

Prosjekt rapport

PIMS prosjekt for tog 453 i september 2009

Jernbaneverket
Biblioteket

Prosjektdeltagere:

NSB: K. Havdal (lokfører), B. Lein, S. Wolden

JBV: H. Strøm (togleder), P. M. Heggund

Observatører: M. Veiseth (SINTEF), T. Sunde (JBV), K. Navestad (JBV), A. I. Hogseth (JBV)

Referent: Per Magnus Heggund, punktlighetsleder TrafikkNord, JBV

Innholdsfortegnelse

- 1 BAKGRUNN FOR PROSJEKTET 3
- 2 AKTIVITETER I PROSJEKTET 3
- 3 OPPSUMMERING AV DATAANALYSE..... 3
- 4 ÅRSAKSANALYSEDAGEN..... 5
 - 4.1 FORSLAG TIL TILTAK 6
 - 4.2 ØVRIGE TILTAK SOM BLE FORESLÅTT 7
- 5 KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER..... 8
- 6 VIDERE ARBEID 8
- 7 VEDLEGG 1: UTDRAG FRA TABELLEN DATAGRUNNLAG I TIOS..... 9

1 Bakgrunn for prosjektet

I sentralt SSK (samhandlingsmøte sikkerhet og kvalitet) møtet ble det besluttet at PIMS metodikken skulle implementeres og brukes i arbeidet med å forbedre punktligheten i togtrafikken.

Verste tog for hvert togprodukt er besluttet brukt som indikator i lokalt SSK møte i Trondheim, og for september ble lokaltog mellom Trondheim og Steinkjer valgt som togprodukt for nærmere analyse.

Tog 453 ble verste tog blant lokaltogene som kjører mellom Trondheim og Steinkjer i september. Toget går fra Trondheim S klokken 21:10, og skulle normalt ikke være blant de dårligste togene (ikke et rush tids tog).

2 Aktiviteter i prosjektet

Avgrensning: I SSK møtet i oktober ble det besluttet å se på verste tog blant lokaltogene som trafikkerer strekningen Trondheim – Steinkjer.

Dataanalyse: Data fra TIOS (Toginformasjon og Oppfølgings system) ble sammenstilt og analysert (punktlighet og årsaker)

Rotårsaksanalyse: Det ble avholdt rotårsaksanalyse møte der de bakenforliggende årsakene til punktlighetsbrist ble fremskaffet og forslag til tiltak ble stilt.

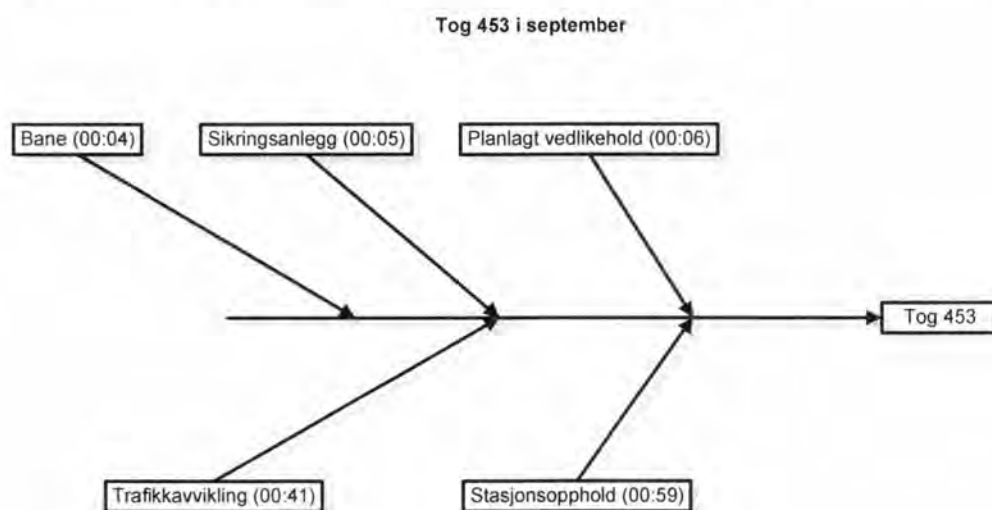
Bearbeiding av tiltak: De fremkomne forslagene ble bearbeidet og sammenstilt.

Konsekvensanalyse: Det ble utført en konsekvensanalyse av de utarbeidede forslag til forbedring.

