

På skinner

GLIMT FRA JERNBANEVERKETS VIRKSOMHET I 2014



Nye tog på nye skinner

50 000 meter nye skinner gir «soveplass» for 100 nye tog i Oslo-området, men flere tog og hyppigere avganger til folket krevde langt mer av Jernbaneverket.

Innhold

Leder	3
Togtrafikken	4
Jobbet 1,2 millioner timer for flere tog	4
Tung rekord på Ofofbanen	6
Alt klart for kryssing på Bjørnfjell	6
Garantert snøfritt ved grensen!	7
Slik skal alt bli enda bedre	8
Vedlikehold og fornyingar	10
Forvandlinga	11
Ein stasjon for alle	12
Arendalsbanen har vorte hypermoderne	13
Nye arbeidshestar kan «alt»	13
Brufornyingar på Sørlandsbanen	13
Banebrytende	14
Produksjonen på topp	14
Salve ved reises start	16
1000 meter spor om dagen	18
Full fart fra Værnes til Hell	19
Alt klart for Nordens lengste jernbanetunnel	20
Prosjekter landet rundt	21
Alt klart for boring av ny Ulriken tunnel	21
Framtida	22
Togtrafikken i byane må tredoblast	22
Nasjonal transportplan, handlingsprogrammet og statsbudsjettet	23
Meir gods på skjener inn og ut av landet	24
Numedalsbanen reddar drifta av skogen	24
Meir konkurranse på godsterminalane	25
Ny teknologi – færre signalfeil	27
Mer for pengene	28
Effektiviserer mer enn kravet	28
Sikkerhet og miljø	30
122 planovergangstiltak	30
Lukas besøker Norsk jernbanemuseum	31
Økt sikkerhet på Østre linje	31
Langt færre dyr ble påkjørt	33
Bergen–Arna: Tar pulsen på elva	33
Klart for vilt og vått vær	34
Stabekk og Høvik lager sin egen varme	35
Årskavalkade	36
Jernbaneløst før og no	38



Utgitt av: Jernbaneløst, Oslo, juni 2015

Opplag: 3 500

Layout og design: REDINK

Forsidefoto: Øystein Grue

Øvrige foto:

Anne Mette Storvik, Anne Rognes, Brian Cliff Olguin, Elisabeth Folkestad, Freddy S. Fagerheim, Gro Elden, Gunn Heidi Nakrem, Hilde Lillejord, Ingvild Eikeland, Kjell Bakken, Mette Larsen, Njål Svingheim, Ove Madsen, Thor Erik Skarpen, Werner H. Moen, Øystein Grue.

Trykk/produksjon: RK Grafisk



LEDER

Bedre rustet for framtiden

Omstilling og forbedringsprosesser sto sentralt i Jernbaneløst i 2014. Med ny organisering på plass fra 1. april i fjor er organisasjonen blitt bedre rustet til å møte økte krav og forventninger med effektiv innsats. Arbeidet med å videreutvikle organisasjonen er likevel ikke avsluttet. Vi fortsetter arbeidet gjennom effektiviseringsprogrammet «Enkelt og effektivt Jernbaneløst», for å bli stadig bedre til å planlegge og gjennomføre flere oppgaver.

I 2014 igangsatte og videreførte Jernbaneløst store og betydningsfulle samferdselsprosjekter. Blant annet er anleggsarbeidene ved prosjekt Follobanen startet opp i Oslo og Ski, og InterCity-prosjektet signerte fire store rådgiverkontrakter på senhøsten.

Omfattende vedlikeholdsarbeid ble gjennomført i 2014, blant annet med utskifting av 88 000 sviller og 42 kilometer skinner. Betydelige tiltak for å gjøre jernbanen mer motstandsdyktig mot klimautfordringer ble utført på Dovrebanen, Bergensbanen og Nordlandsbanen. Fjell og siderterreng ble sikret, fyllinger forsterket og utvidet og mange steder ble stikkrenner og grøfter utvidet.

Oppslutningen om tog som

framkomstmiddel er økende, og vi ønsker oss fornøyde kunder. Derfor gjennomførte vi i 2014 flere tiltak for å gjøre reiseopplevelsen og spesielt stasjonsoppholdet bedre for togbrukerne. Trådløst nettverk, røykfrie stasjoner og telefonløsninger for blinde og svaksynte er noen av tiltakene. I tillegg ble det bygget flere sykkelhoteller for å gjøre det mer attraktivt for flere å ta beina fatt på vei til og fra stasjonen.

Målet om over 90 prosent punktlighet i persontrafikken ble nådd i 2014, og forsinkelsestidene gikk ned med om lag 10 prosent fra året før.

2014 har også stått i planleggingens tegn. Sammen med Statens vegvesen fikk Jernbaneløst også i oppdrag å vurdere felles trasé for Ringeriksbanen, med redusert planleggingstid, og foreslo felles utbygging for E16 Skaret–Hønefoss. I tillegg ble Jernbaneløst tiltrodd store utredningsoppgaver, slik som Oslo–Navet og neste Nasjonal transportplan. Vi har dessuten utarbeidet en perspektiv-analyse, «Jernbanen mot 2050» som tar for seg temaene storbytrafikk og godstrafikk, to områder der jernbanen kan bidra til å løse viktige transportutfordringer for samfunnet i framtiden. Du kan lese mer om perspektivanalysen på sidene 22–24 i denne årsmeldingen.



E. Enger
jernbaneløst direktør

Jobbet 1,2 millioner timer for flere tog

50 000 meter nye skinner, 100 nye sporveksler og 34 000 meter ny kontaktledning. Et intenst arbeid gjorde det mulig å sette inn hundre flere tog om dagen gjennom Oslo fra 14. desember i fjor. Også Trøndelag og Sørlandet fikk et langt bedre togtilbud.



Det var i 2008 at NSB lanserte «Ruteplan 2012». Kjernen i planen var timinuttersavganger på knutepunkter og kvartersavganger for lokaltog mellom Asker og Lillestrøm, men også bedre togtilbud for andre sentrale deler av østlandsområdet. Foranledningen var at det nettopp var bygd nye dobbeltspor i vestkorridoren, i tillegg til Gardermobanen. Men hvor skulle alle togene snu og parkere? Og var det plass til de nye NSB-togene som er mye lengre enn de gamle?

Det ble klart at den store ruteomleggingen ville kreve milliardinvesteringer i infrastrukturen: Et trettittalls infrastrukturtiltak – fortrinnsvis med nye spor hvor togene kan parkere og snu, men også en del kompliserte signaltekniske arbeider. For å få dette til måtte vi flytte på en million kubikkmeter masse, og det ble nedlagt 1,2 millioner arbeids-

timer i regi av Jernbaneverket.

Resultatet ble en gradvis ruteomlegging med full gjennomføring fra 14. desember 2014.

Fulle tog. Allerede i desember 2012 ble deler av den nye grunnruta innført. Siden den gang har NSBs passasjertall gått kraftig i været. Fra 2011 til 2013 opplevde NSB 15 prosent økning i antall reiser på Østlandet. Veksten har bare fortsatt, og NSB passerte 50 millioner reiser på Østlandet før utgangen av året. Flere avganger, jevnere frekvens og økt setekapasitet har gitt betydelig uttelling. 2 800 flere seter i rushperiodene fylles raskt opp.

Alltid et tog. Det går nå tog hvert tiende minutt fra Asker, Sandvika, Lysaker, Skøyen, Nationaltheatret, Oslo S og Lillestrøm. Passasjerene kan med andre ord lære seg minutt-tallet på «sin» stasjon og glemme rutetabellen.

Lokaltog mellom Asker og Lillestrøm via Drammenbanen og Groruddalen går hvert kvarter.

«Totalt vil vi få 144 flere tog i døgnet gjennom Oslo-tunnelen sammenlignet med i dag.»

Venter på Høvik. Når Høvik stasjon tas i bruk, blir tilbudet enda bedre. Så snart vendeanlegget samme sted står ferdig med nytt godkjent signalanlegg, vil flere tog kunne gå gjennom Oslo-tunnelen og vende på Høvik.

Også Flytoget vil få enda en avgang vestover, slik at Lysaker blir betjent med fire flytogavganger i timen.

