

Utviklet av
ViaNova, Atkins Danmark A/S
og COWI i samarbeid med
Jernbaneverket

BANEDATA

Jernbaneverkets Infrastrukturdatabase



Jernbaneverket



Visjon og mål for BANEDATA

BANEDATA er navnet på den nye banedata-banken.

Visjon

BANEDATA skal inneholde Jernbaneløsningsverkets tekniske dokumentasjon for alle anlegg og komponenter i kjørevegen for å muliggjøre økonomisk og teknisk korrekt vedlikehold og utvikling.

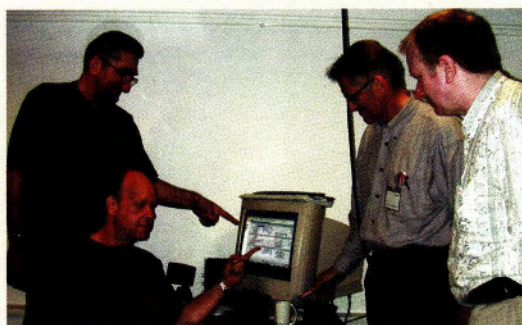
Mål

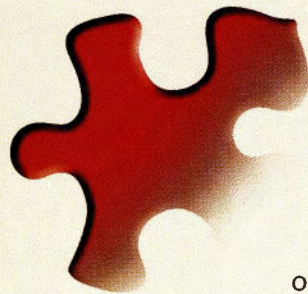
Målet med BANEDATA er å gi Jernbaneløsningsverket et verktøy til å forvalte, drifte, vedlikeholde og utvikle det offentlige jernbaneløsningsnettet på en samfunnsnyttig måte.

BANEDATA skal være:

- **Ajourført** - Data i BANEDATA er korrekte og oppdaterte. Eierne (regionene) har ansvaret for at informasjonen er korrekt og fullstendig.
- **Aktuell** - Informasjon i BANEDATA er relevant og nyttig for brukerne, samt fungerer som grunnlag for planlegging, drift og vedlikehold av jernbanen. Dette oppnås ved at bredt sammensatte brukergrupper selv er med på å definere informasjonen.
- **Brukervennlig** - Systemet har lav brukerskel, intuitive symboler og tekst, samt er enkelt å bruke for innlegging og uthentning av informasjon.
- **Fleksibel** - Systemet er bygget på ny teknologi som sikrer fleksibilitet for organisatoriske-, IT- og jernbanetekniske endringer.
- **Sentral** - BANEDATA skal være den sentrale kilde for infrastrukturinformasjon i hele Jernbaneløsningsverket.
- **Tilgjengelig** - Informasjon og funksjonalitet i BANEDATA er tilgjengelig for alle relevante brukere i og utenfor Jernbaneløsningsverket.

Løsningene skal være brukervennlige

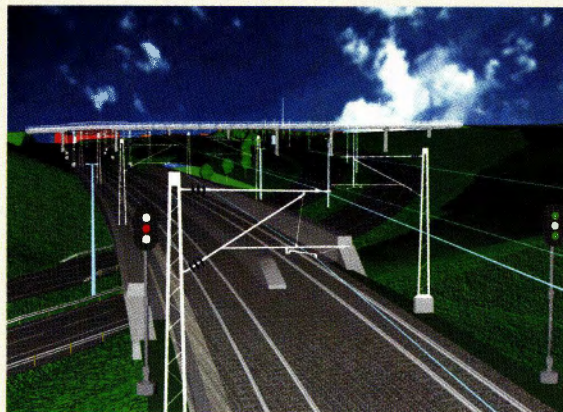




Innhold i BANEDATA

BANEDATA er et informasjons-, presentasjons- og beslutningsstøttesystem som gir oversikt over Jernbaneverkets infrastruktur.

Systemet skal brukes som grunnlag for oppfølging av feil og tilstand på jernbanens infrastruktur samt gi geografisk informasjon om infrastrukturen.



