

Case rapport PIMS- metodikken

”Punktlighet og oppetid på Jærbanen”

Gjennomført høsten 2007

Skrevet av prosjektgruppa:

Trond Furnes, JBV (prosjektleder)

Arne Rønhovde, JBV

Harald Berge, NSB

Jorunn Hallkjær, JBV

Per Magnus Hegglund, JBV

Mads Veiseth, SINTEF/NTNU

Innholdsfortegnelse

1	BAKGRUNN OG MÅL PROSJEKTET	3
2	PROSJEKTORGANISERING	3
3	METODE OG GJENNOMFØRING	4
4	RESULTATER	5
4.1	STASJONSOPPHOLD – FORSLAG TIL TILTAK	5
4.2	BANE – FORSLAG TIL TILTAK.....	7
4.3	PUNKTLIGHET OG UTBYGGINGSPROSJEKTER: ERFARINGER FRA JÆRBANEN	8
5	VIDERE ARBEID	10
	VEDLEGG 1: UTDRAK DATAANALYSE JÆRBANEN.....	11
	VEDLEGG 2: REFERAT FRA PUNKTLIGHETSDAG	12
	VEDLEGG 3: REFERAT FRA ÅRSAKSANALYSE ”STASJONSOPPHOLD”	13
	VEDLEGG 4: REFERAT FRA ÅRSAKSANALYSE ”BANE”.....	14
	VEDLEGG 5: FEILTRE FRA ÅRSAKSANALYSE ”STASJONSOPPHOLD”	15
	VEDLEGG 6: FEILTRE FRA ÅRSAKSANALYSE ”BANE”	16

1 Bakgrunn og mål prosjektet

Jærbanen har fra 1992 hatt en enorm utvikling, med en togproduksjonen som har økt fra ca. 40 til 100 tog per døgn, og antall reisende er nesten firedoblet i denne perioden. Samtidig har Jærbanen vært en ”paradestrekning” i Norge når det gjelder punktlighet, med et resultat over, eller rett under, målet på 90 %. De senere årene har derimot punktligheten falt. Først i 2003 under innfasing av BM 72 settene. Senere falt punktligheten og oppetiden i 2006 og 2007 et godt stykke under målsetningen. Dette var sammenfallende med at det har vært gjennomført svære utbyggingsaktiviteter i dette tett befolkede området, og med full trafikk på jernbanen: Utbygging av ny godsterminal på Ganddal, og bygging av nytt dobbeltspor mellom Sandnes og Stavanger.

PEMRO er et forskningsprosjekt finansiert av Norges forskningsråd og de deltagende organisasjonene: Jernbaneverket (prosjekteier), NSB, CargoNet og Flytoget. Som en del av prosjektet utvikles det en metodikk for bedring av punktlighet, kalt PIMS metodikken. Metodikken bygger på prinsipper innen for kvalitetsforbedring og utvikles gjennom case.

Med dette som bakteppe tok Jernbaneverket Infrastruktur, ved regiondirektør i region Vest, initiativ til å gjennomføre et prosjekt på Jærbanen knyttet til punktlighet og oppetid. PEMRO – prosjektet ble spurt om å bidra inn med metodestøtte, gjennom å bruke prosjektet som et case i utviklingen av PIMS metodikken.

Følgende mål ble satt for prosjektet/ caset:

- Forbedre punktlighet og oppetid på lokaltog på Jærbanen (Egersund/Nærbø – Stavanger)
 - 90 % punktlighet i snitt pr måned
 - 99,2 % oppetid i snitt pr måned
- Videreutvikle PIMS metodikken til å kunne brukes på en strekning
- Samle erfaring om hvordan en kan forebygge punktlighetsavvik ved fremtidige utbygginger

2 Prosjektorganisering

Følgende personer har utgjort prosjektgruppa:

Person	Organisasjon
Trond Furnes	JBV Infrastruktur
Arne Rønhovde	JBV trafikk
Harald Berge	NSB Drift
Per Magnus Heggland	JBV trafikk og PEMRO
Mads Veiseth	SINTEF/NTNU og PERMRO
Jorun Hallkjær	JBV og PEMRO

Følgende personer utgjør styringsgruppa

Person	Organisasjon
Lars Christian Stendal	JBV Infra
Kåre Rosslund	JBV Trafikk
Harald Skaarnes	NSB Drift

I tillegg har mange personer deltatt inn i gruppearbeid på punktlighetsdagen og på årsaksanalysene som har vært gjennomført. Dette går frem av referatene som finnes vedlegg 2, 3 og 4.