– Totalt vil vi få 144 flere tog i

Nye snu- og parkeringsområder for tog, som på Lillestrøm (ovenfor) og på Eidsvoll (nede til høyre), var viktige forutsetninger for den store ruteomleggingen.

døgnet gjennom Oslo-tunnelen sammenlignet med i dag. I timene der toggangen er tettest, vil vi klare 23 tog i timen i hver retning mot 20 i dag, sier seksjonssjef Ruteplan i Jernbaneverket, Jan Harald Dammen.

Ni tog til Gardermoen. Togpendelen mellom Skien og Lillehammer er delt i to. Toget fra Skien går til Eidsvoll, mens toget fra Lillehammer har Drammen som endestasjon. Det er dette grepet som gir avgang hvert tiende minutt for knutepunktstoppende tog på strekningen Asker–Lillestrøm.

Sammen med linjen Kongsberg–Eidsvoll, betyr tiltakene tre NSB-tog mellom Drammen og Gardermoen i timen. I tillegg kommer tre flytogavganger fra Drammen og tre fra Oslo S.

Sørlandet. Videre er det innført tilnærmet totimersfrekvens på togene mellom Oslo og Stavanger. Fram til

ruteendringen gikk det fem tog mellom Kristiansand og Oslo på hverdager. Etter ruteendringen går det åtte.

I tillegg er det nå sju avganger med regiontog mellom Kristiansand og Stavanger, én avgang mer enn tidligere.

Arendalsbanen må heller ikke glemmes. Frekvensen er økt, slik at alle tog, unntatt nattoget, fortsatt korresponderer på Nelaug.

– Økt frekvens gir jobbspenderne en bedre hverdag og styrker bo- og arbeidsregionene langs Sørlandsbanen, sier samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen.

Trøndelag. Også trønderne har fått et bedre togtilbud. Alle togene på Trønderbanen går nå i ordinær rute til Melhus og 12 av avgangene helt til Lundamo. Mange innbyggere sør for Trondheim har dermed fått et langt bedre togtilbud til Værnes eller en mer behagelig reise til og fra jobben.



- ▶ 60 prosent av alt gods på bane
- ▶ Kun en prosent av jernbanenettet



Tung rekord på Ofofbanen

136 000 tonn beveger seg over Ofofbanen – hver dag. I fjor ble gamle rekorder for vekt og omfang knust ettertrykkelig.

Den 42 kilometer lange Ofofbanen utgjør bare omlag én prosent av jernbanenettet i Norge, men banen transporterer hele 60 prosent av alt gods som fraktes på bane her i landet. De siste årene har det vært satt nye rekorder hvert eneste år. 2014 ble ikke noe unntak: I mars ble det registrert et dagsvolum på hele 136 000 bruttotonn ved målestasjonen på Haugfjell – 15 000 tonn mer enn den gamle dagsrekorden fra februar 2013.

Banesjef på Ofofbanen, Knut Karlsen, kan også skilte med rekordtall for året sett under ett:

– I 2014 var totalbelastningen på Ofofbanen 33,8 millioner bruttotonn. I 2013 var tilsvarende tall knappe 32 millioner tonn, mot 28,3 millioner tonn i 2011. Om vi ser kun på malm isolert, ble det fraktet 19,8 millioner tonn på Ofofbanen i 2014, fordelt med 18,3 millioner tonn fra LKAB og 1,5 millioner tonn fra Northland. Dette er det høyeste tallet siden 1979 (22,3 millioner tonn), mens rekorden på 22,6 millioner tonn er fra 1973.

– Våre prognoser sier at vi vil ha veie på omtrent samme nivå i 2015 som i fjor, sier Knut Karlsen.

«I 2014 var totalbelastningen på Ofofbanen 33,8 millioner bruttotonn. Om vi ser kun på malm isolert, ble det fraktet 19,8 millioner tonn på Ofofbanen i 2014.»

Alt klart for kryssing på Bjørnfjell

Etter en travel innsjurt ble det nye kryssingsspor på Bjørnfjell på Ofofbanen tatt i bruk midt i september. Tre spor på 1 100 meter betyr mye for kapasitet og trafikkflyt.

– I løpet av sommeren i fjor bygget vi for 150 millioner kroner, forteller prosjektleder Lisa Lindholm. Klimaet gjør det nødvendig med hektisk innsats i den korte sommersesongen. Prosjektet har gått over tre år og sluttsommen blir på rundt 280 millioner kroner. Bjørnfjell kryssingsspor har blitt dobbelt så langt som før, og arbeidet inngår i de helt nødvendige kapasitetsutvidelsene på Ofofbanen. Tidligere er kryssings-sporene på Katterat og Straumsnes ferdig forlenget, mens det nå er full aktivitet på Rombak kryssingsspor som blir ferdig i 2015.

Hovedentreprenør på jernbaneteknikk har vært Leonhard Weiss og TP

Maskin har stått for underbygningen. I tillegg har flere underleverandører vært inne, samt Jernbaneverkets egne folk.

... og snart på Rombak. Mens Bjørnfjell kryssingsspor ble fullført i fjor, er arbeidene på kryssingsspor på Rombak i gang for fullt. Også Rombak forlenges på samme måte som de andre stasjonene, med kryssingsspor på 1 100 meter, for å kunne ta kryssinger mellom to malmtog. Hovedentreprenør på Rombak er PEAB og det ferdig forlengede kryssingsspor skal åpnes for trafikk i 2015.

▶ Dette er bygd

- Tre 1 100 meter lange spor med 60 kilos skinner
- 60 kilos skinner og betongsviller fra grensen mot Sverige til vest for Bjørnfjell stasjon
- Nytt kontaktledningsanlegg
- Stikkspor for arbeidstog ut fra spor 1
- Ny 220 m lang plattform til spor 1
- Veilangsbanen, 1 km
- Undergang under sporene
- Nye føringsveier og nye kabler
- Fem nye sporveksler
- Nytt snøoverbygg over sporvekslene i stasjonens østre ende

Garantert snøfritt ved grensen!

Det nye grensebygget på Ofofbanen er 289 meter langt og bygget som en kraftig stålkonstruksjon. Bygget vil sikre togtrafikken mot store snømengder på en krevende fjellstrekning.

– Det er helt nødvendig med et snøoverbygg her oppe, forklarer Steven Holdahl. Han har vært prosjektleder for et bygg det står respekt av! Samtlige stålelementer er fraktet opp og sveiset sammen på fjellet. Betongfundamentene er solide og hvert spenn på 10,5 meter. Med andre ord er det dimensjonert for all tenkelig snøvekt, samtidig som det er godt med plass inne langs sporet for arbeid og mellomlagring av utstyr ved behov.

– Det gamle bygget var i så elendig forfatning at vi begynte å bli redde for at det skulle ramle ned av seg selv, forteller Holdahl. Arbeidet startet opp i 2011. For å unngå at banen skulle være uten dekning i



Grensebygget ligger, som navnet forteller, helt oppe på grensen til Sverige. Mange togreisende har sett fargemarkeringene inne i bygget i norske og svenske farger der riksgrensen passerer. Disse markeringene blir nå pusset opp og vil bli montert opp igjen.

anleggsperioden, var planen først å bygge det nye utenpå det gamle før riving. Gamlebygget var imidlertid så dårlig at den tanken måtte forlates, og riving ble derfor satt i gang så fort som mulig. Det nye grensebygget ble deretter reist med én halvdel sommeren 2013 og resten i 2014.

▶ Om grensebygget

- Lengde: 289 m
- Reisverk av stål, kledning av ubehandlet malmfuru
- Gangbane over taket dimensjonert for snøscooter (for Røde Kors Hjelpekorps)
- Bygget fortsetter på svensk side (eldre bygg)
- Pris: cirka 17,5 millioner kroner
- Entreprenør: NLI Constructing

Slik skal alt bli enda bedre

Jernbaneverket har som mål å få flere til å reise kollektivt. En rekke tiltak skal bidra til det.

Gratis WIFI

I mai kunne kundene på Oslo S og Drammen ta i bruk internett gratis i to timer på alle plattformer, foran de store informasjonstavlene og ved Flytoggterminalen. Brukerne kommer seg raskt på nett siden Jernbaneverket ikke krever at brukeren identifiserer seg med mobiltelefonnummer eller e-postadresse. Løsningen er godt mottatt av kundene. I neste runde blir gratis WIFI tilgjengelig på Skøyen og Lysaker, og deretter Asker og Oslo Lufthavn.