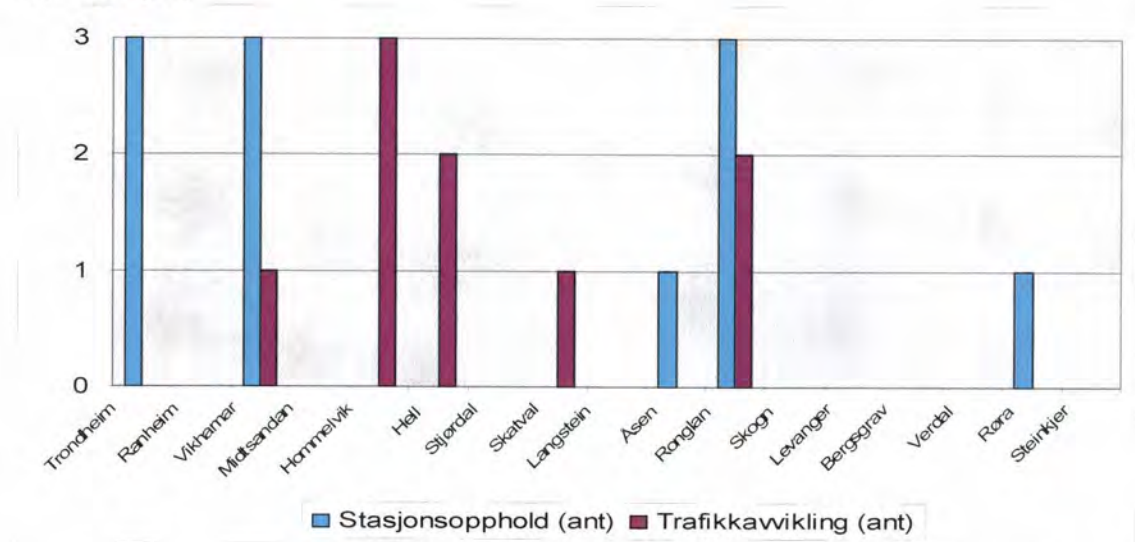
Rapportering: Prosjektrapport blir overlevert til SSK møtet i Trondheim og tiltaksansvarlige.

3 Oppsummering av dataanalyse

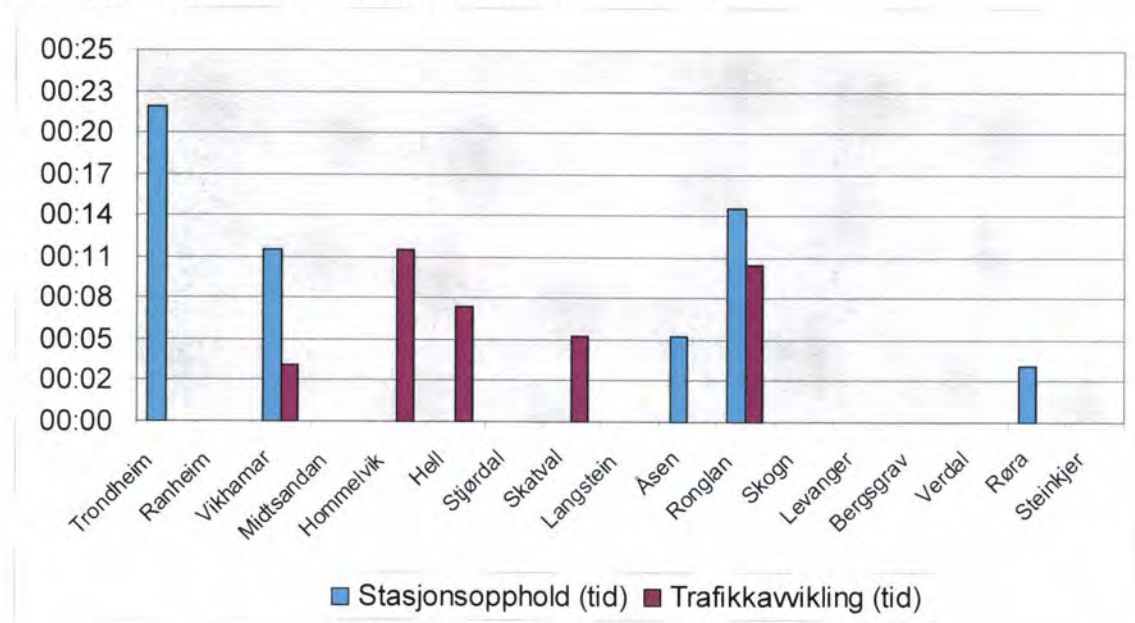
Figur 1: Overordnet årsaksbilde hentet fra årsaksregistrering i TIOS (tt:mm)