Jernbaneverkets infrastruktur

Informasjonen i BANEDATA skal benyttes som grunnlag for forvaltning og drift av jernbanenettet. BANEDATA gir mulighet til å sammenligne vedlikeholds- og reinvesteringstrategier for jernbanen, basert på den nåværende infrastrukturens tilstand.

Tilgjengelig informasjon gir mulighet for å ta hensyn til kvalitetsmål for jernbanenettet som sikkerhet, miljømessige aspekter, kostnader, regularitet og komfort.

Oppfølging og oversikt over feil og tilstand av jernbanens infrastruktur har avgjørende betydning for sikkerhet og driftsstabilitet, og spiller derfor en vesentlig rolle for Jernbaneverket som bedrift og arbeidsplass.

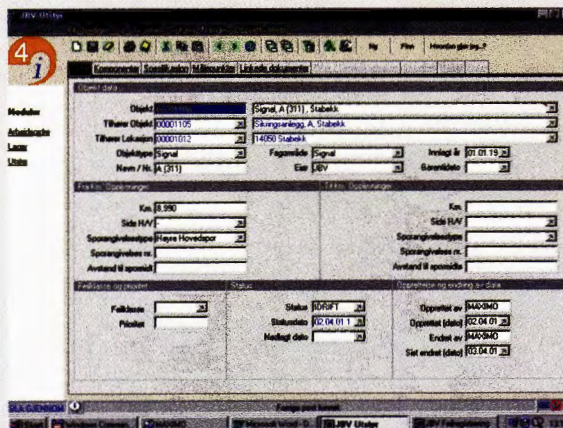
BANEDATA styrker tilgjengeligheten til driftskritisk informasjon og gir dermed indirekte mulighet til å selge mer transportkapasitet til Jernbaneverkets kunder.



Hovedfunksjonalitet

Infrastrukturregister

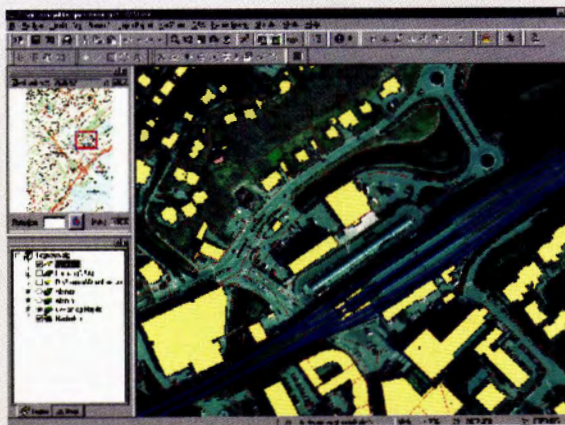
BANEDATA inneholder et samlet register over jernbanens infrastruktur i Norge. De fysiske jernbaneobjekter er lagret med en rekke tilhørende attributter. Det er flere innganger til å finne ønsket informasjon. BANEDATA inkluderer standard analyse- og presentasjonsverktøy.



Eksempel på skjermbilde fra infrastrukturregister

Kart

Kartgrensesnitt åpner muligheter for geografisk fremstilling og presentasjon av de forskjellige jernbaneobjektene og objekttypene på kart. Dette gir brukerne en lett og logisk inngang til infrastrukturdata og jernbanenettets oppbygging. I tillegg gis det tilgang til enkel GIS (Geografisk Informasjons System) -funksjonalitet.

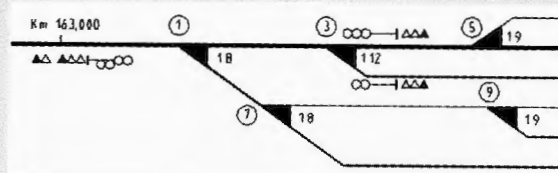


Kartgrensesnitt i BANEDATA



Skjematikk

BANEDATA inneholder en logisk beskrivelse av sammenhengen i jernbanenettet - topologisk beskrivelse. Kjøreveien i Norge er satt opp i et knute/ lenkesystem. Strukturen kan vises som en skjematisk tegning.



