



Nypunkt

Indikatorer för ökad punktlighet på järnväg

Ida Kristoffersson, VTI



Agenda

- Projektet Nypunkt
- Bakgrund
- Syfte
- Metod/Arbetsätt
- Resultat – Effektområdesanalys gruppering, status för punktlighetsarbetet, utvalda huvudindikatorer
- Identifierade forskningsbehov
- Slutsatser



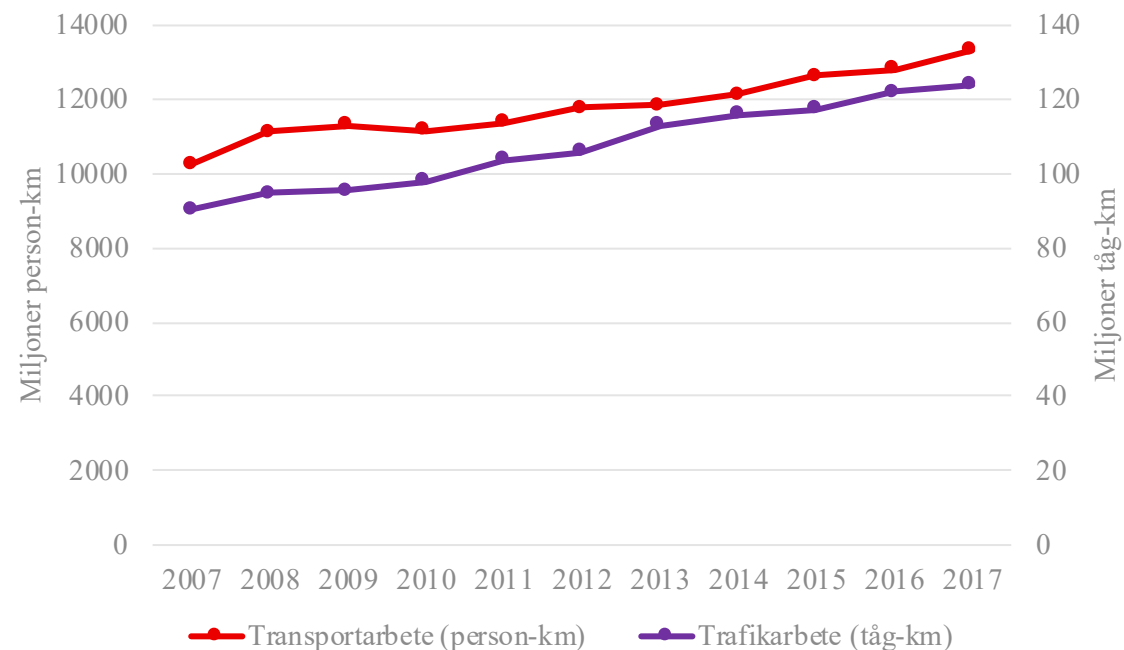
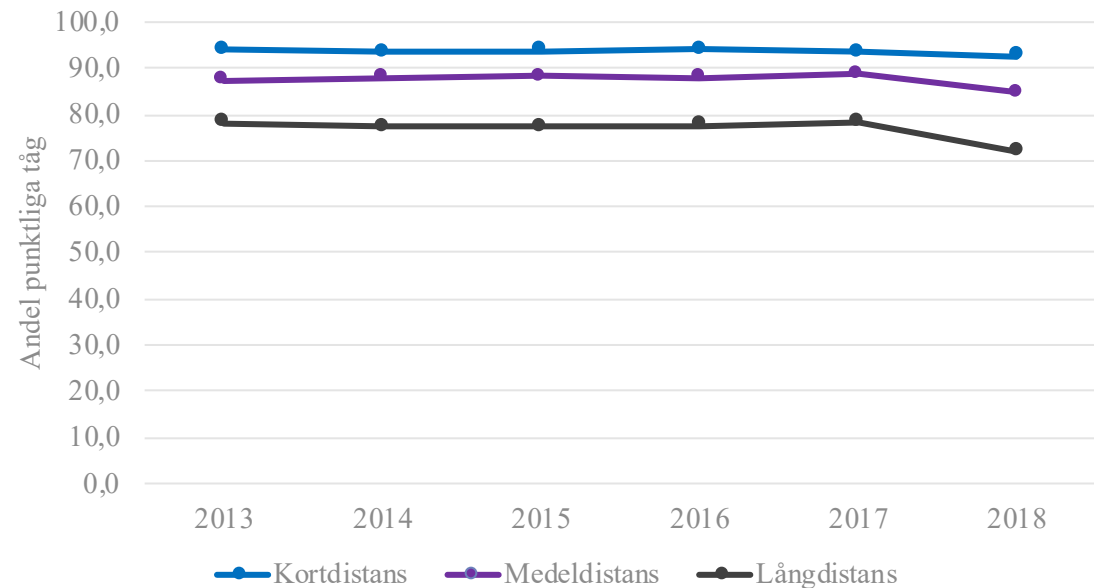
Projektet Nypunkt

