



Vedlegg 5: Driftsstabilitet og avvikshåndtering



Jernbanesektorens svar på
prioriteringsoppdraget

Nasional transportplan 2025-2036



1. Innledning

God driftsstabilitet og god kundeinformasjon ved avvik er avgjørende for å nå transportpolitiske målsettinger om enklere reisehverdag og økt konkurranseevne for næringslivet.

Driftsstabilitet påvirkes av en rekke forhold og tema som er omtalt i andre dokumenter som ligger ved Jernbanedirektoratet og Bane NORs leveranse på prioriteringsoppdraget for NTP 2025-2036. Formålet med dette dokumentet er å belyse den samlede satsingen på driftsstabilitet og hvordan denne har virket inn på forslaget til prioriteringer. Det vises også til vedlegg 7 med nærmere omtale av drift og vedlikehold av infrastrukturen. I tillegg er hensikten å vise hvordan direktoratet, Bane NOR og øvrige aktører i sektoren jobber sammen for å bedre driftsstabiliteten og avvikshåndteringen på norsk jernbane.

Driftsstabilitet måles ved indikatorene regularitet og punktlighet, som er nærmere beskrevet i vedlegg 7.

Målet for punktlighet er 90 prosent for persontog (96 prosent for Tilbringertjeneste til Oslo lufthavn) og 90 prosent for godstog. Punktligheten i 2022 var 87,8 prosent for persontog (92,5 prosent for Flytoget) og 76,2 prosent for godstog. Dette er jevnt over svakere punktlighet enn i årene før pandemien. I 2020, under pandemien, var punktligheten for persontog høyere enn de fastsatte målene, og punktligheten for godstog var markert høyere enn i normalår. Dette støtter opp under etablert kapasitetsteori, som slår fast at det er en avhengighet mellom punktlighet og kapasitetsutnyttelse på nettet.

I NTP 2022-2033 ble det lagt inn punktlighetsmål for gods på 90 prosent. Frem til dette hadde målet vært satt på 80 prosent. Jernbanedirektoratet og Bane NOR mener målet er 80 prosent, og at dette bør legges til grunn i kommende NTP.

Parameter	2018	2019	2020	2021	2022	Mål 2022
Oppetid	98,8	99,0	99,3	99,1	98,8	99,1
Regularitet	96,2	96,6	93,9	95,2	95,1	97,7
Punktligheit persontog (alle)	88,7	89,2	92,7	90,3	87,8	90,0
Punktligheit Flytoget (ankomst Gardermoen)	93,7	94,3	96,7	94,8	92,5	96,0
Punktligheit godstog	73,1	78,2	82,2	79,9	76,2	90,0

Tabell 1 Måloppnåelse på indikatorer for driftsstabilitet, fordelt på indikator og markedssegment. Tall er oppgitt i prosent.

Målet for regularitet er at 97,7 prosent av planlagte tog skal kjøres. I 2022 ble resultatet på regularitet 95,1 prosent. Innstillinger grunnet planlagt vedlikeholdsarbeid er imidlertid ikke inkludert i regularitetsmålet. I perioden 2017-2021 var i overkant av 70 prosent av alle innstillinger på grunn av planlagte arbeider. I 2022 var antallet innstillinger på grunn av planlagt arbeid enda høyere. Selv om disse innstillingene i hovedsak erstattes av alternativ transport, utgjør dette en vesentlig ulempe for de reisende.

En vesentlig faktor for høy kundetilfredshet er at toget kommer og går når det skal. For at toget skal være konkurransedyktig, er det avgjørende at det blir færre avvik, og at kvaliteten på kundeinformasjonen er god. Når toget først er forsinket eller innstilt, skal kundene få rask informasjon om situasjonen og hvordan de kan fullføre reisen sin. Planlagte driftsavvik må gjennomføres med størst mulig hensyn til de reisende og informasjonen om de planlagte driftsavvikene, og hvilke alternativ som tilbys, må gjøres tilgjengelig i god tid, slik at de reisende selv kan gjøre gode valg.