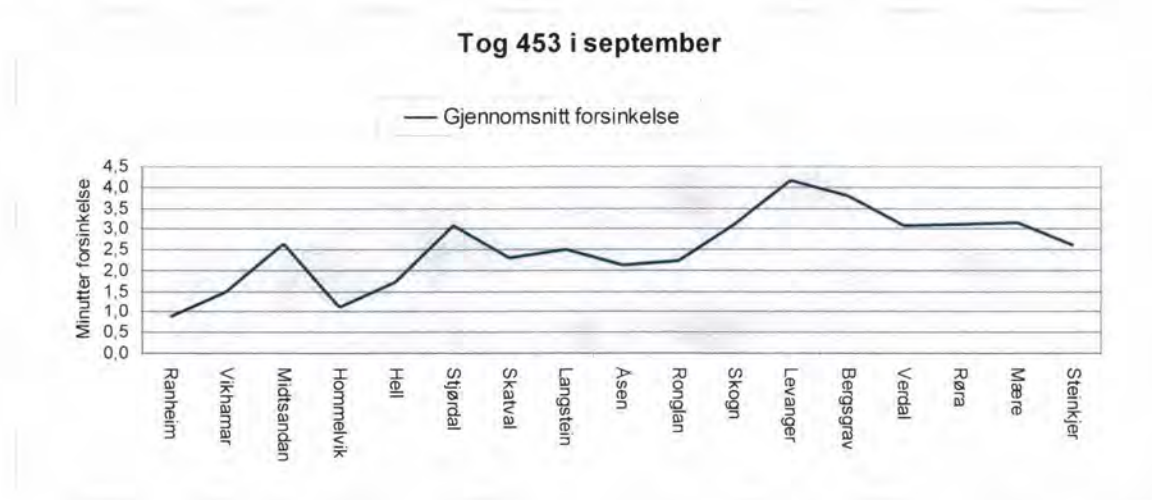
Figur 2: Hvor forsinkelsene stasjonsopphold og trafikkavvikling ble registrert (antall registreringer)



Figur 3: Størrelsen på tidstapene (akkumulert i minutter)



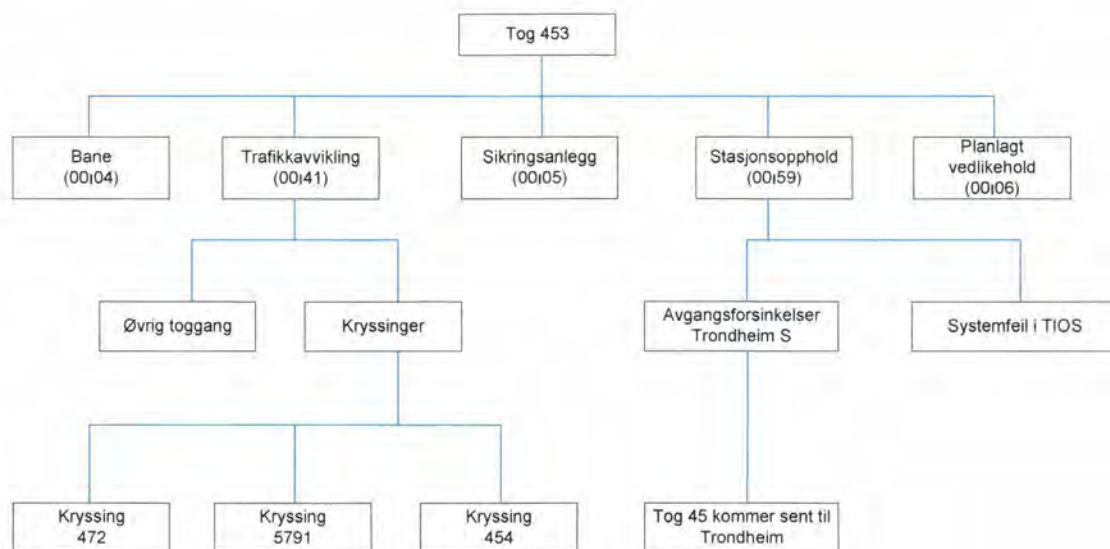
Figur 4: PONDUS av tog 453 i september (punktlighetsdata fra TIOS)



4 Årsaksanalysedagen

De to største bidragsyterne på tidstap er som vi ser kode 7 Trafikkavvikling (fra TIOS) og kode 84 Stasjonsopphold. Årsaksanalyse møtet ble enige om at disse måtte undersøkes.