- Pågår okt 2018 – april 2019
- 400 tkr
- KAJT-projekt finansierat av TRV
- Arbetsgrupp: Ida Kristoffersson (VTI) Sofia Lundberg (VTI) Magnus Wahlborg (TRV Kontaktperson) och Mats Gummesson (TRV)
- Referensgrupp: Ann-Sofi Granberg (TRV Sponsor), Stefan Jonsson (TRV), Peter Backman (TRV), Staffan Håkanson (Swedtrain), Sun Randahl-Oskarsson (TRV) och Soli Liu-Viking (TRV)



Bakgrund - punktlighet

- Punktlighet mycket viktig fråga för järnvägen (både för person- och godstransporter)
 - Kundnöjdhet
 - Konkurrenskraft mot andra färdmedel
- Punktligheten (STM(5)) har legat stabilt kring 90% senaste åren (kortdistans högre, långdistans och godståg lägre) men 2018 lägre
- Trafik- och transportarbetet med resandetåg har ökat mycket senaste årtiondet



Bakgrund TTT

- Tillsammans för tåg i tid (TTT)
- I TTT medverkar Trafikverket, Jernhusen, Svensk Kollektivtrafik, Branschföreningen tågoperatörerna, Föreningen Sveriges järnvägsentreprenörer och Föreningen Sveriges järnvägsindustri
- Startades 2013
- 8 effektområden gällande punktlighet
- 1 effektområde gällande Trafikinformation

Nr	Effektområde
1	Infrastruktur
2	Fordon
3	Obehöriga i spår
4	Trafik- och resursplanering
5	Operativ trafikering
6	Banarbete
7	Avgångstid/noder
8	Från utland

Syfte med projekt Nypunkt

Nypunkt har två huvudsakliga syften:

- Att se över de åtta effektområdena gällande hur långt man kommit i punktlighetsarbetet och om synergier finns mellan effektområdena
- Att ta fram ett tiotal indikatorer som komplement till indikatorn störningstimmar vilka TTT kan använda för uppföljning av punktlighetsarbetet

