



Plan



Störning

Punktlighet



Åtgärd



Avgång 15:30

Planering



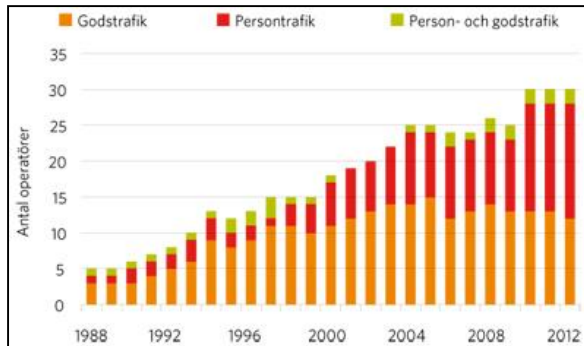
Källa: Trafikverket



Huvudmän för bantrafik

Trafikverket, regioner, län, landsting, kommuner, m.fl. 42 stycken 2013

Trafikoperatörer



Infrastruktur



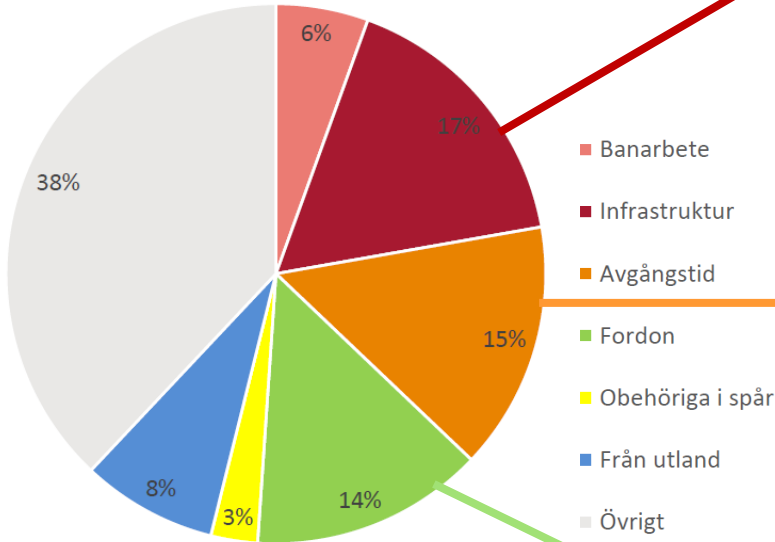
Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är en del av åtgärdsvals-metodiken. Den används också i andra planeringskedjen, som ett förhållningssätt och ett stöd för alternativgenerering. Fyrstegsprincipen går ut på att stegvis söka problemlösningar för hur ett transportproblem bäst kan lösas inom fyra huvudkategorier av åtgärder. Dessa är:

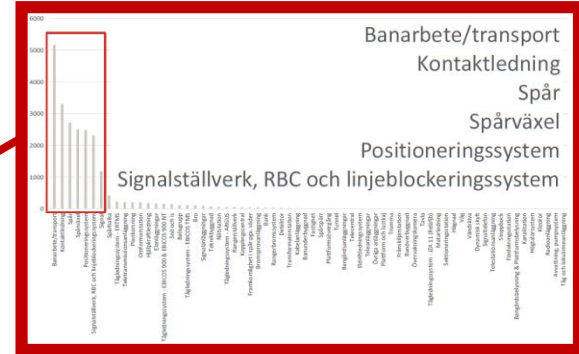
- 1. Tänk om**
Åtgärder som kan påverka behovet av transporter och val av transportsätt
- 2. Optimera**
Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av belintlig infrastruktur och fordon.
- 3. Bygg om**
Reglerade ombyggnadsåtgärder.
- 4. Bygg nytt**
Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

Störningskällor

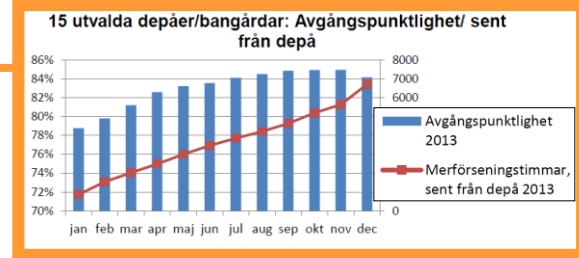
Förseningstimmar år 2013 uppdelat på effektområden