Jernbanedirektoratet gjennomfører kundetilfredshetsundersøkelser fire ganger per år og vi ser at resultatene i særlig grad påvirkes av punktligheten og hvor mange forsinkelser og innstillinger som preger tilbudet i periodene vi gjennomfører undersøkelsen. 2023 har hatt en krevende start for jernbanen med stengt Follobane og mange driftsforstyrrelser, dette har preget resultatene. Undersøkelsen gjennomført i januar og februar viser en ytterligere nedgang fra fjerde kvartal 2022 i tilfredsheten med håndteringene av forsinkelser og informasjonen ved driftsavvik.

2. Årsaker

Det er noen grunnleggende, strukturelle årsaker til utfordringene med driftsstabilitet. De viktigste årsakene handler om:

- **Feil på infrastrukturen** – jernbanen i Norge har en høy andel gammel infrastruktur som bidrar til dårlig driftsstabilitet når enkeltelementer svikter.
- **Feil som oppstår etter arbeid i sporet** – etter både større utbyggingsprosjekter og mindre vedlikeholds- og fornyelsesprosjekter kan det oppstå uregelmessigheter som gir ny driftsstans.
- **Feil på kjøretøy** – vi har fortsatt en andel eldre kjøretøy som bidrar til dårlig driftsstabilitet. Dette gjelder både godstog og persontog
- **Høy kapasitetsutnyttelse**– for å utnytte tilgjengelig infrastruktur best mulig, lages det ruteplaner som skal gi mest mulig togtrafikk ut fra etterspørsel/behov. Dette er avgjørende for å oppnå mest mulig samfunnsøkonomisk nytte av store investeringer på jernbanen. Det er imidlertid en krevende balanse; jo strammere ruteplan, jo mindre robust i forhold til uforutsette hendelser. Uforutsette hendelser i en stram ruteplan kan gi omfattende følgekonskvenser for punktlighet og regularitet.

I tillegg er den menneskelige faktor sentral. Alle medarbeidere innenfor jernbanen bidrar best mulig til gode ytelser for kundene. Det er imidlertid alltid et potensial for at ytelser knyttet til punktlighet og regularitet kan bli enda bedre, ved at virksomhetene legger best mulig til rette gjennom systematisk arbeid med prosedyrer, rutiner og punktlighetskultur.

Kundeinformasjon ved avvik

Når det oppstår forsinkelser eller innstillinger, er informasjonen som gis fra de ulike aktørene i dag ikke tilstrekkelig. Det er mangel på informasjon, informasjon kommer ikke raskt nok, eller informasjonen er ikke alltid lik i alle kanaler. Det er heller ikke alltid tilfredsstillende alternativ transport.

3. Forslag til prioriteringer i NTP 2025-2036

En viktig premisse for Jernbanedirektoratets og Bane NORs forslag til prioriteringer i Nasjonal transportplan 2025-2036 er at driftsstabiliteten og kundefølelsen skal forbedres. Dette gjøres gjennom prioritering av en rekke ulike tiltak, som er gjort kort rede for under.

Drift og vedlikehold, fornyelse

Utfordringer og behov for økt satsing på vedlikehold og fornyelse er grundig beskrevet i vedlegg 7. På grunnlag av dette foreslår Jernbanedirektoratet og Bane NOR en kraftig økning i satsing på vedlikehold og fornyelse – med en opptrapping de første fire årene i perioden, og som flater ut fra 2028, slik at årlig snitt i perioden er 12 mrd. kroner per år. En slik satsing er beregnet til å gi en reduksjon på 30 prosent i innstilte tog og forsinkelsestimer sammenliknet med 2022. Estimert

regularitet med en slik satsing vil være 98,5 prosent, altså høyere enn gjeldende måltall på 97,7 prosent.