3 Metode og gjennomføring

Prosjektet har bestått av følgende hovedaktiviteter:

1. Planlegging og avgrensinger
2. Oppstart: Punktlighetsdag i Stavanger 27. september
3. Årsaksanalyser 3. og 4. oktober
4. Dokumentering, sammenstilling og overlevering til styringsgruppa.

Planlegging og avgrensinger ble mye gjort gjennom et møte med prosjektgruppa. Her identifiserte vi beslutningstagere (styringsgruppa), vi satte mål med prosjektet og målepunkt, vi avgrenset prosjektet og vi planla gjennomføring av prosjektet. En innledende dataanalyse var gjennomført i forkant av prosjektet. (Et utdrag av dette finnes i vedlegg 1). Avgrensingen av prosjektet ble basert på denne (største bidragsyttere) sammen med vurdering av gjennomførbarhet og prosjektets målsetninger. Basert på dette valgte vi ut tre fokusområder:

- Forsinkelser relatert til stasjonsopphold
- Forsinkelser relatert til bane
- Erfaringer: Punktlighet og utbyggingsaktiviteter

Punktligheidsdagen i trafikkområde vest ble gjennomført i Stavanger 27. september og vi brukte denne dagen som en "kick off" for prosjektet. Som en del av dagen ble det gjennomført et gruppearbeid. Deltagerne ble delt inn i to grupper der den ene diskuterte "erfaringer: punktlighet og utbyggingsaktiviteter", mens den andre diskuterte "årsaker til at togene står lengre enn planlagt på stasjonene".

Årsaksanalyse knyttet til stasjonsopphold ble gjennomført 3. september i Stavanger. Hensikten med dagen var å komme frem til tiltak som gjør at man unngår forsinkelser relatert til "stasjonsopphold". Etter en introduksjon ble antatte hovedårsaker til forsinkelser pga. stasjonsopphold presentert, fremstilt i et fiskebeinsdiagram. Dette var basert på resultatet fra punktlighetsdagen knyttet til temaet. Gruppa fikk så mulighet til å gjøre endringer ut i fra deres erfaring og kunnskap. Etter dette satt vi igjen med et årsaksbilde det var enighet i gruppa om. Deretter ble gruppa bedt om å prioritere årsakskategorien ut i fra viktighet. Ut i fra dette valgte vi ut hvilke kategorier vi ønsket å gå videre med. Disse brøt vi ned minst ett nivå gjennom en rot

årsaksanalyse (spørre hvorfor). Deretter foreslo vi tiltak inn mot alle de årsakene som vi hadde brutt ned.

Årsaksanalyse knyttet til bane ble gjennomført 4. september i Stavanger. Hensikten med dagen var å komme frem til tiltak som gjør at en unngår forsinkelser relatert til ”bane”. Etter en introduksjon ble antatte hovedårsaker til forsinkelser pga. bane presentert, fremstilt i et fiskebeinsdiagram. Dette var basert på kommentarer i TIOS (Tog Informasjon og Oppfølgings System) og informasjon fra BMS (Bane Meldings Sentralen). Ut fra dette var gjennomføringen av denne dagen lik dagen knyttet til stasjonsopphold.

Det ble laget referater etter punktlighetsdagen, og etter hver av årsaksanalyse dagene (vedlegg 2, 3 og 4). Disse ble distribuert til deltagerne for gjennomlesning. I tillegg ble alle årsaker som kom frem i årsaksanalysene fremstilt i et feiltre (vedlegg 5 og 6). Arbeidet til nå ble så oppsummert gjennom denne rapporten.