Eksempel på skjematisk fremstilling av jernbanenettet

Web

De sentrale funksjoner og komponenter i BANEDATA er utviklet til å kunne kjøres via en nettleser. Web-grensesnittet vil gi brukerne et enkelt og tilgjengelig system med oppdatert og ajourført informasjon blant annet via BaneNettet.

Feilhåndtering

Feil på infrastrukturen skal registreres i BANEDATA. Registreringen foregår via feil-, årsaks- og løsningskoder. En feil knyttes til det objektet i infrastrukturen som feilen tilhører. Dette gir et godt statistisk grunnlag for å se utviklingen av feil, feiltyper og feilfrekvenser på de forskjellige typer av jernbaneobjekter. I tillegg gir dette et godt grunnlag for fremtidig vedlikeholdsstyring.

Tilstandsmåling

Rapporteringen av infrastrukturens tilstand betyr at det skal foretas en rekke inspeksjonsmålinger. Disse kan registreres i BANEDATA. Historiske målinger kan ligge i databasen og benyttes som sammenligningsgrunnlag.

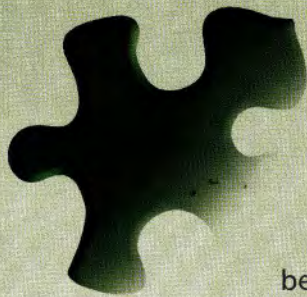
Rapportering

BANEDATAs rapporteringsverktøy gir brukeren adgang til oppdatert informasjon tilpasset den enkelte brukers behov.

Rapporteringsmodulen i BANEDATA er fleksibel og kan gi muligheter for individuelt definerte rapporter.

Ledelsesinformasjon

Informasjonen i BANEDATA gir også en forretningsmessig oversikt over Jernbaneverkets infrastruktur. Standardrapporter for feil, tilstand og inspeksjonsbeskrivelser kan lette det administrative arbeidet gjennom sammenstilling av data fra flere forskjellige kilder.



System og teknologi

BANEDATA er basert på standard programvare. BANEDATA er videreutviklet etter ønsker og behov fra brukerne i Jernbaneverket.

Det er utviklet skreddersydde programvarer til BANEDATA.

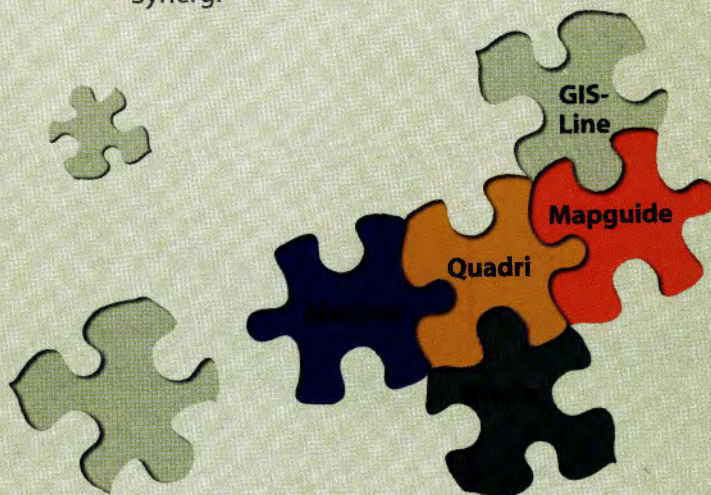
Utviklingen er foretatt med standard utviklingsverktøy og metoder.



