytta till andra länder? (Pål)

Pål visade korsprogrammet för den kurs som genomfördes den 17 – 18/10 med cirka 40 deltagare. En engångsföreteelse att kursen genomfördes.

I Sverige har liknande kurser genomförts, men senast för cirka 10 år sedan.

Steen och Jørn berättade att Vejdirektoratet regelbundet arrangerar tre olika kurser med trafiksignalinriktning (grundläggande, fortsättning, optimering) sedan kanske 10 – 15 år. 10 – 15 deltagare per kurs. Till skillnad från den norska (och svenska varianten) är det är få föredragshållare på varje kurs i Danmark.

Flera betonade svårigheten med kurser. Man måste arbeta mer eller mindre dagligen med signaler för att vidmakthålla kunskapen efter en kurs

9. SYVARI. Ny finsk strategi. (Matti)

Matti berättade om en styrfilosofi främst för bussprioritering i samordningar, som man har tagit fram i Finland. Syvari består av ett antal standardiserade styrblock. Syvari har implementerats både för ITC-2 och för Siemens.

Det grundläggande är huvudlägena. Mellan dessa lägen läggs det in ett antal speciallägen för bussarna. Vid bussanmälan har styrapparaten stor frihet att avvika från den vanliga sekvensen för att prioritera bussen, men eftersträvar att senare återvända till den vanliga samordningen genom att tänja/töja eller att hoppa över. Antingen ”normalt” eller genom ett extra omlopp, eller genom ett överhoppat omlopp. Samordningsklockan är därför väsentlig.

Syvari kan kanske beskrivas som en mer flexibel och avancerad styrstrategi än Pribuss?

Syvari finns nu i drift i ett system i Åbo

Kanske något för Sverige (och Finland) att ta efter? Kanske nordiskt samarbete?

Dessutom: Finnarna har diamantformade dubbla detektorer med närvarofunktion före stopplinjen.

10. Nedräkning av gångsignaler. Nordiska erfarenheter. (Nicolai + resten av Norden)

”Alla” politiker som har åkt utomlands (USA, östeuropa, Istanbul, Kina mm) kommer hem och säger åt sin nämnd att nedräkning ska vi ha. De blir ofta besvikna när signalingenjören förklarar läget.

I Köpenhamn har man i alla fall några anläggningar med nedräkning. Nicolai berättade lite om resultaten:

- 91 % av fotgängarna positiva
- På vissa ställen går fler mot rött, på andra ställen färre
- Totalt en minskning av rödljuszåendet med 12 - 14 %

Peter har plöjt litteraturen för något år sedan:

- Alla är positiva
- Spretande beteendestudier. Vissa påvisar en ökad säkerhet, andra en minskad
- En tendens till försämrad säkerhet totalt sett

Och så finns de vanliga argumenten:

- Fungerar inte med fordonsstyrning. Även framtider i samordning
- Fungerar inte med bussprioritet

Till exempel Mathias kunde inte komma på en enda lämplig applikation i Stockholm.

I Köpenhamn finns det fler tidsstyrningar, vilket gör det enklare. Just i centrum tycker Nicolai och Jørn att nedräkning passar bäst

11. Nordisk terminologi (Peter)

Peter hade före mötet börjat skriv svenska förklaringar till orden i ordlistan. Martin och Svante hade haft dem för påseende. Det återstår fortfarande en del arbete innan den svenska delen kan anses vara klar. Peter arbetar vidare.

1. Peter betonade vikten att aktivt använda terminologin. Pål berättade att man i Norge hänvisar till den, eller kopierar in den i olika rapporter
2. Det finns några nationell (eller nordiska) termer som inte finns i ordlistan. Vi bör nog söka arbeta in dem

12. Korta rapporter

- ITS världskongress i Stockholm 2009 (Peter)

Peter gjorde lite reklam för ITS världskongress i Stockholm 2009 (21-25/9). Mer material finns på www.its-sweden.com

- Swarco tar över drift och underhåll i Göteborg (Per)

Per berättade att Swarco har tagit avtalet för drift och underhåll för hela centrala Göteborg. Vägverket Produktion har dock överklagat.

Pawel berättade att man har liknande förfrågan ute i Oslo.

- Eventuell privatisering av Trafiktjänsten i Stockholm (Peter)

Peter har med hjälp från Oslo, Bergen, Göteborg, Köpenhamn och Helsingfors skrivit en liten rapport om konsekvenser av privatisering av signalverksamhet. Detta med anledning av en föreslagen privatisering av Trafiktjänsten i Stockholms stad. Rapporten pekar på ett antal problem/risker och ser inga stora fördela med en privatisering.

Rapporten är intern. Men de som har svarat på enkäten får den.

13. Övrigt

Per Wallenius undrade om nattsläckning i Norden.

Behovet har minskat i och med allt fler korsningar är väl detektorbestyckade. Olika utvärderingar visar på trafiksäkerhetsproblem + synskadade gillar det inte.

Praxis varierar i olika länder/städer:

- Danmark: Trafiksignaler i Danmark måste vara i drift 24 timmar per dygn. Nattsläckning och gulblink är inte tillåten. (Jørn)
- Helsingfors: Lagen föreskriver släckt. Ej gul blink. Ca 50 % av korsningarna i Helsingfors, men allt kortare tid (t ex kl 01 – 05) (Kari)
- Oslo: OK med gul blink. Bara enstaka korsningar numera. Problem med synskadade (Pawel)

Martin undrade om ”datakomm-utredningen”. Peter skickar ut Eric Gautiers utredning till gruppen

14. Summering av de två dagarna (Pål)

Det har varit två mycket givande dagar. Tack Steen och Jørn. Speciellt alla cykellösningar är intressanta. Och vädret var perfekt.

Två dagar är mycket lugnare, mer givande och ger mer chanser till sociala kontakter än endagsmöten.

Pål tog upp finansieringen för sekreteraren. Vegdirektoratet är beredda att betala sin andel. Men mötet kom fram till att så länge Vägverket kan betala Movea är det enklast och det rör sig ju inte om någon större summa.

Pawel tog upp frågan om Island inte bör erbjudas att vara med i Next. Pål förser Peter med isländsk kontakt. Peter kontaktar honom.

15. Nästa möte

I Stockholm. Martin/Mathias tar bollen. Eftermiddag tisdag den 11/11 + förmiddag onsdag den 12/11 2008.

Vid pennan,

Peter Kronborg