Tiltak som forbedrer tilstanden til infrastrukturen vil medføre en reduksjon i forventet antall feil, og dermed forventet omfang forsinkelsestimer og innstillinger i områder hvor tiltaket er gjennomført. Både punktlighet og regularitet påvirkes positivt av fornyelse og vedlikehold. Det er likevel slik at særlig punktlighet i stor grad påvirkes også av andre forhold; særlig høy og stigende kapasitetsutnyttelse og stram ruteplan. Det er derfor prognostisert forbedring over gjelder regularitet – det er på dette området sammenhengen mellom tiltak og effekt vil være tydelig.

Fornyelse av og vekst i kjøretøysflåten

Fornyelse av og vekst i kjøretøysflåten som ligger til grunn for prioriteringsforslaget til NTP 2025-2036 er nærmere beskrevet i vedlegg 3 «Tilbudsutvikling persontransport».

Disse prioriteringene vil bidra til en reduksjon i punktlighetsavvik og innstillinger som skyldes togoperatørene. I Trøndelagsområdet har implementeringen av nye bimodale togsett allerede gitt en bedring, og planlagt innføring av nye lokaltog fra 2025/2026 forventes å gi en vesentlig bedre driftsstabilitet på Østlandet. Tilsvarende vil nytt fjerntogmateriell fra 2026/2027 bidra til bedre driftsstabilitet mellom storbyene i Norge.

Implementering av ERTMS

Innføring av nytt signalsystem for jernbanen (ERTMS) er startet opp, og vil pågå i store deler av NTP-perioden. Nytt signalsystem vil redusere antall forsinkelsestimer betydelig. Blant annet vil de fleste komponenter langs sporet fjernes, som er spesielt utsatt for ytre påvirkning. En utsatt fornyelse vil medføre at disse komponentene fortsatt vil bidra med en betydelig mengde feil inn i planperioden.

Kapasitetsøkende tiltak/ny infrastruktur der presset er størst

I forslag til prioriteringer for ny NTP-periode inngår utbygging av infrastruktur der presset/etterspørselen er størst. Dette inkluderer tiltak for både person- og godstransport. Denne typen kapasitetsøkende tiltak og utbygging som erstatter eldre infrastruktur er av vesentlig betydning for å styrke driftsstabiliteten på norsk jernbane.

Jernbanedirektoratet og Bane NOR arbeider med å innarbeide estimert effekt på driftsstabilitet i vurdering av hvilke kapasitetsøkende tiltak som bør prioriteres. Intensjonen er at dette skal inngå i de samfunnsøkonomiske analysene sammen med andre prissatte virkninger. Foreløpig er det gjort analyser for effektpakken «flere tog i Oslo-navet». Ytterligere vurderinger/analyser vil bli gjennomført frem mot oppdatert leveranse i oktober.

Bedre utnyttelse av eksisterende infrastruktur

I forslag til prioriteringer for ny NTP-periode inngår også tilbudsutvikling på eksisterende infrastruktur. I vurderinger av aktuell tilbudsutvikling, har Jernbanedirektoratet vurdert hvilke konsekvenser den økte kapasitetsutnyttelsen vil ha for driftsstabiliteten. Tiltak som fører til redusert driftsstabilitet, bør ikke prioriteres.

Ytterligere vurderinger av driftsstabilitet versus kapasitetsutnyttelse vil bli gjort frem til oppdatert leveranse i oktober.

Kjøp av persontransport med innbakte insentiver for å bidra til bedre driftsstabilitet og bedre kundeføring

Driftsstabilitet og robusthet er viet ekstra oppmerksomhet i arbeidet med Trafikkpakkene på Østlandet og videreført i arbeidet med direktetildeling av Østlandet 1 og 2. Ved fastsettelse av minimumskrav til rutetilbud, utarbeidet Jernbanedirektoratet en robusthetsanalyse for å verifisere risiko for punktlighetsavvik ut fra tilgjengelig infrastruktur. I direktetildelingen av togtilbudet på Østlandet er det også etablert nye økonomiske incentivordninger med formål å øke driftsstabiliteten og gi kundene en god opplevelse når det oppstår avvik. Det vil også i første del av planen investeres betydelig i nye togsett som skal erstatte de eldste togsett på Østlandet og redusere antall driftsavvik som skyldes feil på materiell.