Punktlighet for mitt tog

I mars 2014 lanserte Jernbaneverket en ny nettbasert tjeneste som viser nøyaktige punktighetstall for hver enkelt avgang og for hver reisestrekning. Kundene kan dermed enkelt sjekke om det er spesielle avganger som er mer utsatt for forsinkelser enn andre, og eventuelt velge andre tog. Tjenesten ble hilst velkommen av Forbrukerrådet.



Bedre kundeinformasjon på stasjonene

Stasjonsoppholdet er en vesentlig del av reisen og det er viktig at kundene enkelt kan navigere på stasjonen og lett få tilgang til kunde- og trafikkinformasjon.

Fra tidligere har åtte stasjoner hatt sektormerking på plattformene, og i 2014 innførte Jernbaneverket slik merking på ytterligere fem stasjoner. Merkingen gjør det enklere for kundene å finne sin vogn og se hvor den vil stoppe. Dermed kan de plassere seg riktig på plattformen, togets oppholdstid på stasjon kan reduseres og punktligheten blir bedre. I tillegg har 28 stasjoner i Akershus og Hordaland fått nye høyttaleranlegg og nye informasjonsskjermer.

Parkeringsfasiliteter

Stasjonene fikk i alt 632 nye parkeringsplasser i fjor. Der presset på parkeringsplassene er spesielt stort – og Jernbaneverket ser at plassene benyttes av andre enn de som skal reise med tog – blir det innført en oblatordning for parkering. Med åtte nye i 2014, er parkeringsoblater nå tatt i bruk ved 24 stasjoner.

Mye av veksten i kollektivtransporten skal tas gjennom sykkel og gange, og Jernbaneverket tilrettelegger for dette ved å bygge sykkelhoteller og sette opp sykkelstativer på stasjonene. I 2014 åpnet nye sykkelhoteller i Drammen, Sandefjord, Gulslogen og Moss, og det ble plassert ut sykkelstativer på en rekke stasjoner.

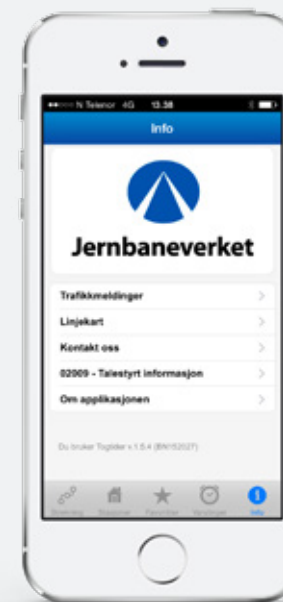


Røykfrie stasjoner

1. september innførte Jernbaneverket røykfrie stasjoner som en direkte følge av en endring i Tobakkskadeloven. Alle inngangspartier og plattformer ble skiltet og alle askebegre fjernet. Et røykfritt stasjonsområde gir et bedre miljø for kundene, både for allergikere og ikke-allergikere – store som små.

Ruteopplysning på telefon 02009

I november lanserte Jernbaneverket en ny sanntids ruteopplysningstelefon for kundene. Løsningen opplyser om spor, avgangs- og ankomsttider for samtlige persontog for hver av de 337 stasjonene, eller for en strekning du er interessert i. Om du ønsker det, kan du få opplysningene sendt til mobiltelefonen din. Tjenesten er utviklet spesielt for blinde og svaksynte, men er også et godt supplement til Jernbaneverkets app Togtider, persontogselskapenes apper, samt hjemmesider og trykte rutetabeller.





Lyntog: Sporombyggjingsstasjon beveger seg på belte ved sidan av sporet og er meir enn 500 meter langt, med vogner for både nye og gamle sviller. Ei påmontert kran tek vekk dei gamle svillene og legg dei nye. Alt er like effektivt; bak følgjer ballaststasjon som fyller på ny puk, og medan skjenene blir løfta til side, blir svillene byta og pukken planert. Til slutt blir skjenene justert og sveisa i rett temperatur for å forebygje solslyng og skjenebrot.

Forvandlinga

I løpet av ei natt forvandlar 1 200 meter av Rørosbanen seg til eit jernbanespor du trudde du berre kunne drøyme om.

Mysteriet har dog ei løysing: Sporombyggjingsstasjon (SPOT). Dette tyske vidundertoget er i juni 2014 for fjerde sumar på rad i

gang med å plukke opp tilårskomne, gråsvarte og halvrotne kreosotsviller på Atna. Den avanserte SPOT-en etterlet seg ei uendelig lang rekkje med betongsviller som lyser opp i sumarnatta. Signalmontørar, ingeniørar, tryggleiksvakter, sporarbeidarar og føraren på ein gul hjullastar arbeider om kapp med klokka. Lyden av ballastpukk som treffer stål flerrer stilla og lagar ekko i dei blåsvarte åsane.

I løpet av fire år er 70 000 tresviller mellom Hamar og Røros erstatta av betongsviller med «fast-clip»-innfesting. Knappt nokon bane-montør i Østerdalen hadde fantasi til å tenkje seg at Rørosbanen skulle få betongsviller for femten år sidan – da banen var truga med kroken på døra.

1 200 meter på ei natt. Med ei framdrift på over 200 meter per time, rekk SPOT-en å fornye 1 200 meter etter at siste tog har passert om kvelden og før første tog skal halde rutetida på splitter nye sviller sju timar seinare. Dermed skulle det ikkje meir enn ti nattskift til i juni før svillefornyinga for fjoråret på Rørosbanen var gjennomført. 70 000 av 150 000 tresviller er byta med betongsviller. Fortsatt ventar 50 km med 80 000 gamle, utsletne tresviller på avløyning. Avhengig av vedlikehaldsbudsjetta er plana å byte resten av svillene innan 2017. – I 2014 hadde vi berre pengar til arbeid i ti dagar for sporombyggjingsstasjon på Rørosbanen, seier prosjektleiar Jon Lillegjære. Men no gleder han seg over vesentleg meir pengar og opptrapping av innsatsen med svillbyte i 2015 og 2016.



Ein stasjon for alle

Trondheim S har teke første skritt frå mørk og gamaldags til lys og moderne med ei opprusting alle får glede av.

Første skritt på vegen mot eit nytt og moderne kollektivknutepunkt ved Trondheim S vart teke i juni 2014. Trapphuset til Rom Eiendom byggjast no og vil frå vinteren 2016 supplere tilbodet til dei reisande med ein restaurant. Første byggjetrinn i regi av Jernbaneverket har oppgradert stasjonen til dagens standard. Det betyr mellom anna at den er meir tilgjengeleg for alle.

Betere service til passasjerane. Nye skjermar, både inne i stasjonshallen og ute på plattform, viser tilkomsten og avgangen til toga. Høgtalarlegg og teleslynge bidreg også til at det blir enklare for alle å orientere seg og finne fram til riktig tog raskt og enkelt.

Betere å bruke for alle. Trondheim S vart bygd i ei anna tid og virka mørk og umoderne før Jernbaneverket tok

til å renovere. I planlegginga vart det lagt vekt på at resultatet skulle bli funksjonelt og at stasjonen skulle stå fram med eit tidsriktig uttrykk. Veggane i trappeoppgangane og lehusa har glasveggar med trykk av Trondheim by i fugleperspektiv. Lyse og moderne lokale pregar no stasjonen, og betre oversikt bidreg til at det kjennest sikkert å opphalde seg her.

«Jernbaneverket er i full gang med å planleggje neste byggjetrinn som startar opp i 2018.»

Tidligere var einaste tilkomst til toget bratte ramper med at for høg stigningsgrad til å vere tilgjengelege for alle. Ved stasjonen som no er bygd om, kan passasjerane velje trapp eller heis for å kome seg til plattform og

toget. Vegen til toget er dessutan merka slik at også blinde og svaksynte kan ta seg fram.

Også stasjonshallen er vorte mykje betre. Lyse flater og nye benkar gjer venterommet til ein hyggelegare stad å opphalde seg, inntil den nye stasjonshallen står klar etter byggjetrinn to.