4 Resultater

4.1 Stasjonsopphold – forslag til tiltak

Basert på årsaksanalysen ble det foreslått tiltak inn mot følgende områder:

- ”Holdninger” og informasjon knyttet til togfremføring/ trafikkstyring
- Opprettholdelse av kryssinger
- Sperrekontroll
- Øvelseskjøring/ opplæring
- Infrastruktur

For detaljer om årsaksanalysen se vedlegg 3.

”Holdninger” og informasjon - forslag til tiltak

- For regiontog: gå gjennom rutinene og sørge for at kundene blir opplyst om hvor vognene er plassert i toget
 - Info på høyttaler
 - Vogn anviser
- Gjennomgang av service erklæringen og undersøke om også tog i rute kan inngå i denne
 - Eks: slik at det blir opplyst om hvor vognene er plassert i toget
- Tilsette tog informatører
 - Har god erfaring med dette i Trondheim.
- Monitorer på stasjoner
- Få til økt fokus på punktlighet både blant ansatte og kunder
 - Plakater i tog med punktlighetstall
 - Informasjon (plakater, foldere etc.) om hvordan hver enkelt kan bidra til å unngå forsinkelser (gjelder både kunder og ansatte)

- Jevnlig oppfølging av fokus uke (både JBV og NSB). Eks på tema:
 - Avgang på sekundet
 - Holde linjehastighet
 - Stille signal i rett tid
 - Lokfører må gi beskjed med en gang dersom han ikke får signal.
- Foreta erfaringsutveksling mellom togpersonalet og togledelsen.
 - Besøke hverandre og utveksle erfaring

Opprettholdelse av kryssinger – forslag tiltak

- Togledelsen bør ta en gjennomgang av rutinene knyttet til opprettholdelse av kryssinger og se om en bør gjøre noen endringer i gjeldende praksis.
- Tog personalet bør inviteres til togledelsen for å øke sin forståelse av hvorfor prioriteringer blir gjort slik de gjøres.
- Undersøke muligheten for å bemanne opp mer på togledelsen.

Sperrekontroll – forslag til tiltak

- Justere ruter for togene 3078, 3102 og 3104
- Kommunikasjon mellom togleder og lokfører når sperrekontroll foretas
 - Togleder må få beskjed

Øvelseskjøring/ opplæring – forslag til tiltak

- Mer tid i simulator
- Nye togledere/ konduktører – må få mer tid sammen med kollegaer med lang erfaring
- Ved oppfølging av øvelseskjøring lokfører/ opplæring nye konduktører, sørge for at:
 - En unngår rush
 - Hvis de ikke holder ruta så skal kjøreleder ta over
 - Diskusjonen om dette må også taes med norsk jernbaneskole og øvrige togselskap.
- Togleder må få beskjed om øvelseskjøring lokfører/ opplæring av nye konduktører
 - Bør få en liste/ oversikt over hvilke tog dette gjelder.

Infrastruktur - forslag til tiltak

- Sørge for at plattformene er høye nok (enkelte stasjoner er de ikke det).
 - Spesifikt rullestol og Varhaug stasjon

4.2 Bane – forslag til tiltak

Basert på årsaksanalysen ble det foreslått tiltak inn mot følgende områder:

- ”Fornyng”
- Ruteplan og ruteplanprosess
- Glatte skinner
- Sporveksler/ isolerte skjøter
- Utskifting av sviller
- informasjon om arbeid på sporet

For detaljer om årsaksanalysen, se vedlegg 4.