Tilgrensede systemer

BANEDATA vil være en sentral informasjonskilde i Jernbaneverket. For å sikre og forenkle arbeidsflyten, skal BANEDATA integreres med flere av Jernbaneverkets nåværende og fremtidige systemer. Som eksempel kan nevnes følgende:

- Målevogn
- Banemeldingssentralen
- Dokumenthåndteringssystem
- Eiendomssystem
- OLF (Ordre, Lager, Fakturering, Innkjøp)
- Vedlikeholdssystem
- Synergi



Standard programvare som benyttes i Jernbaneverkets innføring:

- Database (Oracle)
- Vedlikeholdssystem (Maximo)
- GIS brukergrensesnitt for web (Mapguide fra Autodesk)
- GIS (GIS line)
- Rapporteringsverktøy (Actuate/Crystal Reports)
- Administrasjon av digitale kart (Quadri Server).



Innføring av BANEDATA

Parallelt med utvikling og innføring av BANEDATA foregår et omfattende prosjekt i Jernbaneverkets egen organisasjon.

Dette skal forberede medarbeiderne på å motta systemet. Prosjektets formål er å sikre en vellykket innføring, samt sikre den fremtidige bruken av BANEDATA.

Datakvalitet

Komplettering og heving av datakvalitet er en særdeles viktig aktivitet i prosjektet og helt avgjørende for at BANEDATA skal bli en suksess.

Dette er et eget delprosjekt som eierne og regionene i Jernbaneverket deltar aktivt i for å sikre et korrekt og oppdatert datagrunnlag.

Brukerinvolvering

Mange medarbeidere i Jernbaneverket har allerede stiftet bekjentskap med BANEDATA - prosjektet. Faglige brukere har deltatt aktivt i analyse- og designfasene og i skreddersøm av løsningen. Det har vært avholdt faglige arbeids- og informasjonsmøter.

BANEDATA - ansvarlige i regionene er viktige medarbeidere i prosjektet og disse arbeider med:

- Heving av datakvalitet i regionen
- Informasjon internt i regionen
- Opplæring i regionen
- Beskrivelse av driftsrutiner
- Testing av løsning

Driftsorganisasjon

Driftsorganisasjonen for BANEDATA skal delta i vedlikehold og videreutvikling av systemet, samt utvikle og skreddersy rapporter. Driftsorganisasjonen vil videre arbeide med administrasjon av systemet, styre adgangsrettigheter og avholde erfaringsamlinger.

Opplæring

Opplæring i BANEDATA er en viktig aktivitet. Det vil bli et strukturert opplæringsprogram i prosjektet. I hver region vil den BANEDATA - ansvarlige bli utnevnt til superbruker som blant annet skal være med å hjelpe kollegaer i gang med bruk av systemet.



Framtidige muligheter i BANEDATA

Maximo er et vedlikeholdssystem med følgende standard moduler i tillegg:

- Forebyggende vedlikehold
- Arbeidsordre
- Planlegging
- Kalender
- Leverandør/producentregistrering
- Lager
- Innkjøp

Disse modulene er mulig å ta i bruk dersom Jernbaneverket beslutter dette.

Leverandør av BANEDATA

BANEDATA leveres av ViaNova, COWI og Atkins Danmark A/S. Leverandøren er organisert i oppdragssamarbeidet (joint venture) "Samarbeidet Ny BaneDataBank" (SNB).

Informasjon BANEDATA

BANEDATA prosjektet har en egen hjemmeside på BaneNettet som løpende oppdateres med ny informasjon. Se under [Prosjekter](#) på BaneNettet.

For ytterligere informasjon, kontakt:

Ingolv Pedersen (Prosjektansvarlig)

Telefon: (+47) 22 45 50 00

Direkte: (+47) 22 45 51 71

E-mail: ip@jbv.no

Geir H. Ingvaldsen

Telefon: (+47) 22 45 50 00

Direkte: (+47) 22 45 51 96

E-mail: ghi@jbv.no

Jens Henrik Jørgensen (Prosjektleder)

Telefon: (+47) 22 45 50 00

Direkte: (+47) 22 45 64 53

E-mail: jhj@jbv.no