



Skandinavisk trafiksignalkonferens 10-11.5.2011 i Stockholm

Matti Salonen, Åbo stad

SYVARI

**En finsk prioritetstrategi tillämpad i Swarco,
Peek och Siemens styrapparater**



EUROPAS KULTURHUVUDSTAD

SYVARIs historia

TURKU
● ÅBO 2011

Utveckling och den första provkorsningen i Åbo år 2007

**Vidare utvecklat i det nationella JENKA-projektet
år 2008-10**

**Används nu i 8 finska städer i totalt nästan 100
korsningar**

**Med undantag av Helsingfors programmeras nya
bussprioriteter i Finland nuförtiden med SYVARI**



JENKA-projektet 2008-10

TURKU
● ÅBO 2011

Samarbetsprojekt mellan 8 största finska städer

Ordförande Kari Sane, Helsingfors stad

Delvis finansierad av det finska kommunikationsministeriet

Projektet innehöll fyra delar:

- 1) Finslipning av SYVARI-principer**
- 2) SYVARI-handbok**
- 3) Bedömning av SYVARIS påverkningar**
- 4) Standardisering av styrapparaternas programmering**
(Swarco ITC-2, EC-1, ELC-3, Peek EC-2, Siemens C800V)

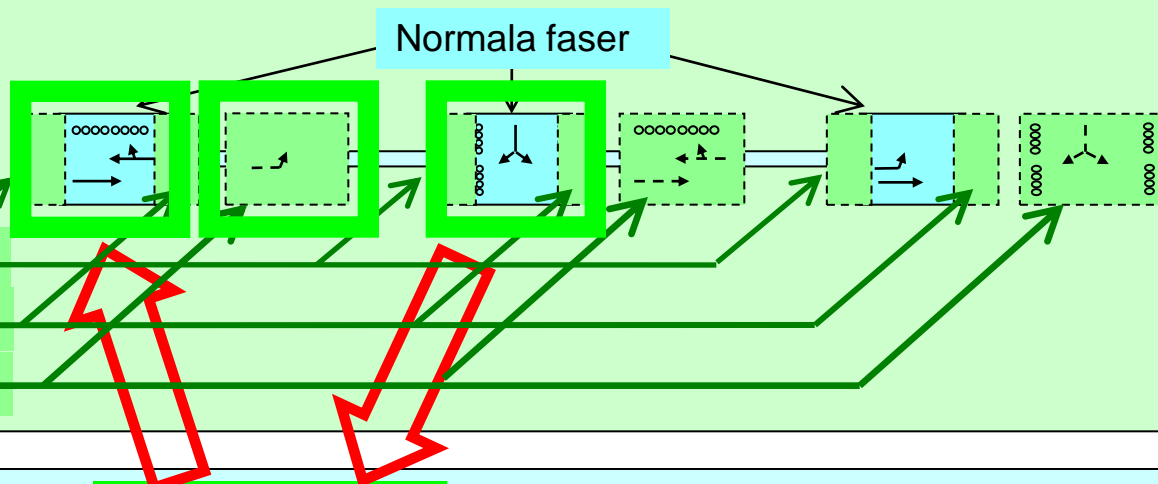


SYVARI – En kombination av oberoende och samordnad reglering

SYVARI bygger på de flexibla regleringsfunktionerna, som normalt används i oberoende reglering. Bl.a. start-tillåtelsen ges genom programmering av fasbildordning

Med dem är det lätt, att programmera effektiva prioriteter:

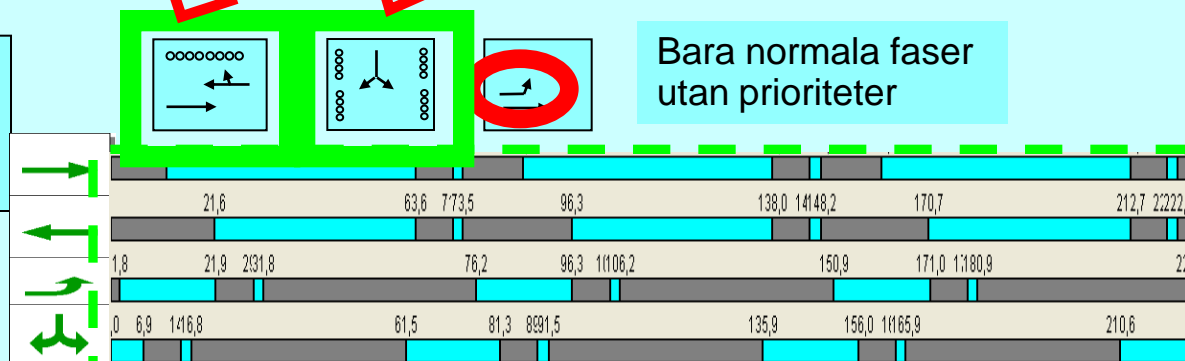
- Tidigarelägga grönstarter
- Förlänga grönfaser
- Extra grönfaser och cirkulerade faser



När det finns ingen behov av prioriteter, synkroniseras normala faserna med omloppstid

Det sker med SYVARIs speciella synkroniseringsfunktioner

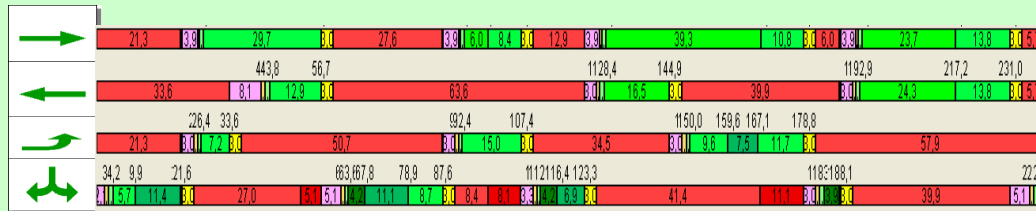
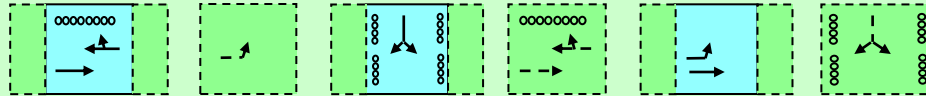
Bara normala faser utan prioriteter



SYVARI-reglering

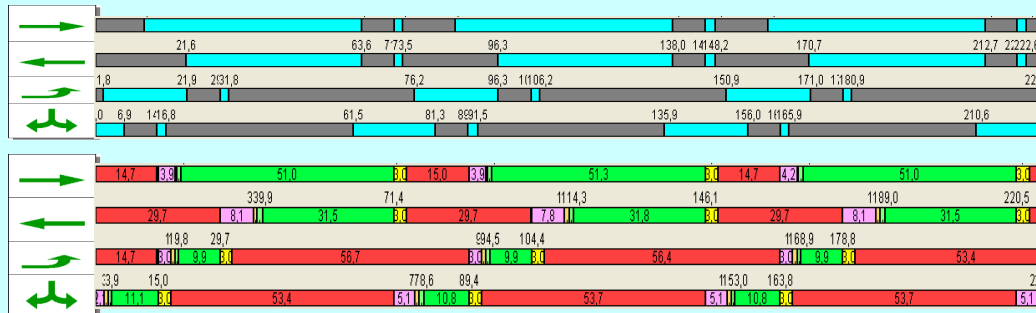
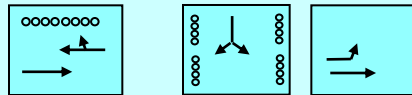
En bus närmar sig korsningen ➡ oberoende reglering med effektiva prioriteter
 Bussen har passerat korsningen ➡ regleringen synkroniseras med omloppstiden