Metoder



- Genomläsning handlingsplaner per effektområde och Foi litteraturstudie



- Diskussioner med effektområdesansvariga



- Workshop

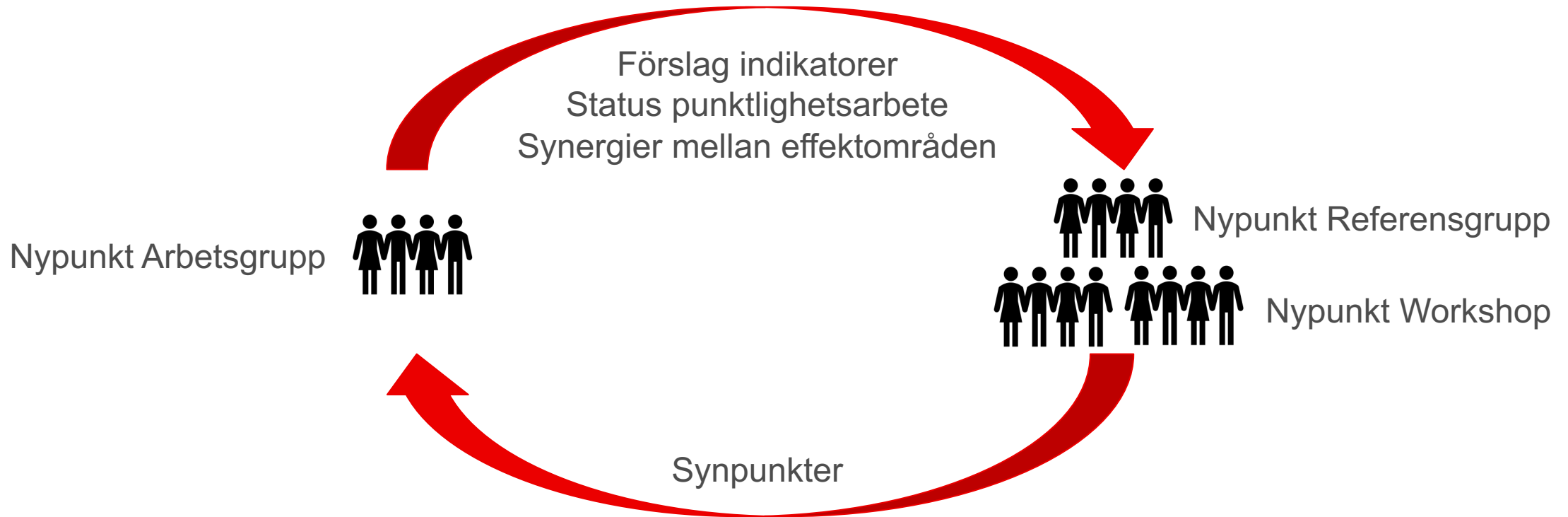


- Statistik/datatillgång

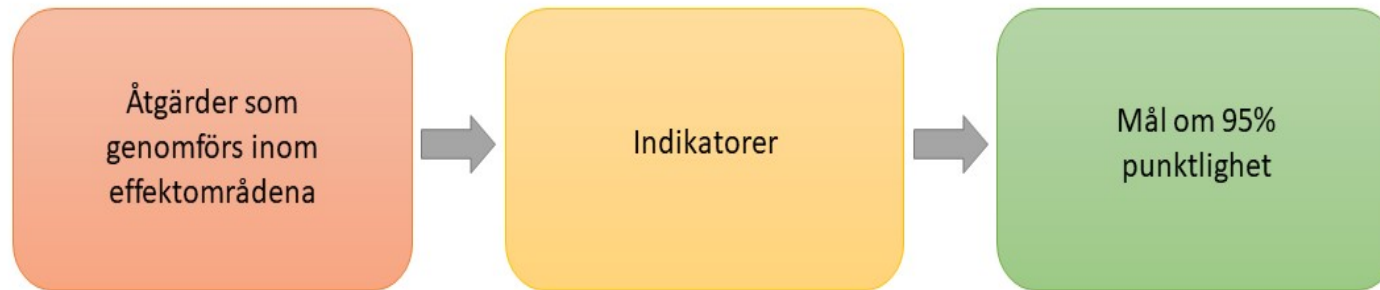


- Analys

Arbetsätt

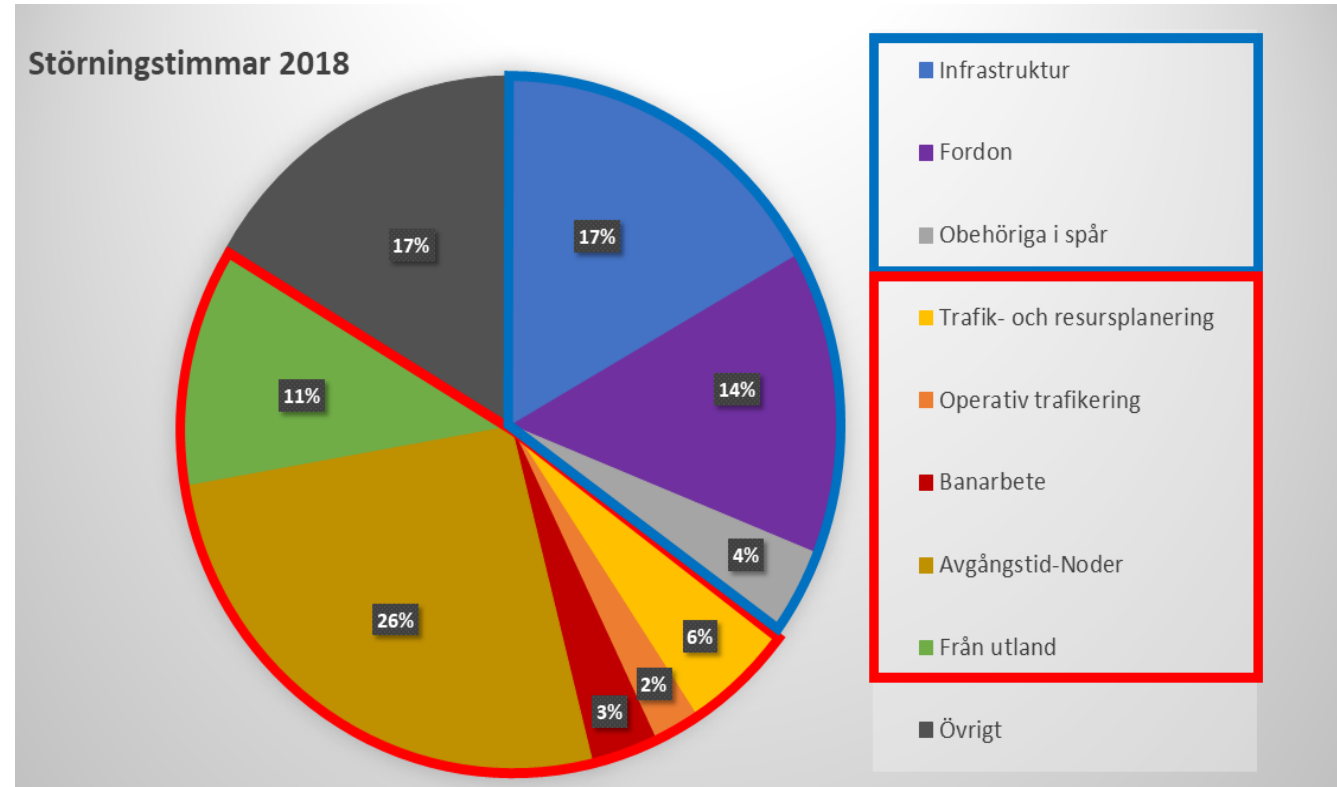


Indikatorernas roll



Resultat 1: Effektområdesanalys gruppering

- Synergier mellan effektområden
- Järnvägssystemets funktionalitet (blå kontur): 35%
- Planering/styrning av järnvägssystemet (röd kontur): 48%
- Övrigt: 17%
- Mycket snarlik fördelning under 2017



Resultat 2: Status för punktlighetsarbetet



Prio 1: Punktlighetsarbetet har inte kommit så långt, behov av kunskap och att definiera området