Bedre digitale løsninger for kundeinformasjon ved avvik

En stor utfordring for de reisende når toget ikke går som det skal, er at informasjon om avviket er ulik i de forskjellige kanalene (skjermer, apper, etc.). Det kan også være en utfordring at informasjonen kommer for seint, eller at den rett og slett ikke er korrekt. For å få orden på dette har sektoren i fellesskap gjennomført et analysearbeid for å identifisere hvordan dataflyten må være for at informasjonen skal bli riktig, lik og rask. I tiden fremover handler det om å få gjort nødvendig utviklingsarbeid (it-systemer) for å realisere disse forbedringene, og i neste omgang å videreutvikle dette løpende.

Implementering av ny dataflyt for reiseinformasjon vil bidra til betydelig bedre kundeinformasjon under både planlagte og oppståtte driftsavvik.

4. Videreutvikling av kunnskapsgrunnlag

Nytte/effekt av mer midler til d/v, fornyelse

Som tidligere omtalt, og mer inngående omtalt i vedlegg 7, foreslår jernbanesektoren å prioritere drift, vedlikehold og fornyelse høyt i NTP 2025-2036. Behovet som synliggjøres fra Bane NOR er på et langt høyere nivå enn tidligere. Det er mange grunner til dette, blant annet at vi som sektor nå har et langt bedre kunnskapsgrunnlag til å kunne vurdere behovet, blant annet på grunnlag av innsikt fra InfraStatus.

Med en slik satsing, som predikeres å ha en betydelig effekt på driftsstabiliteten, er det viktig at sektoren har en kunnskapsbasert tilnærming til hvordan denne satsingen faktisk slår ut i praksis. Det er nødvendig å ha en transparent og konkret oppfølging om hvordan midler prioriteres og hvilke effekter som hentes ut gjennom NTP-perioden. Dette gjelder ikke minst for effekter på driftsstabilitet.

Analyse av årsaker til driftsstans (kode 7)

Selv om vi vet mye om årsakene til utfordringene med driftsstabilitet, er det fremdeles slik at en relativt stor andel av registrerte forsinkelsestimer ikke har en entydig rotårsak. Nesten 1/3 av forsinkelsestimerne skyldes «Trafikkavvikling», som er en samlekategori for alle forsinkelser som skjer som følge av en opprinnelig forsinkelse innenfor de andre kategoriene.

I arbeidet med å øke regularitet og punktlighet på jernbanen, er det viktig å ha klart for seg hva som er rotårsakene til driftsforstyrrelsene. Jernbanedirektoratet har derfor igangsatt et analysearbeid sammen med Bane NOR og togoperatørene for å få en bedre og mer konkret innsikt i hva som er rotårsakene til forsinkelsestimerne. Ambisjonen er at dette i neste omgang vil bidra til at innsatsen kan målrettes enda bedre inn i NTP-perioden.

Analyse av insentivstrukturer, herunder vurdering av ytelsesordningen

Ytelsesordningen er en mekanisme, regulert etter jernbaneforskriften § 6-6 som, forvaltes av Bane NOR. Denne skal kompensere togselskapene ved feil på infrastrukturen. Hensikten med ordningen er å «oppmuntre jernbaneforetakene og infrastrukturforvalter til å redusere forstyrrelser på jernbanenettet til et minimum og forbedre jernbanenettets ytelse» (jernbaneforskriften §6-6). Det er ulike meningen i sektoren om kompenseringen av togselskapene er på riktig nivå. Jernbanedirektoratet har derfor startet et arbeid, jf. oppdrag i Tildelingsbrev 2023, med å vurdere om ordningen fungerer etter hensikten. Dette inkluderer å vurdere om en økning i satsene for kompensasjon kan bidra til å øke måloppnåelsen.