Fornyng – forslag tiltak

- Bli flinkere til å vise/utrede konsekvenser manglende fornyelse har på togtrafikken. Dette med tanke på:
 - Innbyrdes prioritering: eks prioritere strekning med stor togtetthet
 - Få kommunisert dette til ledelse i JBV og myndigheter
- Gi tilbud til de som har fått sluttpakke slik at de kommer tilbake
- Gjennomgang av bruk av personell ressurser
 - Mindre papirarbeid, mer verdiskaping
- Gi banesjef mulighet til å bruke mer ekstern arbeidskraft
- Få flere gule maskiner. Som et første ledd i dette: synliggjøre behovet for gule maskiner og effekten av at en ikke har nok
 - Dokumentere behov og konsekvens
 - Vise hva en kan få til dersom en får flere
 - Gi beskjed om hvilke typer en trenger
 - Finne ut hvor de bør stasjoneres.

Ruteplan – forslag til tiltak

- Banesjefene må bli flinkere med å spille inn i ruteplanprosessen:
 - Saktekjøringer en vet om, potensielle hastighetsreduksjoner og behov for hvite tider
 - Regiondirektøren bør sørge for at det blir etablert kontakt mellom Infrastruktur (banesjefer) og marked/ruter - kommunikasjon om frister og innspill
- Kjente saktekjøringer bør ikke automatisk legges inn i 4 % en
- En bør få til realistiske ruter
 - Togselskapene ønsker dette
- Banesjefer bør bli flinkere til å vise konsekvenser av potensielle saktekjøringer, og konsekvenser av de saktekjøringer en vet om
- Sjekke ut hva som skjer i gruppen som arbeider med beregning av tidstap
- Koordineringsmøter før igangsetting av større arbeider
 - Bør være med: infrastruktur, trafikk og togselskaper
 - Bør holdes så tidlig som mulig

Glatte skinner – forslag til tiltak

Grappa mente at de tiltak som allerede er iverksatt med tanke på glatte skinner (eks. spyle vogn) ikke gir tilstrekkelig effekt. Grappa foreslo derfor at følgende bør gjøres:

- Bør settes ned en gruppe, med kompetanse på området, som analyserer problemstillingen og foreslår tiltak ut i fra det.
 - Spesielt bør en få analysert det belegget som dannes på skinnene.

Sporveksler/ isolerte skjøter – forslag tiltak

- det er behov for fornying når det gjelder disse

Sviller og informasjon – forslag til tiltak

- En bør ta utskifting av sviller på et større område av gangen
- En bør informere kundene om arbeid på sporet
 - For å få dette til må togselskapene få mer informasjon fra JBV

4.3 Punktlighet og utbyggingsprosjekter: erfaringer fra Jærbanen

Grappa som jobbet med temaet på punktlighetsdagen fikk i oppdrag å svare på følgende spørsmål:

- Hva er det i forbindelse med utbygging som skaper forsinkelser?
- Hva har vært gjort bra?
- Hva kunne vært gjort bedre?

Hva er det i forbindelse med utbygging som skaper forsinkelser?

Grappa mente at tilbakestillingsevnen på Jærbanen er dårlig, at banen er overbelastet og en har stramme ruter. Dette gjør at dersom en får små forstyrrelser grunnet utbygging, får det store konsekvenser. En har også erfaring med at "uforutsette hendelser" kan skape forsinkelser. Dette går på at en har sjekket ting ut, men avvik forekommer likevel. Eksempel kan være at stabiliteten i sporet er dårligere en foretatt vurdering. På Jærbanen har kontroll med returstrøm i byggegjerder vært en utfordring. En annen ting er at grunnforholdene er utfordrende der banen bygges.

Mer generelt kan en si at dersom fremdriften i utbyggingsprosjektet ikke holdes så kan dette skape forsinkelser. Det er mange ting som påvirker fremdriften, eksempler kan være naboer. På Jærbanen har en et gammelt anlegg, og dette er sårbart når en begynner å gjøre inngrep. Når det gjelder saktekjøringer har de nesten ikke gått over maksimal kravet om tidstap i 2007, men saktekjøringer spiser opp slakken en har, og kan føre til at forsinkelser sprer seg lettere.

Hva har vært gjort bra?