Prio 2: Framdrift i punktlighetsarbetet, problemen är på väg att bli inringade men viktigt med högt engagemang, fördjupade indikatorer och arbete med åtgärder



Prio 3: Mycket bra framdrift i punktlighetsarbetet, problemen är till stora delar inringade, fortsatt arbete med indikatorer och åtgärder inom området



Prio 4: Problemområdet är inringat och åtgärderna är specificerade, åtgärder och störningstimmar följs upp

Resultat 2: Status för punktlighetsarbetet

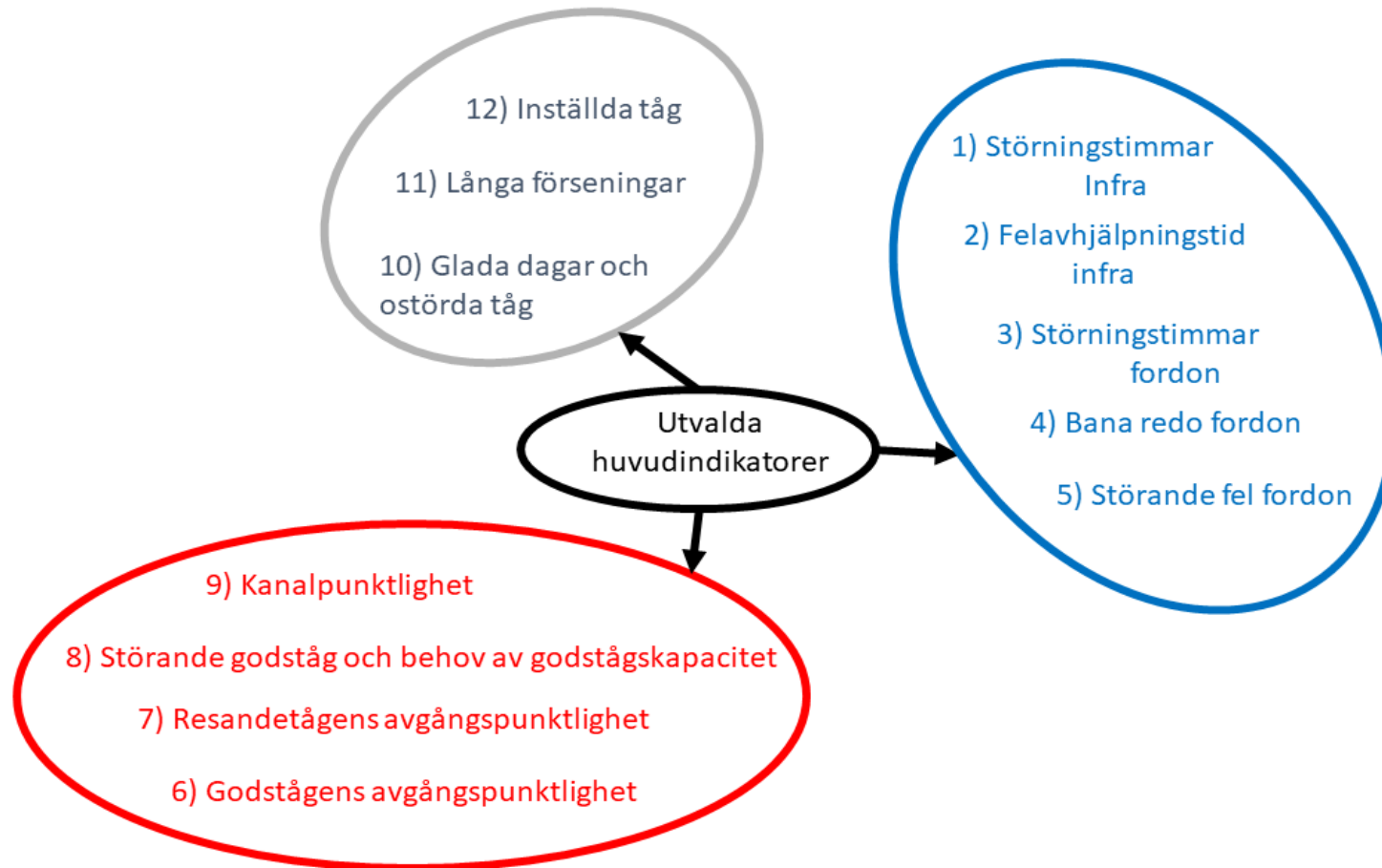
Prio 1
Fordon
Från utland

Prio 2
Avgångstid/ Noder
Banarbete

Prio 3
Trafik- och resurs
Operativ trafikering

Prio 4
Infrastruktur
Obehöriga i spår

Resultat 3: Utvalda huvudindikatorer översikt

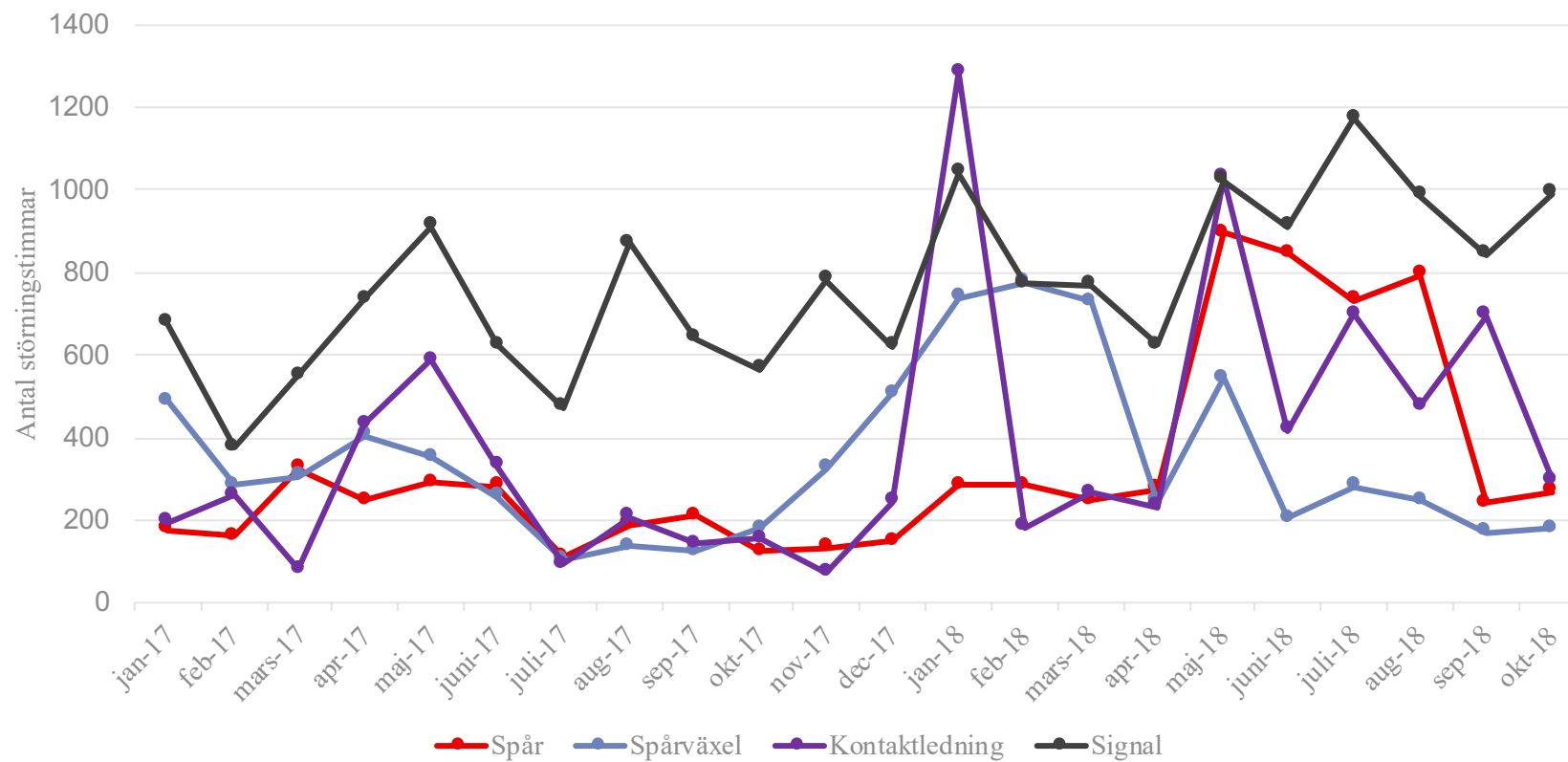


Resultat 3: Utvalda huvudindikatorer definitioner och datatillgång

Namn	Definition	Datatillgång
1) Störningstimmar infra	Antal störningstimmar per teknikområde (spår, spårväxel, kontaktledning och signal)	Finns i LUPP
2) Felavhjälpningstid infra	Tid att göra banan klar för trafik efter orsakskod infrastruktur per anläggningstyp (spår, spårväxel, kontaktledning, positioneringssystem och signalställverk/RBC/linjeblockering)	Finns i OFELIA