Infrastruktur



Avgångstid



Fordon

- Många olika typer av fordon, stor spridning i ålder, teknik och kvalitet
- Under 2013 ca 12 500 störningstimmar, varav knappt 50% följd effekt
- Över hela linjenätet

Källa: Trafikverket
Tillsammans för tåg i rätt tid



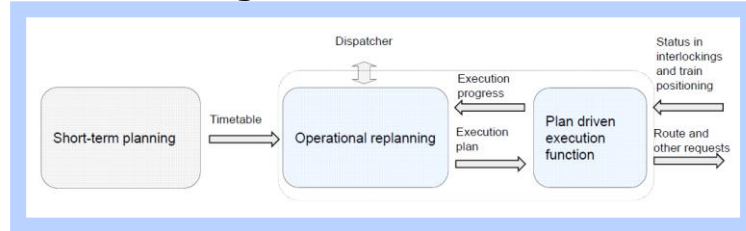
Åtgärder för punktlighet



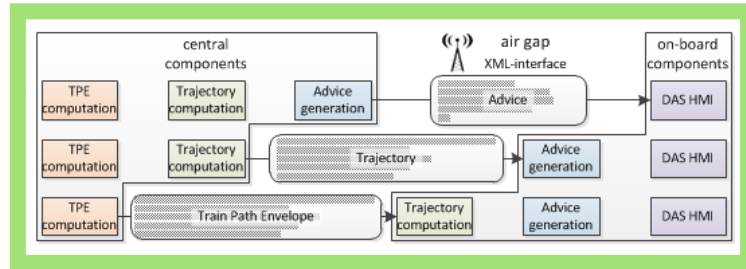
Källa: Trafikverket



Trafikledning



Förare



Effektområden

Åtgärda störningskällor ...



Planering - Underhåll - Teknikval

NÄR
VAR
HUR

Planering

Kapacitetsutnyttjande

Restidsoptimering

Tillgänglighet

Energieffektivisering

?

Störningskällor/effektområden

Infrastruktur

Avgångstider

Fordon

Operativa åtgärder

Trafikledning

Förare

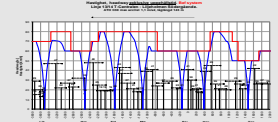




Metod och tillämpning



Trafik- och kapacitetsutredningar för tidiga skeden, projektering, trafikplanering, operativ drift och uppföljning

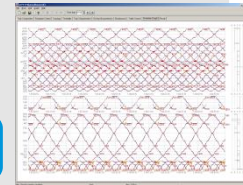
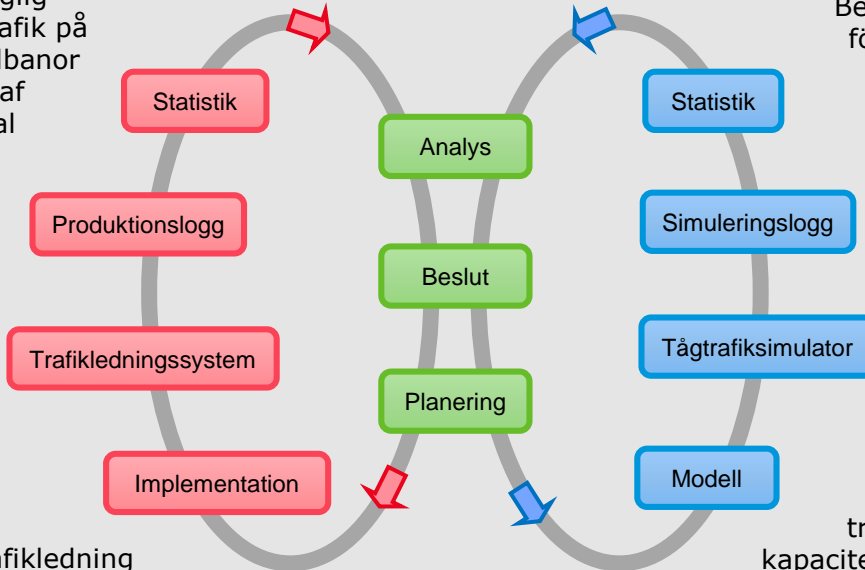