Oppdatert infrastruktur. Jernbanetekniske arbeid ved stasjonen gjer dessutan at anlegget sin infrastruktur er oppdatert, mellom anna med nytt elektroteknisk bygg. Arbeida har vore naudsynte for at toga skal kunne kome og gå når dei skal.

2018 er neste mål. Jernbaneverket er i full gang med å planleggje neste byggjetrinn som startar opp i 2018. Når byggjearbeidet er ferdig, vil både dei som reiser med toget og alle andre kunne gle seg over Trondheims nye kollektivknutepunkt.



Arendalsbanen har vorte hypermoderne

Fjernstyring og fartsovervakning er blant tiltaka som har gjort Arendalsbanen til ei av landets mest moderne jernbanestrekningar. Ikkje rart det var feststemning på Arendal stasjon då banen opna som fjernstyrt strekning i januar i år. Ei omfattande oppgradering av den 36 kilometer lange strekninga er no fullført. – Oppgradering har vore heilt naudsynt for å fortsette trafikken på Arendalsbanen, seier områdedirektør Stian Wesøy i Jernbaneverket, som fornøgd kunne konstatere at også tidsplana heldt. Strekninga var klar 30. januar, etter at banen hadde vore stengt eit par veker for å gjere dei siste arbeida og teste ut det nye anlegget.

Arendalsbanens hovudoppgåve er å knyte saman Arendalsområdet med Sørlandsbanen, som hentar monaleg trafikk derifrå. På 1980-talet var framtida til Arendalsbanen like usikker som for mange av dei andre sidebanane, men etter kvart vart det bestemt at banen skulle elektrifiserast i staden for å leggjast ned. I 1996 vart banen opna for elektrisk drift. – Teknisk sett har Arendalsbanen no vorte ein svært moderne bane, seier Wesøy. Sluttsammen for å oppgradere den 36 kilometer lange banen blir på om lag 75 millionar kroner. Det går no 15 tog på strekninga i døgnet på kvardagar.

► Nytt på Arendalsbanen

- Fjernstyringssystemet CTC. Det betyr at trafikken blir styrt frå togleiinga i Kristiansand. Strekninga har dermed fått enda høgare tryggleiksnivå.
- System for fartsovervakning (FATC). Toga kan dermed naudbremsast om dei passerer stoppsignal. Også farten undervegs blir overvaka av systemet.
- Akselteljarar i sporet held styr på kor toga er og at heile toget passerer signala.
- Banen har vorte meir tilgjengeleg for vedlikehald (strekninga kan fristillast for vedlikehald straks toget er inne på Nelaug eller Arendal).
- Togsetta kan skiftast inn eller ut enklare og raskare.
- Ny sporveksel på Arendal stasjon.

Nye arbeidshestar kan «alt»

I januar neste år kjem Jernbaneverkets to første vedlikehaldsmaskiner for fellesfagleg bruk til Noreg. Høgare fart, større kraft og dobbelt så stor løfteevne er blant nyvinningane. Jernbaneverket har teikna kontrakt med tyske Windhoff GmbH om kjøp av nye skjenegåande maskiner for vedlikehald av spor og kontaktledning. Det er første gong ei maskin som kan brukast til både spor- og kontaktleidsarbeid blir kjøpt inn. Avtalen omfattar 11 nye maskiner som kan brukast til alle typar vedlikehald av spor og til lettare vedlikehald og feilrettingsarbeid på kontaktledningane. Dei to første maskinene kjem til Noreg i januar 2016 for å gå i eit års prøvedrift før serieleveransen startar frå mars 2017. Avtalen

inneheld også ein opsjon på kjøp av ytterlegare 10 maskiner. – Dette blir våre første maskiner for fellesfagleg bruk, seier Lars Haagenrud ved Maskinsentralen i Infrastruktur Transport. Maskinene blir levert slik at dei er tilpassa bruk på dei komande ERTMS-strekningane. ERTMS (European Railway Traffic Management System) er det nye felleseuropeiske signalsystemet som skal erstatte gamal signal-teknologi. – Dei nye maskinene er også langt betre på arbeidsmiljø og tryggleik enn dagens maskiner, seier Haagenrud.

Gode erfaringar. – Både Austrike og Sveits har eit stort tal liknande fleirbruksmaskiner i drift. Begge desse landa har banestrekningar som kan samanliknast med våre, med mange

kurver, store stigningar og fall. Dei har også snørike vintrar, så vi er trygge på at vi har gjort eit godt val, seier Haagenrud.

Bane- og kontaktleidsvedlikehald. Dei nye maskinene inneber ei kraftig betring av maskinparken Jernbaneverket har til vedlikehald av banen, særleg blir skilnaden stor frå dei eldste maskinene (lastetraktorane). Dei nye maskinene kan halde ei toppfart på 100 km/t, har større motorkraft (500 kW) og dobbelt så stor løfteevne på krana. Fleirbruksmaskinene vil ikkje erstatte dagens leidsvogner for kontaktleidsvedlikehald, men kjem som eit supplement.

Brufornyingar på Sørlandsbanen

Sørlandsbanen har fleire bruer enn nokon annan bane. Behovet for fornyingar er stort og arbeidet er i gang.

– Arbeida med brufornyingar på Sørlandsbanen starta opp for fleire år sidan, fortel prosjektsjef i Jernbaneverkets område sør, Arne Bujordet. Det handlar om mange typar tiltak, alt frå utskifting av sviller, skjener, gangbanar og rekkverk til fornying av stål, betong, murar og landkar. – Det er ei omfattande oppgåve å halde vedlikehaldstakta oppe når vi veit at Sørlandsbanen har heile 512 bruer, seier Bujordet. Blant dei store tiltaka er å totalfornye dei tre stålbruene ved Launes like vest for Egersund. – Alt av stål på brua blir sandblese og måla for å ta vare på brukonstruksjonen, seier prosjektleiar Kurt Jensen.

Full renovering. Arbeidet blir ikkje akkurat prega av slump når det blir sett i gang. Først blir heile brua pakka inn for å unngå at stoff frå arbeida hamnar i elva under. Deretter blir heile konstruksjonen vaska, før alt av stål blir sandblese, bit for bit. Deretter blir det vaska på nytt, før epoxy-maling og to toppstrøk blir lagt på. Om det blir funne skadar, blir dei utbetra undervegs.

Alle bruene blir også grundig sjekka etter fastlagde program for inspeksjonar. Bruene på Sørlandsbanen er av ei rekkje ulike typar. Den eldste delen har mange steinkvelvsbruer, medan betongbruene dominerer vest for Kristiansand. Stålbruer er det også mange av, fordelt over heile banen.

Vår og vind. Bruene ved Launes ligg heilt ute mot sjøen der innverknaden frå vår og vind er større enn i innlandet. Ei av dei tre bruene vil sjølv etter årets fornying ha avgrensa restlevetid. Det såkalla fagverksspennet, ein bygningsdel med høg bæreevne i forhold til vekt, må skiftast ut med eit nytt om ikkje så lenge, då klimainnverknadane har vist seg større enn vanleg.

Produksjonen på topp

2014 ble et produksjonsmessig toppår for dobbeltsporutbyggingen mellom Farriseidet og Porsgrunn. Til sammen 10 000 løpemeter ny hovedtunnel og 3 700 meter ny rømningstunnel ble drevet på strekningen, fordelt på sju ulike tunneler. I tillegg bygges ti bruer med en samlet lengde på 1 500 meter.

Ved utgangen av 2014 var sju av bruene så godt som ferdigstilt. I tillegg bygges det to viltoverganger og 23 betongportaler.

Gigantbru over Hallevannet.

Hallevannetbrua er den lengste brua i Farriseide–Porsgrunn-prosjektet. Den blir 436 meter lang, 20 meter høy og får et spenn på 167 meter.

Årsaken til det lange spennet er at brua skal krysse over Hallevannet utenfor Larvik, som er en reservedrikkevannskilde. Da kan ikke bru-fundamenter plasseres i vannet, og brua må i stedet bygges etter «fritt frambygg»-metoden.

«Fritt frambygg» betyr at det bygges en brupilar i hver ende og at det monteres en forskalingsvogn på hver av pilarene. Deretter støpes brua ut i hver retning, til den møtes på midten.

Den massive brukonstruksjonen som stiger til værs er en dobbeltsporet jernbanebru, som betyr at den er 16 meter bred. Det går med 13 000 m³ med betong, 3 300 tonn med armering og byggetiden er beregnet til to år.