Flexibel oberoende reglering med effektiva prioriteter



En buss närmar sig korsningen

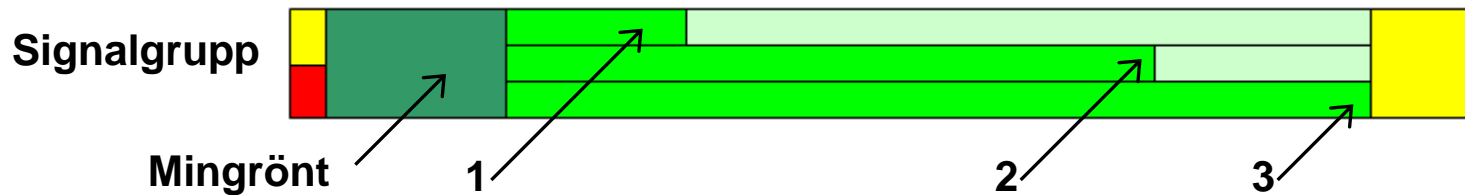
Synkroniserad reglering utan prioriteter



Bussen har passerat korsningen

En viktig programmeringsdetalj: Varje signalgrupp har tre maxtider

Signalgruppen kvarhåller grönt om en av maxtiderna har en aktiv förlängning



1) Garantimaxtid – Vid gröntbehov kan signalgruppen alltid kvarhålla grönt upp till garantimaxtid

2) Synkroniseringsmaxtid

a) Avslutningen synkroniseras med omloppstiden

Omloppstiden ger tidsstyrda förlängningar och nollställningen till synkroniseringsmaxtid

b) Avkorta grönt

Bussens gröntbehov för en fiendlig signalgrupp nollställer synkroniseringsmaxtiden

3) Prioritetmaxtid – Bussar kan kvarhålla grönt upp till prioritetmaxtid

SYVARI handbok

TURKU
● ÅBO 2011

Lukemäärä: 10
Espeon, Helsinki, Jyväskylä, Lappeenranta,
Oulu, Tampere ja Vaasa kaupungit



Joukkoliikenteen valoetuuksien toteuttaminen

SYVARI-ohjauksella

8.2.2010

Matti Sallinen

Innehåller:

- 1) Redogörelse av SYVARIs principer
- 2) Planeringsanvisningar
- 3) Exempelplaner

Språk: finska

Standardisering av styrapparaters programmering



SIEMENS

C800V-kojeen vakiointi SYVARI-ohjaukseen



 **PEEK** traffic solutions

Syvari loppuraportti

EC-2 liikennevalo-ohjauskoje

2011-04-20



 swarco



SYVARI-ohjaustavan ohjelmoinnin vakiointi

ITC-1/2, EC-1 ja ELC-3 risteyskojeissa

Styrapparatleverantörer har för sina styrapparater gjort ett standardiserat programmeringsformel enligt SYVARI-principer