3) Störningstimmar fordon	Antal störningstimmar per nivå3-orsakskod fordon och per fordonstyp	Finns i LUPP
4) Bana redo fordon	Tid att göra banan klar för trafik efter orsakskod fordon	Finns i OFELIA
5) Störande fel fordon	Antal tåg-kilometer per störande fel orsakskod fordon	Finns i LUPP
6) Godstågens avgångspunktighet	Godstågens avgångspunktighet uppdelat per Malmö bg, Hallsberg och Sävenäs	Finns i LUPP
7) Resandetågens avgångspunktighet	Resandetågens avgångspunktighet Sthlm C, Gbg C och Malmö C per tågsort	Finns i LUPP
8) Störande godståg och behov av godstågskapacitet	Andel av godståg som stör annan trafik, uppdelat på avgångstidsintervall för godstågen	Finns i LUPP
9) Kanalpunktighet	Kanalpunktighet Katrineholm – Sthlm, Malmö – Lund, Gbg – Alingsås och Stockholm Citybanan	Kan tas fram från LUPP, men stort manuellt arbete att göra detta.
10) Glada dagar och ostörda tåg	Antal glada dagar per månad för resandetågen (klarar 95%) och andel ostörda resandetåg per tågsort	Finns i LUPP
11) Långa förseningar	Antal långväga resandetåg med försening på mer än 1h respektive 3h vid slutstation	Finns i LUPP
12) Inställda tåg	Antal resandetåg som ställts in efter kl. 00.00 dagen innan avgång	Finns på Trafikanalys hemsida