Mye gjenstår. Etterarbeidet i tunnelene starter fortløpende etter hvert som

de er ferdig drevet. I den prosessen blir tunnelene klargjort for jernbanetekniske installasjoner som spor, kontaktledning, nødlys og signaler. Tunnelene skal kles innvendig med prefabrikerte betongelementer, lik dem som benyttes i Holm–Nykirke-prosjektet. Monteringen startet opp i 2014 og vil pågå for fullt igjennom 2015. Totalt krever de sju tunnelene 37 000 betongelementer som sikkerhet mot vann og frost.

Systematisk sikkerhetsarbeid lønner seg.

Et eksempel på systematisk sikkerhetsarbeid i prosjektet er de faste temaukene som er innført. Over en periode på to uker, rettes ekstra oppmerksomhet mot et tema av betydning for sikkerheten. Eksempler på temaer kan være ryddig arbeidsplass, bruk av personlig verneutstyr, maskinsertifikater og lagring og bruk av spesialstoff.

Satsingen ga solide resultater for både medarbeiderne og framdriften. Målet var en H-verdi (et mål på antall fraværsskader i løpet av en million arbeidstimer) på 4 eller under i 2014. Det systematiske sikkerhetsarbeidet førte imidlertid til en H-verdi helt ned i 2,1.



Det er dimensjoner over Hallevannet bru utenfor Larvik. Betongbrua støpes fire meter om gangen fra begge sider og møtes på midten.



Bildene viser anleggsområdet på Solum (lengst til venstre) og Ønna bru innerst i Langangen.

Farriseidet–Porsgrunn

- Involverer 70 personer fra Jernbaneverket
- Cirka 660 ansatte hos entreprenører og rådgivere
- I 2014 ble det produsert for nesten 2 milliarder kroner og kontrahering av jernbanetekniske entrepriser startet opp
- Forventet i 2015: Drøyt 1,5 milliarder kroner
- Estimert sluttkostnad er 6,6 milliarder kroner (2014)

Salve ved reizens start

Det var statssekretær Bård Hoksrud som fyrte av den siste salven som ga gjennomslag og 12 kilometer sammenhengende tunnel i Holmestrand i mars i fjor. 2014 ble også året da stasjonshallen inne i fjellet forvandlet seg fra et mørkt og dystert sted til en sydende byggeplass med mengder av fagfolk.

Hoksrudds sluttssalve markerte også starten på arbeidet med å kle vegger og tak i den nye tunnelen med hele 23 000 betongelementer. Over

80 prosent av elementene kom på plass i 2014. I stasjonshallen ble det også jobbet med støping av vegger, tekniske rom, rømningsveier og en rekke andre, mindre prosjekter.

I alt ble det i 2014 inngått jernbanetekniske kontrakter for nesten 700 millioner kroner og kontrakt for drøye 300 millioner kroner for underbygningen av sporene.

Fra betong til teknikk. Faget jernbaneteknikk ble for øvrig oppbemannet til dusinet for å kunne holde styr på mengden nye entreprenører og underentreprenører.

– Vi har jevnlig koordineringsmøter der vi kartlegger hvor og når de forskjellige aktørene skal jobbe, og prøver med dette å unngå at den enes arbeid skaper problemer for den andre, forteller prosjektdirektør Stine Undrum.

Mye teknikk. Sporvekslene er montert, og arbeidet med å jorde betongelementene er startet. I begge ender av tunnelen er telemastene kommet opp. Det er laget en prøvestrekning på en kilometer mellom to tekniske rom. Her gjøres alt helt ferdig, og testes, før det arbeides videre.

– Denne metoden krever mye ressurser fra byggelederne, men til gjengjeld bruker vi kortere tid på resten av de tekniske rommene, konstaterer Undrum.

Trist kapittel. På tross av et systematisk sikkerhetsarbeid, var det to alvorlige ulykker i 2014.

– I oktober hadde vi først en ulykke med alvorlig personskade, deretter en dødsulykke.



I august så det slik ut i stasjonshallen.

Begge ulykkene skjedde på Fibo-entreprisen, men hadde ingenting med hverandre å gjøre. Etter dødsulykken oppdaget vi at mange av personliftene var manipulert med. Jernbaneverket vil heretter kreve at det lages en oversikt over kontrollhistorikken til liftene. Har ikke liftene gyldig årskontroll, skal den ikke brukes. Vi har også gitt alle sikkerhetsrådgiverne opplæring i hvordan de skal kontrollere liftene, avslutter Undrum. Da Arbeidstilsynet gjennomførte tilsyn hos Jernbaneverket etter dødsulykken, ble konklusjonen at Jernbaneverket hadde oppfylt sitt ansvar som byggherre og hovedbedrift.

► Holm-Nykirke

- 14,2 km lang strekning
- 12,3 km i tunnel
- Stasjonshall inne i fjellet
- Involverer 72 personer fra Jernbaneverket og cirka 550 personer fra entreprenører og rådgivere
- Produsert for i 2014: 1,3 milliarder kroner
- Budsjett for 2015: 1,3 milliarder kroner
- Prognose for sluttkostnad: 6,3 milliarder kroner
- Ferdig 2016



Vegger og tak i Holmestrandtunnelen kles med betongelementer. Over 80 prosent av dem kom på plass i 2014. Slik så det ut i november.

1 000 meter spor om dagen

Verdens største sporbyggertog, og det eneste av sitt slag i Europa, rullet ut kilometervis med fersk dovrebane i 2014. Alt skal være klart for trafikk høsten 2015.



SVM 1000 er bygget av østerrikske Plasser & Theurer og er et 200 meter langt sporbyggertog som det bare finnes to eksemplarer av.

Fellesprosjektet E6-Dovrebanen langs Mjøsa arbeider Jernbaneverket og Statens vegvesen i fellesskap om å bygge 22 kilometer firefelts E6 og 17 kilometer dobbeltsporet dovrebane. E6 åpnet offisielt 13. desember 2014, mens en veistubb på tre kilometer åpner i juni 2015. Samlet prislapp for prosjektet er 10,1 milliarder kroner og er det hittil største og lengste anleggsprosjektet i Norge. – På Fellesprosjektet har vi satt mange rekorder, også i kort byggetid. Siden det første offisielle spadetaket i april 2012, har 1 500 personer arbeidet her, sier prosjektleder, Anne Braaten fra Jernbaneverket. En effektiv og presis arbeidsmaskin som sporbyggertoget SVM 1 000 er gull verdt når mye skal bygges på kort tid.

Effektiv bygging. – Med denne maskinen har vi bygget opptil en kilometer spor hver dag. 70 prosent av dobbeltsporet ble bygget i 2014, mens to kilometer ble lagt våren 2015, sier teknisk byggeleder for spor i Fellesprosjektet, Rune Gihlemoen.

Avansert dispenser. – Det tar mye kortere tid å bygge jernbane med sporbyggertog enn å gjøre det manuelt, men logistikken er helt avgjørende. De 120 meter lange skinnene som er produsert i Østerrike, ble lastet ut langs skinnegangen av Jernbaneverkets langskinnetog før byggingen startet. Hver natt i byggeperioden kom det i tillegg et tog fullastet med sviller fra Hønefoss. – Sporbyggertoget blir som en avansert

dispenser som fylles med sviller og jernbaneskinner, og nærmest ruller ut et ferdig jernbanespor, forteller Gihlemoen.

Samkjørt arbeidsteam. Seks personer bemanner SVM 1 000. De kontrollerer at den lille pløgen fremst fordeler pukken jevt og mater svilledispenseren med sviller fra en transportkran som suser fram og tilbake. De 120 meter lange skinnene kappes til så gnistene fyker, skjøtes sammen med presisjon og legges på plass. Deretter fylles det opp med ballastpukk, pukken pakkes og skinnene sveises sammen. Dermed kan togene suse av gårde på perfekte spor når Dovrebane åpnes for ordinær togtrafikk i 2015.

Planlegger videre. Jernbanestrekningen fra Langset til Kleverud på Fellesprosjektet er en del av InterCity-utbyggingen i retning Hamar. Planleggingen av dobbeltspor sør og nord for Fellesprosjektet er i full gang. I Nasjonal transportplan for perioden 2014-23 er strekningene fra Venjar sør for Eidsvoll (13 kilometer) til Langset og fra Kleverud i Stange til Sørlø (16 kilometer) prioritert, med ønsket byggestart i 2018.