IT-system för daglig uppföljning av trafik på Stockholms lokalbanor

- daglig trafikgraf
- verksamhetstal
- trafikräkning

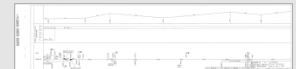


Beräkningsserver för gångtider till trafikverkets tågplan



IT-system för styrsekvenser till lokalbanornas trafikledning

IT-system för trafiksimulering, kapacitetsstudier samt spår- och signalprojektering

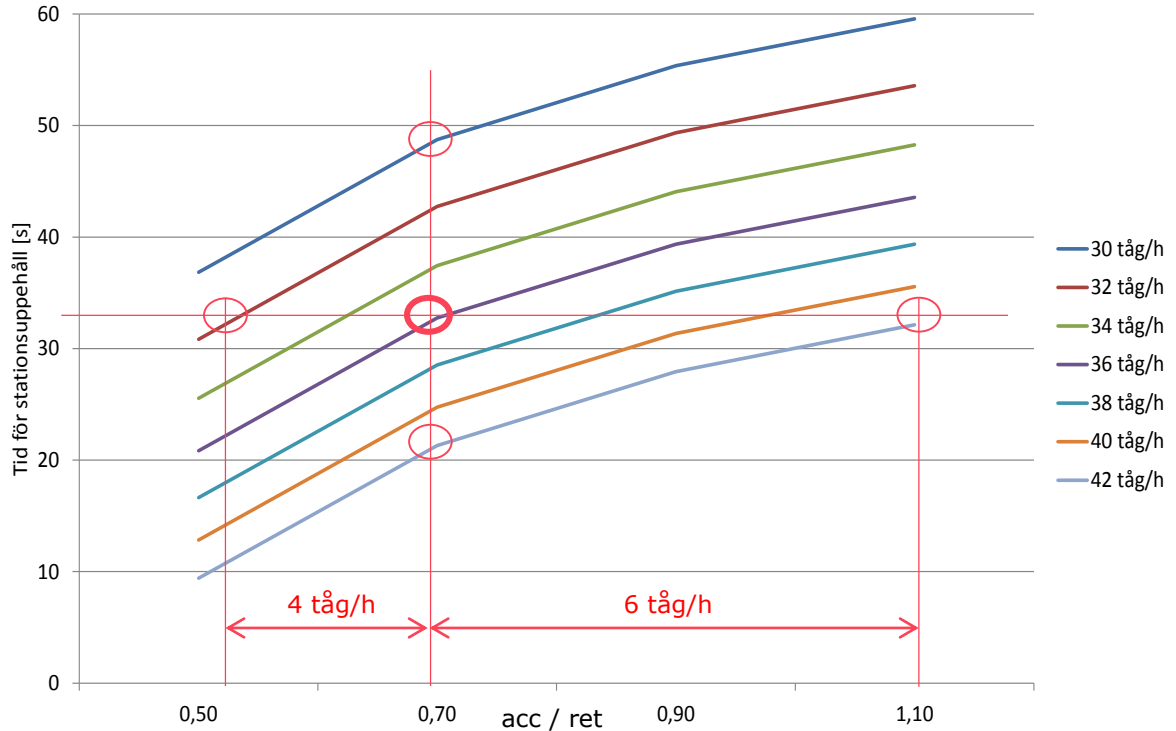


IT-system för tidtabellskonstruktion, omloppsplanering och personalplanering



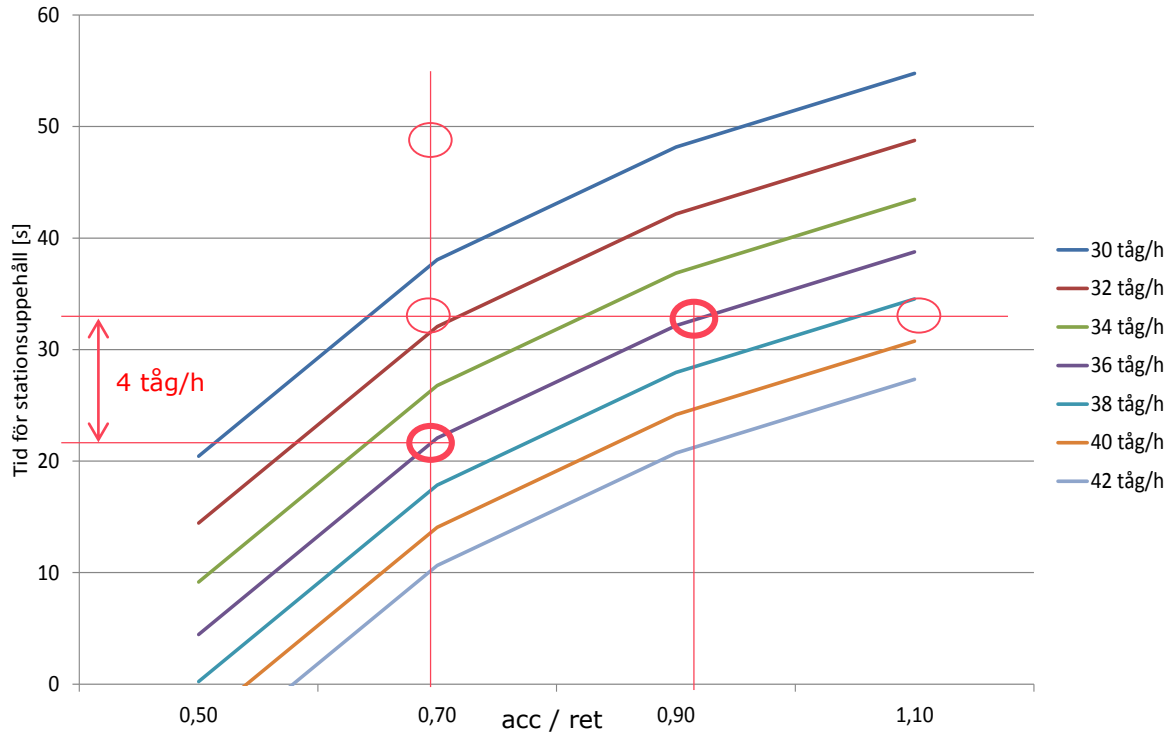


50 km/h (hw-utnyttjande 80%)





80 km/h (hw-utnyttjande 80%)






=





Punktlighet

Avvägningar

| Fiende |  | Vän |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Högt (många tåg / tidsenhet) | Kapacitets- utnyttjande | Lågt - lagom (lagom många tåg / tidsenhet) |
| Hög hastighet (dubbelspår) | Restids- optimering | Lagom hastighet (max kapacitet vid 50–80 km/h) |
| Låg hastighet (enkelspår) | | Hög hastighet (mellan mötesstationer) |
| Många och långa uppehåll (äter kapacitet) | Tillgänglighet | Få och korta uppehåll (och vid enkelspår för möte) |
| "Eco Driving" (äter kapacitet) | Energi- effektivisering | Maximal acc. o ret. (för maximal kapacitet) |

Önskelista:

- Ett punktligt och robust system med många resenärer
- Hög kapacitet, kort restid och många hållplatser
- Hållbart samhälle (socialt, ekonomiskt och miljömässigt)





Punktlighet

Vad bör prioriteras?

| Åtgärdsplan | Forskning (uppföljning) | Underhåll (utbildning) | Utveckling teknik |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|
| Tidig planering • Planeringsprocessen • Investering i ny infrastruktur | ? ? | (?) (?) | X X |
| Effektområden • Infrastruktur • Avgångstider (depå) • Fordon | (X) (X) (X) | X X X | ? ? ? |
| Operativ ledning • Trafikledning • Fordon | X X | (?) (?) | X X |

Önskelista:

- Analys av effektområden per del av region och per trafikslag
- Analys av primära och sekundära förseningstimmar





Plan



Störning

Punktlighet



Åtgärd