Figur 5: Nedbryting av årsaker



4.1 Forslag til tiltak

Kode 7 Trafikkavvikling:

- Tog 472 bør få et annet ruteleie slik at kryssingen med tog 5791 blir på en annen stasjon enn Skogn. På grunn av topografien er risikoen for forsinkelser stor ved denne kryssingen.
- Tog 453 har 3 minutter tidligere ankomst til Steinkjer enn brorparten av lokaltogene mellom Trondheim og Steinkjer. Det er en kryssing med et lokaltog på Verdal som bortfaller i forhold til kjøringen på dag, og kjøretidsberegningen har fjernet det rutetekniske oppholdet på Verdal. Har det vært mulig å få samme fremføringstid (beholde ekstra slakk i ruten) også for tog 453?

Kode 84 Stasjonsopphold:

Avgangsforsinkelser Trondheim S:

Det ser ut til at det er en sammenheng mellom sen ankomst på tog 45 (fra Oslo) og avgangspunktligheten til tog 453 (til Steinkjer). Tidsdifferansen i ruteplan er planlagt til 10 minutter og vil på en normal dag være tilstrekkelig til passasjerutveksling. Tre dager i oktober var ankomstpunktligheten til tog 45 så dårlig at det påvirket avgangen til tog 453. To av disse dagene var fredager med stor trafikk. Fra NSB Drift Nord ble det redegjort for at politikken er at tog skal kjøres i rute. Representanten fra de kjørende understreket viktigheten av å ta hensyn til de reisende. NSB Drift Nord tar opp forholdet internt i NSB og blir enige om hvordan DROPS i NSB skal agere. Det som kan avhjelpe er sporbruken på Trondheim S for disse togene. Er det mulig å endre togspor for tog 453 slik at tog 45 og tog 453 "deler" plattform? Forslaget blir da sporendring fra spor 1 for tog 453 til spor 5. Konsekvensen blir da at tog 453 kjører når avgangstiden er inne, og at det ikke er noe "avhengighet" mellom ankomsten til tog 45 og avgangen til tog 453 (DROPS ikke anmoder togleder om å holde igjen tog 453).

4.2 Øvrige tiltak som ble foreslått

Sikre ankomstpunktligheten til tog 45

Det kom frem et forslag om at tog 45 burde undersøkes. Det er ønskelig at det kjøres et PIMS prosjekt på tog 45. Dette kan gjøres som tre delprosjekt (del 1 ved togledersentralen i Oslo, del 2 ved togledersentralen på Hamar og del 3 ved togledersentralen i Trondheim) der de tre rapportene blir sammenstilt og en får et samlet fremstilling av fremføringen for tog 45 på tvers av toglederområdene.

Endring av målepunkt for punktligheitsmåling i TIOS.

Slik stasjonsopphold ved x – stopp i ruteplan er konstruert blir det feil å registrere punktligheten ved belegg av sporfelt for utkjørhovedsignal.

Slik vi ser av tabell (vedlegg 1) ser vi at på Hell er planlagt ankomst og planlagt avgang samme tidspunkt, og tiden for stasjonsoppholdet er lagt til blokkstrekningen mellom Hell og Stjørdal i ruteplan.

Det korrekte vil være å registrere underveispunktligheits når togene belegger sporfeltet for innkjørhovedsignalet, da det kun er her at ruteplan og togets faktiske posisjon stemmer overens. Det vil si at vi krever årsaksregistrering på avviket mellom planlagt ankomst og faktisk ankomst.

Slik vi måler underveispunktligheits i dag tar vi ikke hensyn til robustheten (gjenstillingsevnen) til ruteplanen.

Vi får også for mange 4 minutters forsinkelser på kode 1, 5, 7 og kode 84.

Dette resulterer i at oppetid til Banesjefer blir feil og togselskapene får feil fokus i arbeidet med å forbedre punktligheits (fokuserer på stasjonsopphold som ikke er reelle).

5 Konklusjoner og anbefalinger

Forslag tiltak for tog 453 (PIMS i september)

Nr.	Tiltak	Hvordan påvirker dette punktlighet?	Øvrige konsekvenser	Forslag ansvarlig org.
1	Endring av sporbruk Trondheim S for tog 453	Gjør overgangen for passasjerer fra tog 45 lettere (unntatt lørdager)	Bryter med fast sporbruk for "Trønderbane" togene, tog 453 får lengre fremføringstid	OSTXP sør i TN, JBV
2	Legge på kjøretiden til tog 453	Vil ha bedret punktligheten for tog 453 i september fra 76 % til 97 % i september	Vil få lik samlet fremføringstid som formiddagstogene på lokaltogstrekningen	Marked og ruter, JBV
3	Endre ruteleie til tog 472	Unngår en risikabel kryssing på Skogn med tog 5791	Vil få konsekvenser for øvrig toggang, bør få et noe tidligere ruteleie slik at kryssinger blir flyttet "sørover"	Marked og ruter, JBV
4	Endring av målepunkt I TIOS	Bedrer den rapporterte underveispunktligheten (oppetid til BRN, JBV)	Vil gi et "riktigere" bilde av underveispunktlighet, antall årsaksregistreringer som ikke er reelle på 4 minutter vil reduseres	Trafikk direktør JBV
5	Sikre ankomstpunktligheten til tog 45 (PIMS prosjekt)	Bedrer overgangen mellom tog 45 og tog 453 på Trondheim S	Reduserer punktlighetsbrister underveis og bedrer øvrig toggang.	Sentralt SSK