– Våren 2015 er reguleringsarbeidet i gang for fullt, og håpet er godkjente reguleringsplaner sommeren 2016. Sammenhengende dobbeltspor fra Venjar til Hamar skal i følge NTP stå ferdig i 2024. Da vil reisetiden fra Oslo til Hamar være på 52 minutter, sammenlignet med en time og 20 minutter i dag, forteller Anne Braaten.

Full fart fra Værnes til Hell

Forberedelsene til å bygge ny jernbanebru over Stjørdalselva startet forsommeren 2014. De neste tre årene blir det investert 640 millioner kroner på strekningen Hell-Værnes.

Prosjektet har i 2014 utført forberedende arbeider som blant annet omfatter etablering av riggområder og omlegging av kabler og ledninger, i tillegg til spunt-, pele- og løsmassearbeider i elva. Sommeren 2015 skal ny dobbeltsporet bru bygges. Planen er at brua skal ferdigstilles i løpet av 2015 og være klar for togtrafikk senhøsten 2017.

Dobbeltspor med mer. Prosjektet skal bygge tre spor fra Gevingåsen tunnel, hvorav to går forbi

Værnes holdeplass og ett til Meråkerbanen. Spor 3 vil være gjennomgående hovedspor for Nordlandsbanen. De nye sporene skal gi et bedre kryssingsmønster for tog, bedre kapasitet og mulighet for parkering av flere tog. Tog i spor 3 kan kjøre med vesentlig høyere hastighet og dermed spare tid.

Ny sideplattform bygges vest for stasjonsbygningen på Hell, og stasjonen får også nytt signalanlegg.

Det skal leveres 6 000 meter nye skinner og 15 nye sporveksler. Med andre ord: det blir travle sesonger framover før Hell-Værnes kan tas i bruk.



Den gamle jernbanebrua over Stjørdalselva fra 1902 byttes ut med en moderne jernbanebru tegnet av den franske arkitekten Jean Francois Blassell.

Alt klart for Nordens lengste jernbanetunnel

– Follobanen blir viktig for så mange at den høye kostnaden kan forsvares, sa samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen. Og Stortinget var enig, og dermed er prosjektet for alvor på skinner.

Den 17. juni 2014 ga Stortinget formelt Samferdselsdepartementet grønt lys for å gjennomføre investeringsprosjektet «nytt dobbeltspor Oslo–Ski», den innerste delen av InterCity-utbyggingen sørøst for Oslo. Follobanen skal stå ferdig i desember 2021, og dette regnes som kort leveringstid for et så omfattende prosjekt.

Stor interesse. Med Stortingsvedtaket på plass, ble tilbudsdokumenter sendt ut til selskaper fra inn- og utland. I overkant av 30 selskaper fra hele Europa og Asia deltok i prekvalifiseringen. Tilbudene ble evaluert av Follobaneprojektet under et strengt sikkerhetsregime, før den første av de store kontraktene for hovedarbeidet ble tildelt og signert i februar i år.

Ute på anleggsområdene har aktiviteten vært høy for å få ferdig de forberedende anleggsarbeidene. Ti kontrakter er signert med norske entreprenører. Bygging av to adkomsttunneler på nær én kilometer hver på Åsland anleggsområde og omfattende omlegging av Langhusveien i Ski utgjør de to største kontraktene for forberedende arbeid.



Samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen, prosjektdirektør Erik Smith, assisterende jernbanedirektør Gunnar G. Løvås og prosjektleder tunnel TBM, Anne Kathrine Kalager den dagen Follobaneprojektet fikk ja fra statsråden.

Viktig fortid. I Oslo, ved Åsland og ved Ski har arkeologer kartlagt kulturminner. Ved Ski ble en av de eldste bosettingene på Østlandet avdekket. Ved Middelalderparken i Oslo ble nær 100 graver avdekket. Ifølge arkeologene vil utgravingene gi nye svar på hvordan livene ble levde fra 1200–1300-tallet og flere hundre år framover i tid.

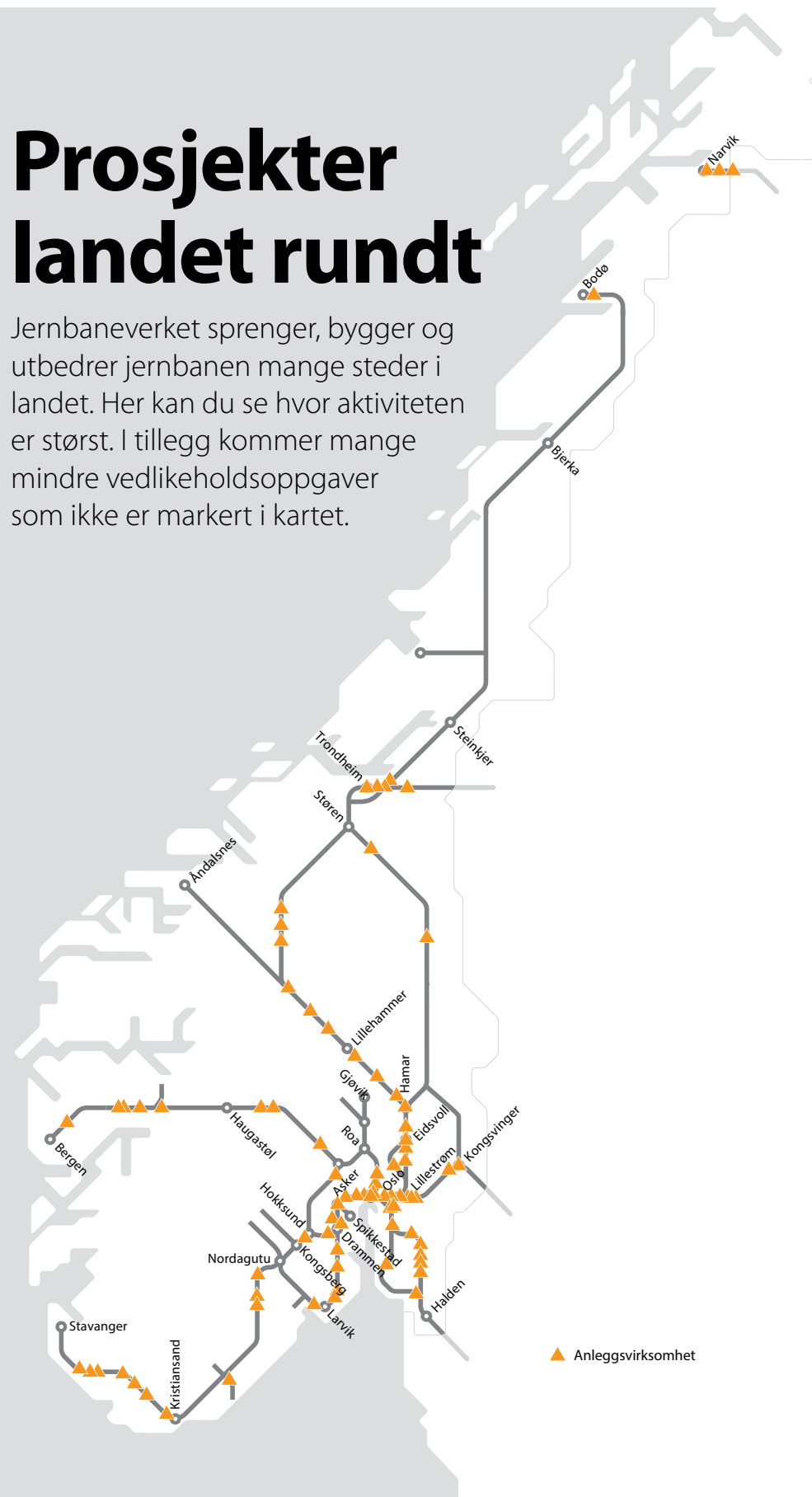
Som en følge av den nye Follobanen, får Middelalderparken i Oslo en «ny giv» med nær dobbelt så stort grøntområde. Planlegging av det nye parklandskapet skjer i samarbeid med Oslo kommune og Riksantikvaren.