Analyse av balanse mellom punktlighet og kapasitetsutnyttelse

Økt kapasitetsutnyttelse gir ofte flere forsinkelser, og avveininger må gjøres både i ruteplanprosessen, som Bane NOR har ansvar for, og i det mer langsiktige tilbudsutviklingsarbeidet som Jernbanedirektoratet har ansvar for. På en gitt infrastruktur med en gitt kapasitet må fordelene med å kjøre flere tog avveies mot ulempene i form av redusert driftsstabilitet i systemet.

Bane NOR har gjennom egne analyser bekreftet at den reduserte kapasitetsutnyttelsen under pandemien gav positive utslag i driftsstabiliteten. Til tross for at sammenhengen er velkjent fra før og bekreftes i analyser av nye erfaringstall, er det ikke enkelt å kvantifisere hvor stor effekt en gitt utnyttelse, eller endring i denne, har på driftsstabiliteten, ut over at forsinkelsene vokser eksponentielt når infrastrukturen nærmer seg fullt utnyttet. Den internasjonale jernbaneunionen (UIC) har etablert anerkjente standarder for maksimal kapasitetsutnyttelse ved ulike typer togtrafikk, som Jernbanedirektoratet bruker som et utgangspunkt i planleggingen av framtidige togtilbud.

I arbeidet med prioriteringer til NTP 2025-2036 har Jernbanedirektoratet i sine analyser brukt en sekspunkts skala for å kategorisere ulike nivå av driftsstabilitet som en ikke-prissatt virkning. Tiltakene er vurdert etter en kombinasjon av metoder som både tar hensyn til kapasitetsutnyttelsen i infrastrukturen og hvordan togene i rutemodellen påvirker hverandre.

Jernbanedirektoratet samarbeider med Bane NOR om videre metodeutvikling og empiriske analyser for å finne sammenhenger mellom kapasitetsutnyttelse og driftsstabilitet.

Analyse av omfang og innretning på planlagte stengninger

I løpet av et år gjennomfører Bane NOR en rekke planlagte stengninger for å utføre utbedringer av infrastrukturen. Denne typen innstillinger inngår ikke i regularitetsmålet (97,7 prosent) som Bane NOR skal levere på, ettersom alle planlagte innstillinger innebærer et alternativt transporttilbud (som regel buss). De planlagte stengningene innebærer like fullt en vesentlig ulempe for de reisende. Det er også slik at omfanget av planlagte stengninger er stort. I perioden 2017-2021 ble hvert år i gjennomsnitt om lag 40 000 togavganger innstilte på grunn av planlagt arbeid, i overkant av 70 prosent av alle innstillinger. I 2022 var antallet innstillinger på grunn av planlagt arbeid i overkant av 46 000 tog.

I Tildelingsbrev for 2023 har Jernbanedirektoratet fått i oppdrag å vurdere omfang av og innretning på planlagte stengninger, i samarbeid med Bane NOR.

Kundetilfredshetsundersøkelser

Jernbanedirektoratet gjennomfører jevnlig (hvert kvartal) Kundetilfredshetsundersøkelser for å måle blant annet de reisendes vurdering av punktlighet og kundeinformasjon ved avvik. Dette utgjør et

viktig kunnskapsgrunnlag for å følge utvikling og identifisere om gjennomførte tiltak gir konkrete resultater.

Program for løpende oppfølging av tett samarbeid med aktørene i sektoren

Arbeidet med å forbedre driftsstabilitet og avvikshåndtering krever tett samarbeid i jernbanesektoren. Dette samarbeidet har i den senere tid blitt styrket, og vi har etablert et Program driftsstabilitet og kundeopplevelser for å samordne innsatsen på området best mulig. Til grunn for programmets arbeid ligger tiltaksplaner for å forbedre driftsstabilitet og avvikshåndteringen. Programmet skal også følge opp nye initiativ og tiltak der det er naturlig at sektoren jobber sammen.