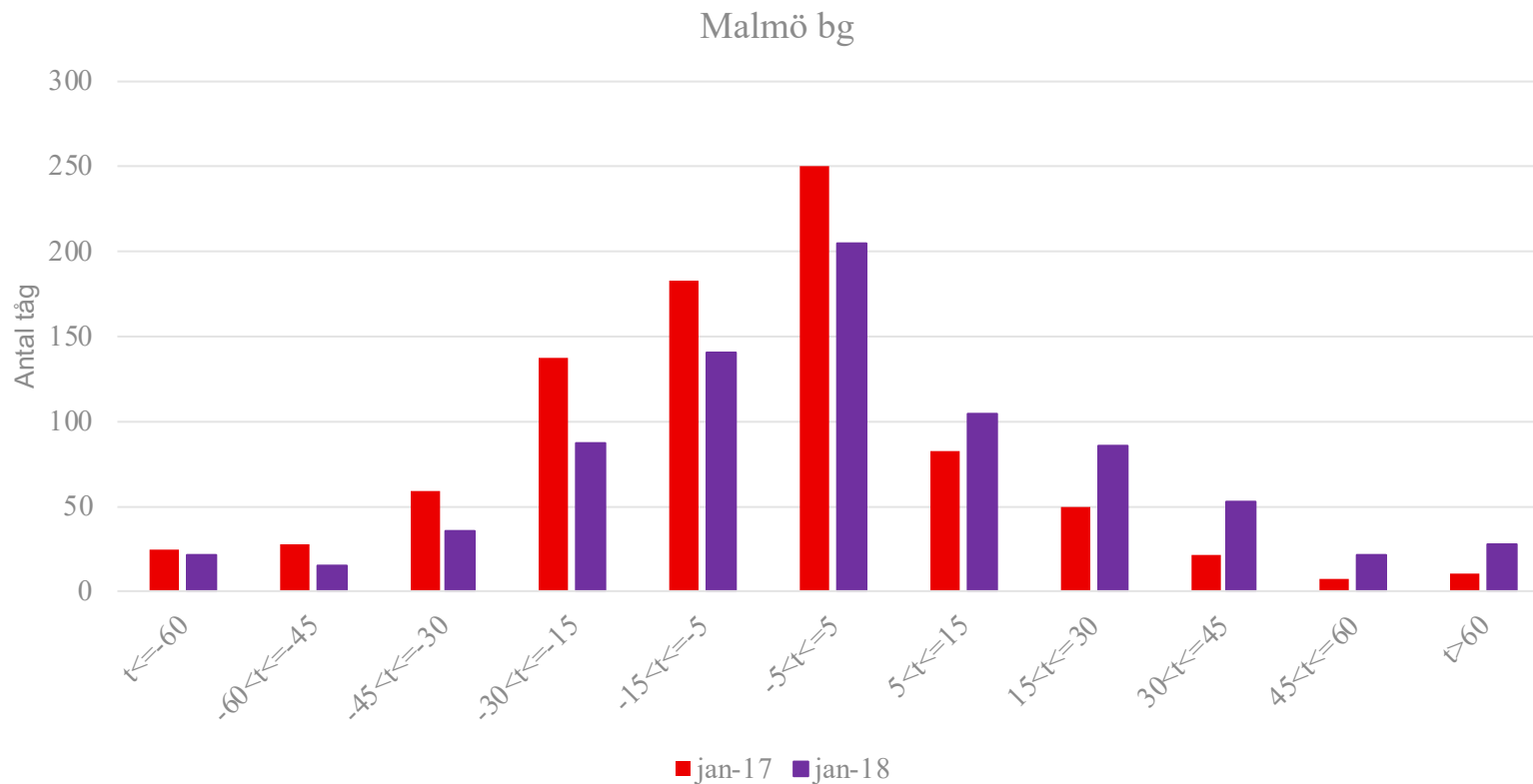
Resultat 3: Utvalda huvudindikatorer exempelstatistik