Full fart framover. På anleggsområdet på Åsland rykker entreprenørsammenslutningen Acciona-Ghella inn, etter at de ble tildelt kontakten som omfatter driving av den lange tunnelen med tunnelboremaskiner. Det italienskspanske arbeidsfellesskapet bestiller nå de fire boremaskinene, og om ikke alt for lenge starter drivingen av den totalt 20 kilometer lange jernbanetunnelen – Nordens lengste.

Jernbanetilbudet for alle som bor i sørkorridoren blir kraftig forbedret gjennom Follobanen, med både større kapasitet på strekningen og halvert reisetid mellom Oslo og Ski.

Prosjekter landet rundt

Jernbaneløpene sprenger, bygger og utbedrer jernbanen mange steder i landet. Her kan du se hvor aktiviteten er størst. I tillegg kommer mange mindre vedlikeholdsoppgaver som ikke er markert i kartet.



Alt klart for boring av ny Ulriken tunnel

I mai ble Jernbaneløpsnettets første kontrakt for tunneldriving med tunnelboremaskin (TBM) signert.

Et arbeidsfellesskap mellom norske Skanska og østerrikske Strabag fikk borekontrakten. Den nye tunnelen bygges parallelt med den eksisterende tunnelen og vil doble kapasiteten på strekningen. I august feiret vi 50-årsjubileum for eksisterende Ulriken tunnel og markerte samtidig anleggsstart for den nye tunnelen. Både statssekretær John-Ragnar Aarset og assisterende jernbanedirektør Gunnar G. Løvås tok turen over fjellet, men det var stasjonsmesteren fra åpningen i 1964, Ragnar Blomdal, som fikk æren av å fyre av den første symbolske salven. Han stilte for anledningen i sin gamle uniform fra den gang og gjennomførte oppdraget med stil. På bildet ses 93-åringen i samtale med konferansier Finn Tokvam.

Den første ordentlige tunnelsalven gikk av i november, etter noen måneder med grunnarbeid for å få adkomst til selve fjellet. De første 800 meterne av tunnelen skal romme et kryssingsspor og sprenges ut på tradisjonelt vis, før tunnelboremaskinen overtar mot slutten av 2015.

📍 Dobbeltspor Arna–Bergen

- 7,8 km ny Ulriken tunnel
- 1,3 km nytt spor fra Bergen stasjon til tunnelen
- Nytt signal- og sikringsanlegg
- Fornying av Arna stasjon og eksisterende tunnel
- Byggestart: 2014
- Planlagt ferdigstillelse: 2021
- Kostnad: 3,5 milliarder kroner
- Involverer 30 personer fra Jernbaneløpsnett (31.12.2014)
- Rådgivere og entreprenører: 36 årsverk
- Prosjektet produserte for 330 millioner kroner i 2014



Togtrafikken i byane må tredoblast

Jernbaneutbyggjing er naudsynt for å nå klimamåla og handtere den store trafikkveksten norske storbyar står overfor. Det viser Jernbaneverkets Perspektivmelding 2050.

Trafikkveksten i byane skal takast med kollektivtrafikk, sykling og gåing.

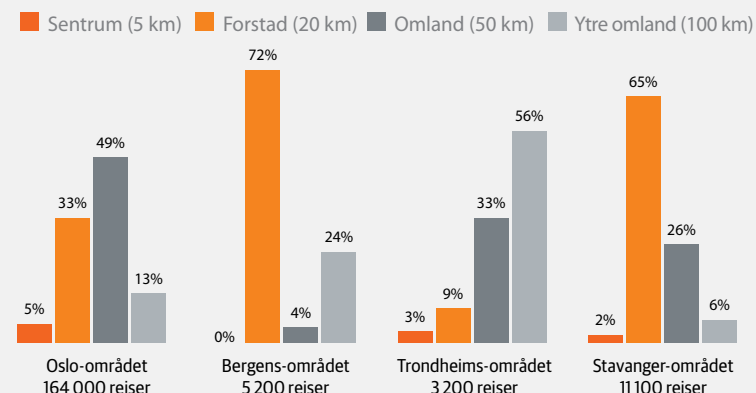
Difor er det naudsynt med dobbeltsporutbyggjing i dei fire største byregionane Oslo, Stavanger, Bergen og Trondheim. Då kan tre gonger så mange ta toget til og frå jobb. Toga vil gå oftare, raskare og meir punktleg, seier jernbanedirektør Elisabeth Enger.

Dobbeltspor gir tog kvart tiande minutt. Tog kvart tiande minutt heile dagen og oftare i rushtida kan bli den

nye togkvardagen. Då må jernbanekapasiteten inn til storbyane byggjast vidare ut i samarbeid med storbyane og annan kollektivtrafikk. På nokre lengre distansar er det aktuelt med kvarters- eller halvtimesfrekvensar, avhengig av marknaden. Å byggje dobbeltspor blir viktig på følgjande strekningar:

- Det sentrale Austlandet
- Separate dobbeltspor for lokaltog og regiontog i Oslo-området, inkludert ny Oslo-tunnel
- Vossebanen
- Trønderbanen
- Jærbanen

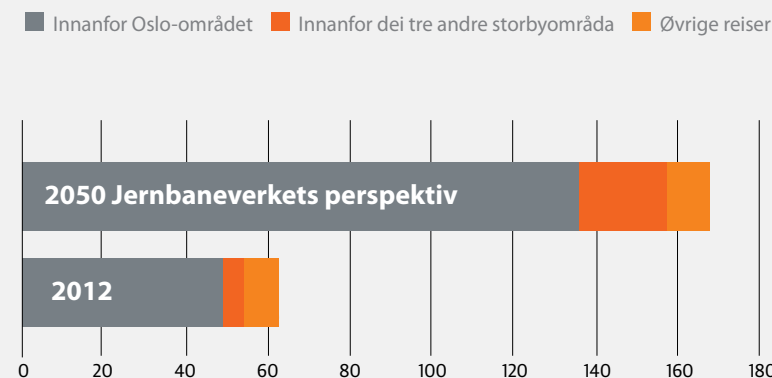
DAGENS REISER TIL/FRÅ SENTRUM FORDELT PÅ START/MÅLOMRÅDE FOR REISA



Kjelder: NSB og Flyvoger

REISER MED JERNBANE FRAMSKRIVE TIL 2050

Millionar reiser per år



Nasjonal transportplan, handlingsprogrammet og statsbudsjettet

- Nasjonal transportplan (NTP) er ei stortingsmelding og tiårsplanen til regjeringa for statleg samferdsel. Gjeldande NTP blei handsama i Stortinget i juni 2013 og er for perioden 2014–2023.
 - NTP 2014–2023 legg opp til ein monaleg satsing på jernbane. Til saman er det foreslått ei ramme på 168 milliardar kroner i tiårsperioden. Pengane går både til bygging av nye banar og drift og oppgradering av eksisterande banar. Ein monaleg pengesum er sett av til utgreiing og planlegging av utbyggingar som ligg enda lenger fram i tid. Utgreiingane som er omtala i artikkelen, blir viktige i planlegginga av den neste nasjonale transportplanen. Transportetatane Statens vegvesen, Jernbaneverket, Avinor og Kystverket utarbeider grunnlag for NTP 2018–29 i fellesskap. Det vert lagt fram i februar 2016.
- Det er i dei årlege statsbudsjetta at dei endelege vedtaka om jernbaneprojekt vert tekne. Finansieringa av prosjekta skjer gjennom statsbudsjettet.
- Ny NTP vert laga kvart fjerde år. Det er derfor ekstra merksemd om kva for prosjekt og kor mykje pengar som er planlagt nytta i dei fire første åra i planen. Det som vert omtala for dei siste seks åra, blir behandla på nytt for

• neste plan vert lagd fram om fire år. NTP er ikkje ein bindande tiårsplan, men viser nokså detaljert den retninga som samferdselspolitikken i Noreg bør ta.

► Om perspektivmeldinga

- Jernbaneverkets perspektivmelding «Jernbanen mot 2050» er ein analyse av framtida sitt transportbehov og korleis jernbanen kan bli utvikla til å dekkje behova. Analysen er ein del av arbeidsgrunnlaget for neste Nasjonal transportplan.
- «Jernbanen mot 2050» har fokus på to område: Storbytrafikk og godstrafikk. Det er på desse områda at samfunnsbehovet og mogleheitene er størst. Ni av ti reiser skjer innan storbyområda.