6 Videre arbeid

Overlevere forslag til tiltak til tiltaksansvarlige (OSTXP sør i TN i JBV, Marked og ruter i JBV, Trafikkdirktør i JBV og sentralt SSK).

Forslag 1, 2 og 3 følges opp i SSK møte Trondheim og forslag 4 og 5 spilles inn til sentralt SSK og følges opp i sentralt SSK med tilbakemelding til SSK i Trondheim.

7 Vedlegg 1: Utdrag fra tabellen datagrunnlag i TIOS for tog 453 den 18. september - 2009

Stasjon	Planlagt ank.	Planlagt avg.	Faktisk ank.	Avvik	Faktisk avg.	Avvik HI DI S	Årsak	Kommentar	Forårsakende
Tognummer 453 (NSB AS):									
Trondheim M	18.09.2009 20:39	18.09.2009 20:39							
Stavne	18.09.2009 20:40	18.09.2009 20:40							
Lerkendal	18.09.2009 20:45	18.09.2009 20:56							
Skansen	18.09.2009 21:01	18.09.2009 21:01							
Trondheim	18.09.2009 21:06	18.09.2009 21:10	18.09.2009 21:06	0	18.09.2009 21:10	0			
Lademoen	18.09.2009 21:11	18.09.2009 21:11							
Lilleby	18.09.2009 21:12	18.09.2009 21:12							
Ladalen		18.09.2009 21:14							
Leangen	18.09.2009 21:16	18.09.2009 21:16	18.09.2009 21:16	0	18.09.2009 21:16	0		Ikke årsaksregistrering	
Rotvoll	18.09.2009 21:17	18.09.2009 21:17							
Ranheim		18.09.2009 21:21	18.09.2009 21:21		18.09.2009 21:23	2			
Vikhamar	18.09.2009 21:25	18.09.2009 21:25	18.09.2009 21:26	1	18.09.2009 21:28	3			
Midtsanden		18.09.2009 21:31	18.09.2009 21:31		18.09.2009 21:32	1			
Hommelvik	18.09.2009 21:35	18.09.2009 21:35	18.09.2009 21:36	1	18.09.2009 21:38	3			
Hell	18.09.2009 21:43	18.09.2009 21:43	18.09.2009 21:46	3	18.09.2009 21:47	4		kryss 472	453
Værnes	18.09.2009 21:45	18.09.2009 21:45							
Størdal	18.09.2009 21:49	18.09.2009 21:52	18.09.2009 21:52	3	18.09.2009 21:56	4			
Skatval	18.09.2009 21:58	18.09.2009 21:58	18.09.2009 22:00	2	18.09.2009 22:02	4			
Lanstein		18.09.2009 22:05	18.09.2009 22:08		18.09.2009 22:08	3			
Åsen	18.09.2009 22:14	18.09.2009 22:14	18.09.2009 22:22	8	18.09.2009 22:23	9		kunde som ble iqer	453
Ronqan		18.09.2009 22:22	18.09.2009 22:29		18.09.2009 22:30	8			
Skoan	18.09.2009 22:27	18.09.2009 22:27	18.09.2009 22:33	6	18.09.2009 22:35	8			
Innhæred sykehus	18.09.2009 22:32	18.09.2009 22:32							
Levanger	18.09.2009 22:35	18.09.2009 22:35	18.09.2009 22:40	5	18.09.2009 22:42	7			
Røstad	18.09.2009 22:36	18.09.2009 22:36							
Bergsgrav	18.09.2009 22:45	18.09.2009 22:45	18.09.2009 22:49	4	18.09.2009 22:51	6			
Verdal	18.09.2009 22:49	18.09.2009 22:49	18.09.2009 22:53	4	18.09.2009 22:55	6			
Fleskhus		18.09.2009 22:53							
Rara	18.09.2009 22:57	18.09.2009 22:57	18.09.2009 23:02	5	18.09.2009 23:03	6			