⇒ **Lätt och snabbt att programmera**

⇒ **Lätt att underhålla**

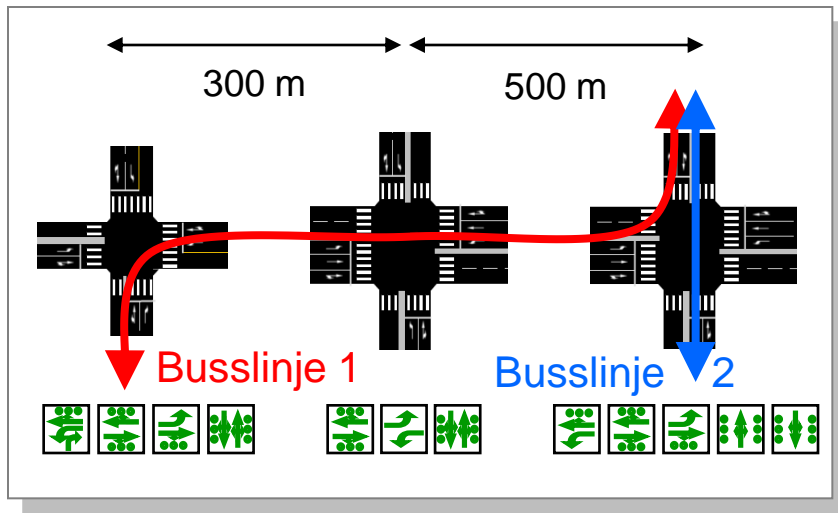
⇒ **Funktion oberoende av styrapparat**

Påverkningar bedömdes med simulering



Gatunät med tre korsningar

- Lite och moderat trafik
- Tidsättning optimerades med *SYNCHRO*



Två busslinjer

- turtäthet 5 och 15 minuter

Bussdetektering

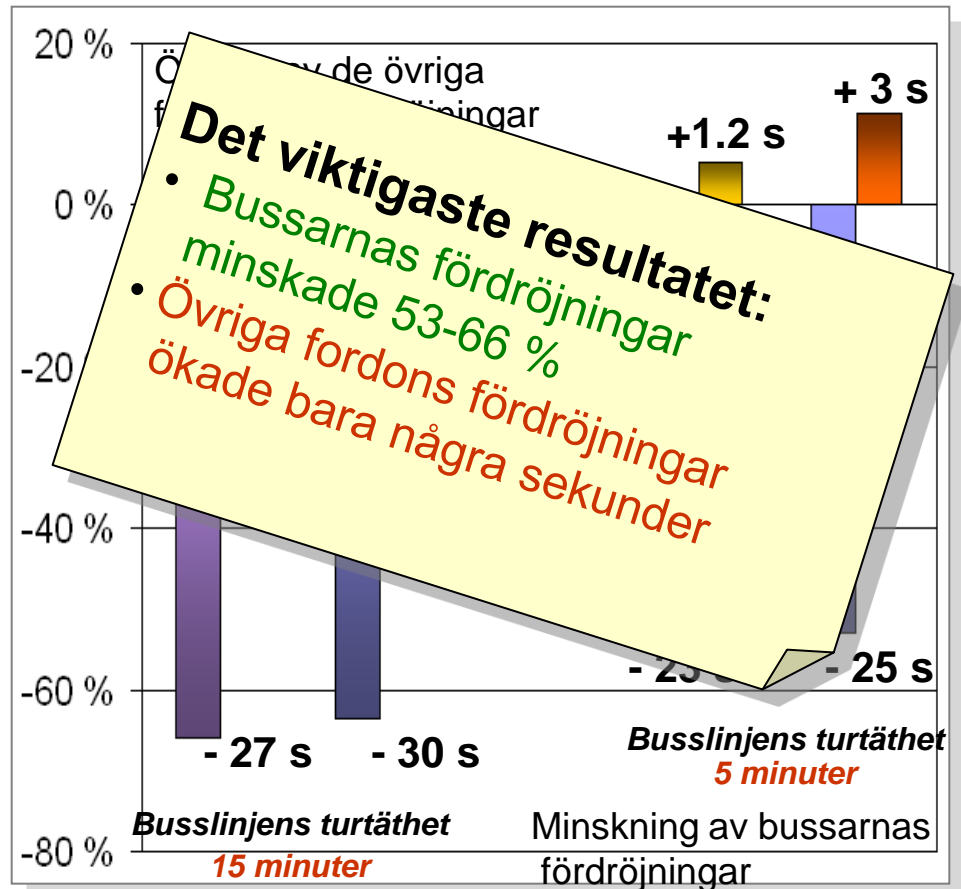
- huvudgata 200 m
- sidogata 150 m

Bussarna hade alla prioriteter

- förlängt grönt
- tidigarelagt grönt
- extra grönt
- cirkulerade gröna

Simulering modeller

- *VISSIM* med EC-1 styrapparater



Sammandrag



▶ **SYVARI är utvecklad inom den offentliga sektorn**
⇒ Den kan användas fritt

▶ **Leverantörerna har standardiserat programmeringen av sina styrapparater**

▶ **Effektiva prioriteter**

▶ **Lätt att använda**



Tack!

matti.salonen@turku.fi