Den største suksessfaktoren det pekes på er samarbeidet mellom alle involverte grupper. En tror dette blant annet kommer av at en har hatt faste møter på flere nivåer:

- Månedlige koordineringsmøter mellom JBV og togselskaper der også ruteplaner er tema.
- Samarbeidsmøter internt i JBV (nytt her)

- Koordinering (sportilgangsmøter) mellom sportilgangskoordinator (JBV) og entreprenører
- Koordineringsmøter og oppstartmøte i forbindelse med sporbrudd.

En annen ting er formen på møtene, som de også mener har vært en suksessfaktor. Sportilgangsmøtene har vært fysiske (ikke telefonmøter, de har vært relativt korte (ca 30 min – et par timer) og avholdt klokken 8 om morgenen. Det har også vært ”koordinering i stor stil” fra prosjektleder. Han har eks. vært god til å lede møter og har avholdt møter etter hensikt. I tillegg har det vært en god tone - latter på møtene.

Det pekes på at en har hatt rett fokus på punktlighet / forsinkelser og at alle har vært samarbeidsvillige og løsningsorientert. Dette fører til at en finner løsninger. I tillegg har alle som arbeider på anlegget (entreprenører) vært gjennom et sikkerhetskurs som også tar opp temaer som berører punktlighet og forhold vedr. kjørestrøm/ returstrøm. Ansatte hos banesjef fremheves ved at de har meget god fagkunnskap

Andre ting som kom opp var:

- (Brudd) Spordisponeringer er hevet i tide!
- Har vært bevisst på ansvarsfordeling
- Har fulgt krav og prosedyrer
- Informasjon til naboer og andre har vært god
- Har hatt nabokontakt.
- Lagt inn 5 min. sært tillegg i rutene på strekningen for arbeider med dobbeltsporet.

Hva kunne vært gjort bedre?

Det ble pekt på her at dersom en skulle gjort ting annerledes ville en forsøkt å ta mer (brudd) Spordisponeringer på hverdager istedenfor togfrie helger. Dette vil en gjøre fast hver uke i 2008, noe som medfører mindre togfrie helger. Da vil bussene kjøre så tidlig fra Stavanger, at togene videre fra Sandens blir i rute. Dette blir tatt inn i publikumsrutene. En kunne også gjort mer vurderinger rundt trasevalg da det er en stor utfordring å bygge så tett ved spor der det er trafikk.

Gruppen mente også at hovedplan burde ha vært oppdatert hyppigere. Men dersom en skal få dette til må det gå raskere å få oppdatert en hovedplan (forutsetninger i hovedplan stemmer ikke med realiteter når byggearbeidet starter opp). En kan også bli enda flinkere til å planlegge saktekjøringer, og vurdere høyere hastighet underveis (men sikkerhet er 1. prioritet).

5 Videre arbeid

Forslagene til tiltak vil bli overlevert styringsgruppa. Styringsgruppa vil bli bedt om å gjøre en vurdering av de og komme med en tilbakemelding til alle som har vært med i prosjektet.

Effekten av de tiltak som blir innført vil bli forsøkt målt gjennom:

- Utvikling i samlet forsinkelsestid registrert i TIOS under kode "stasjonsopphold" for Jærbanen.
- Utvikling i samlet forsinkelsestid registrert i TIOS under kode "bane" for Jærbanen
- Oppetid for Jærbanen
- Punktlighet for Jærbanen

Punktlighetsleder i JBV, trafikkområde vest, vil få ansvaret med å lage et opplegg for oppfølgingen.

Vedlegg 1: Utdrag dataanalyse Jærbanen

Vedlegg 2: Referat fra punktlighetsdag

Vedlegg 3: Referat fra årsaksanalyse ”stasjonsopphold”

Vedlegg 4: Referat fra årsaksanalyse ”bane”

Vedlegg 5: Feiltre fra årsaksanalyse ”stasjonsopphold”

Vedlegg 6: Feiltre fra årsaksanalyse ”bane”