Störningstimmar infrastruktur per teknikområde



Resultat 3: Utvalda huvudindikatorer exempelstatistik

Godstågens avgångspunktlighet vid Malmö godsbangård



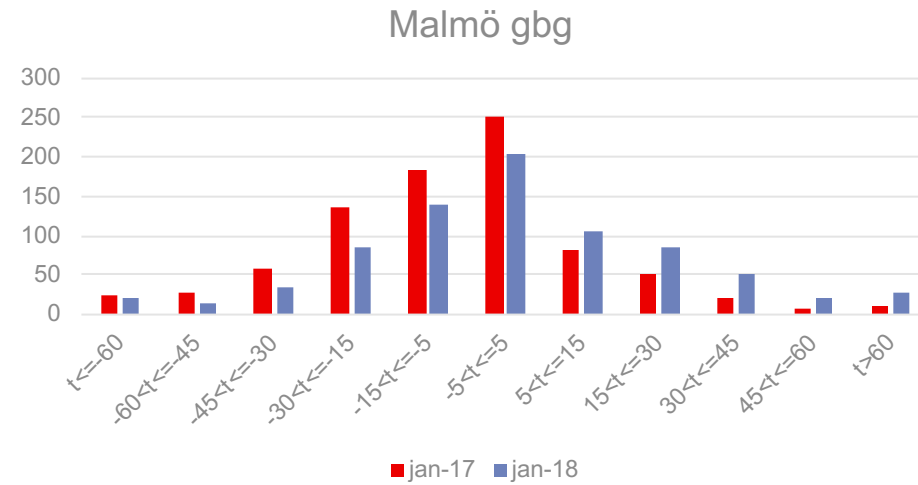
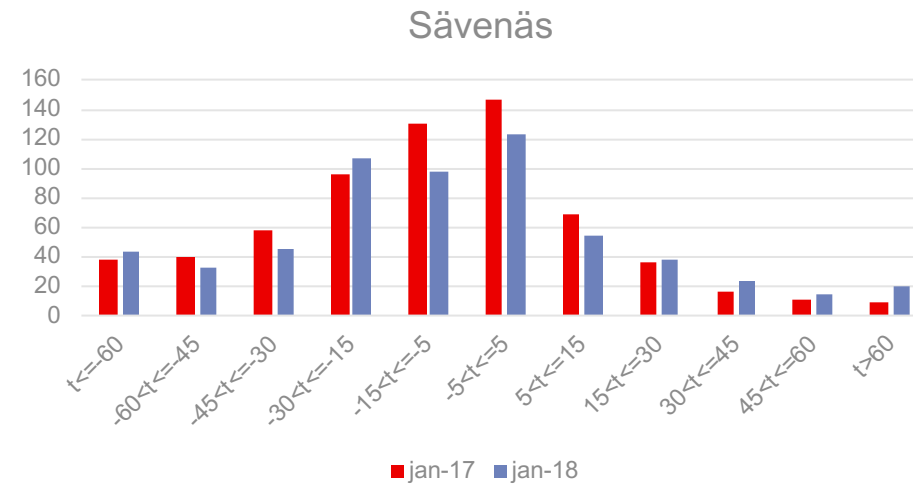
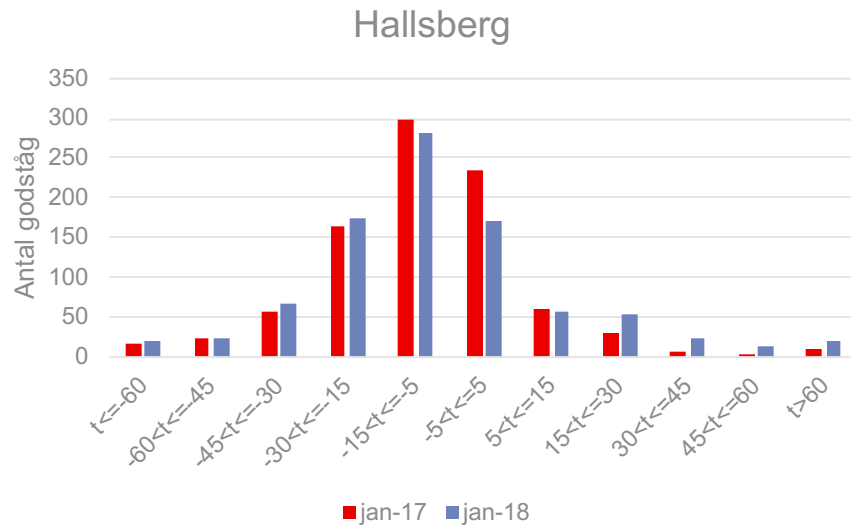
Statistik jan 2018:

- 38% avgick för tidigt
- 26% avgick $-5 < t < 5$
- 23% avgick för sent

Statistik jan 2017:

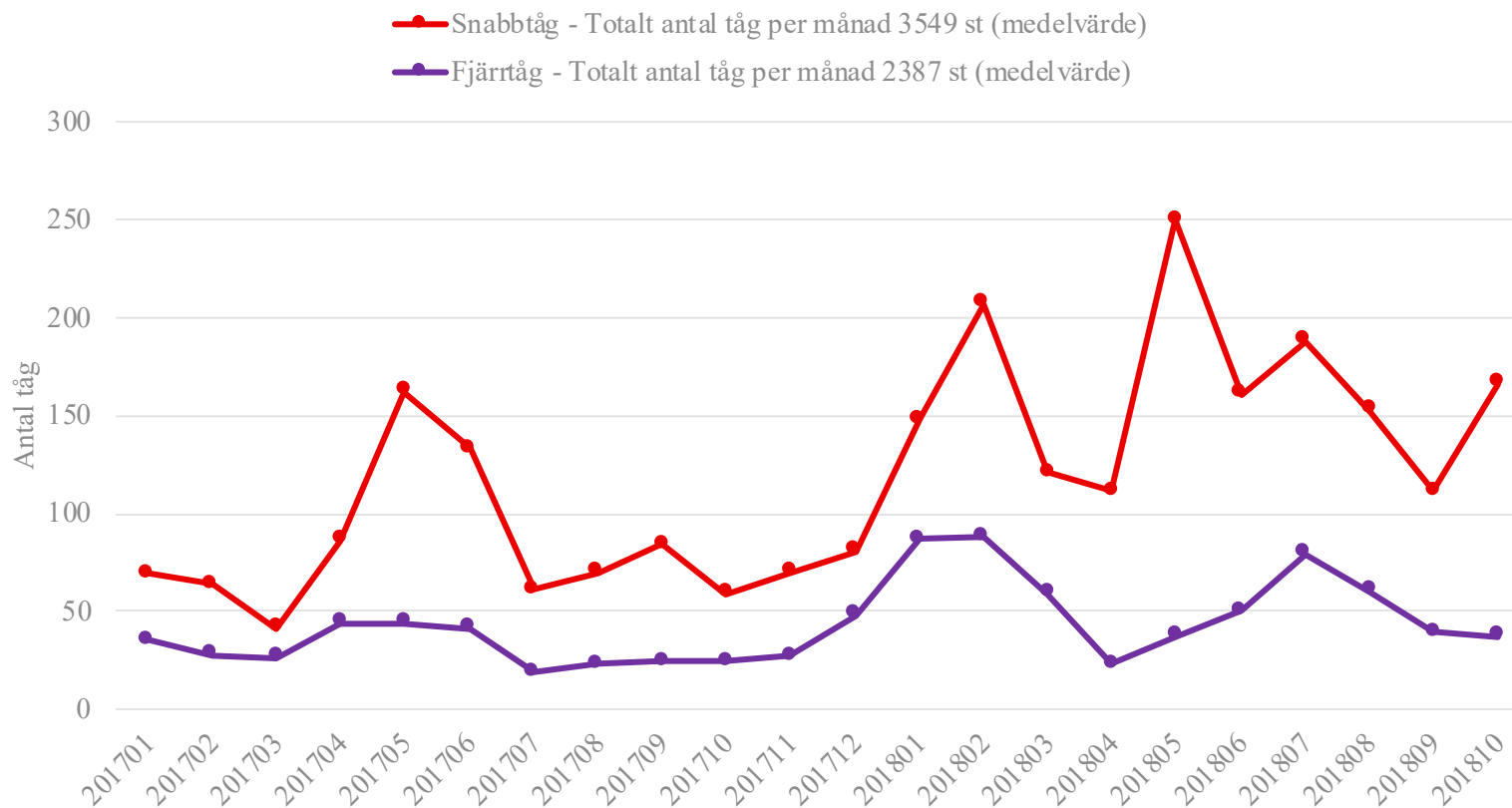
- 51% avgick för tidigt
- 29% avgick $-5 < t < 5$
- 10% avgick för sent

Likartad fördelning avgångspunktlighet – 3 största bangårdar



Resultat 3: Utvalda huvudindikatorer exempelstatistik

Förseningar längre än 1 h



Statistik jan - okt 2018:

- 5% av snabbtågen
- 2% av fjärrtågen

Statistik 2017:

- 2% av snabbtågen
- 1% av fjärrtågen

Forskningsområden och identifierade foi behov

Område	Forsknings- och kunskapsbehov
Från utland	Behov av att identifiera orsaker och åtgärder
Planering/styrning av godstrafik	Finns pågående KAJT/S2R-projekt. Närmare koppling till TTT behövs.
Banarbete	KAJT-projekt pågår och mycket arbete pågår på TRV utanför TTT. Närmare koppling till TTT behövs.
Pendeltågstrafik i Stockholm	Behov av indikatorer. Samarbete med japanska järnvägen kan ge värdefull input.
Missade anslutningar och planering/styrning TRV - Järnvägsföretag	Nytta av att invänta försenad anslutning vs. kostnad för försämrad systempunktlighet
Fordon	Forskning om felkällor hos fordon
Planering/styrning av järnvägssystemet	KAJT-projekt pågår. Behöver omsätta forskningsresultat till verkliga tillämpningar.
ERTMS, automation och digitalisering av järnvägen	Skapa robusta system och processer för ny teknik.

Slutsatser

Punktlighetsarbetet har kommit igång inom alla effektområden. Mer fokus bör framför allt läggas på effektområdena Fordon och Från utland

Det finns synergier mellan effektområdena och de kan delas in i två övergripande grupper: planering/styrning av järnvägssystemet och järnvägssystemets funktionalitet

Planering och styrning av järnvägssystemet är en nyckelfråga för järnvägens punktlighet

Avgångspunktligheten för godståg är ofta låg → potential för att förbättra järnvägens systempunktlighet

Indikatorerna *långa förseningar* och *inställda tåg* fångar aspekter utöver 5 min punktlighet som är viktiga för resenärerna

Tack!