- ▶ Persontrafikken kan tredoblast
- ▶ Dobla godstrafikk i 2050
- ▶ 12 godsterminalar skal setjast i konkurranse

2050:

Meir gods på skjener inn og ut av landet

Meir av godstrafikken kan gå på jernbane dersom kapasiteten blir auka og utanlandssambanda blir styrka viser Jernbaneverkets perspektivmelding.

Godstog har høg del av marknaden i Noreg, men taper stadig terreng til vogntog på vegane. I tillegg viser utrekingar at det blir dobbelt så mykje godstrafikk i 2050 som i dag. Sterkare satsing på internasjonal transport blir viktig. Sverige og Danmark er til dømes i ferd med å knyte seg tettare til kontinentet med nye jernbanesamband for godstog. Mellom anna opnar togsambandet Femern Belt mellom Danmark og Tyskland i 2021. Banen vil leggje til rette for 78 fleire godstog i døgnet mellom kontinentet og Norden.

– Dersom Noreg koplar seg meir effektivt til det nye nordiske godsnett, får vi meir av den tunge godstrafikken over på jernbane. Kjem

godset til Noreg med tog, går det også vidare i Noreg med tog, seier jernbanedirektør Elisabeth Enger. Jernbaneverket har rekna seg fram til eit samla investeringsbehov på cirka 500 milliardar kroner fram til 2050. Av dette vil 400 milliardar gå til persontrafikk og om lag 100 milliardar til gods.

Ei stor auke i gods på bane krev at kapasiteten på det norske nettet blir auka. Det inneber mellom anna kryssingspor for lengre godstog (750 meter), dobbeltspor på Ofotbanen og nye terminalar som er rusta opp i Bergen, Trondheim og i Oslo-området. Jernbaneverket vurderer også å elektrifisere Solør- og Rørosbanen, samankople Gjøvik- og Dovrebanen og etablere omlastingsløyser på Bergens- og Sørlandsbanen.



Numedalsbanen reddar drifta av skogen

Skogbruket i Numedal er heilt avhengig av jernbanen. Den lokale glede over opprustinga av Numedalsbanen er difor stor.



November 2014: Nye sviller kjem til Svene.

Banen opna for trafikk igjen på strekninga Kongsberg-Svене i november. Dermed vart første mål i arbeidet med å ruste opp banen for godstrafikken nådd.

– Dette er svært viktig for oss, seier dagleg leiar ved Moelven Numedal, Rune Frogner. Sagbruket på Flesberg er heilt avhengig av jernbanen, og opprustinga av banen med nye sviller er avgjerande for framtida til bedrifta.

– Dersom vi no ikkje hadde jernbanen, er eg rimeleg sikker på at bedrifta vår hadde vært nøydd til å avvike, seier Frogner.

Store ringverknader. Jernbaneverkets gjenopning av banen opp til Svene betyr at tømmeret no kan lastast opp der og at transportavstanden med bil blir mindre. Det er derimot fullstendig opprusting av banen heilt opp til Flesberg som er avgjerande. – Først då kan vi laste flis

og tømmer direkte på jernbane der. Det er ei effekt vi må ha, seier Frogner. Han understrekar at det ikkje berre er Moelven Numedal framtid som avheng av jernbanen, men også i stor grad skogbruket i heile Numedalsregionen. – Eg trur jernbanen betyr meir enn folk tenkjer over. I vårt nedslagsfelt omset skogbruket for 250–300 millionar kroner årleg. Utan jernbanetransport herifrå, hadde skogsdrifta neppe vore lønsam, meiner Frogner. Til dømes må Moelven Numedal sende tømmer og flis heile den lange vegen til Gävle i Aust-Sverige. Den ruta hadde vore umogleg å få lønsam med bil, seier han.

Fram til banen blir opna heile vegen til Flesberg, sender numedalsbedrifta det meste av flisa med bil til Soknabruket for å lastas på tog.

– Naudløysering betyr auka kostnader, så toget til Flesberg må attende så fort som mogleg, understrekar Frogner.

Ein annan som er svært nøgd med det som no skjer er dagleg leiar Geir Marstein på Svene Pukkverk. – Normalt er 35 prosent av vår omsetjing leveransar til jernbanen som blir direkte lasta opp til jernbanen her frå pukkverket, seier Marstein. Som følgje av avsporinga i vår og at banen vart stengt for opprusting, har desse leveransane falle bort. Neste år ser mykje betre ut, og Svene Pukkverk har sikra seg kontrakt på leveransar av ballastpucken til den nybygde strekninga Holm-Nykirke på Vestfoldbanen. Det betyr omfattande togtrafikk frå Svene i 2015.

– Grunnen til at vi legg såpass mykje ressursar i dette, er den store tydinga Numedalsbanen har for både Moelven Numedal og skogbruksnæringa i distriktet, seier områdedirektør Stian Wesøy i Jernbaneverket.

Meir konkurranse på godsterminalane

Meir konkurranse skal syte for betre tenester på godsterminalane. Etter oppdrag frå Samferdselsdepartementet sette Jernbaneverket i 2014 i gong eit prosjekt for å legge til rette for meir konkurranse mellom tilbydarar av terminaltenester. Drifta av alle landets 12 jernbaneterminalar for gods skal konkurranseutsetjast.

Allereie 2. kvartal 2015 legg Jernbaneverket ut grunnlaget for konkurranse om drift på terminalane Ganddal ved Stavanger og Brattøra ved Trondheim. Tilbydarane må først bli sertifiserte av Jernbaneverket før dei kan gå inn på avtalar med godsselskapa og bli godkjente terminaloperatorar. Plana er at dei to godsterminalane som er valde ut, skal ha terminaloperatorar på plass allereie frå første kvartal 2016. Dei andre 10 terminalane skal setjast i konkurranse innan utgangen av 2017.



Frå Ganddal godsterminal.



ERTMS vil gjere signalfeil sjeldne først på Østfoldbanens austre linje i august i år, og etter kvart over heile landet.

Ny teknologi – færre signalfeil

Ny og smart teknologi vil redusere mengda med signalfeil monaleg. Og ved Drammen er det sett opp ein sensor som «lyttar seg» til feil ved toga.

På kort sikt betyr den nye teknologien smartare og meir effektivt vedlikehald. På lenger sikt skal alle signal- og sikringsanlegg skiftast ut.

Allereie 1. august 2015 skal Jernbaneverket ha den første installasjonen oppe og gå innanfor konseptet «smart vedlikehald». Da skal dei mest kritiske sporvekslane overvakast, med mål om å få ned mengda feil og med det bidra til at fleire tog går i rute. Sporvekslane er først ute, fordi dei er blant dei største synderane bak det som i daglegtale blir kalla «signalfeil».

– Vedlikehaldet blir stadig oftare vurdert etter behov og tilstand på materiellet. Det betyr at vi får teke ut feil og skavankar på anleggene før det går ut over drifta, seier avdelingsdirektør for Signal og tele, Sverre Kjenne.

Senter og pilot i Trondheim.

Jernbaneverkets operasjonssenter i Trondheim vil få ei nøkkelrolle som sentral overvakar og mottakar av alarmane. Herifrå blir allereie telenettet og «dataryggraden» langs sporet overvaka. Systemet baserer seg på anerkjent programvare og standardar for kvalitetssikring og vil bli bygd ut vidare i nært samarbeid med ekspertar på dei ulike fagområda.

På Trondheim sentralstasjon vart det allereie i 2008 montert eit testanlegg for overvaking av i alt 16 sporvekslar. Anlegget skal brukast som pilot når det sentrale overvakingssystemet blir etablert.

– Erfaringane viser at aktiv og omfattande bruk av slike system reduserer mengda feil med 30-50 prosent,

opplyser Tor Johnny Moen, som har hatt ansvar for det nettbaserte anlegget i Trondheim.

Ingen grenser. – Vi brukar erfaringane frå Trondheim aktivt når vi no lagar ein strategi for overvaking av sporvekslar, seier prosjektleiar Anna Gjerstad.

– Det er ikkje grenser for kva slags objekt vi kan overvake, men vi vil i første omgang konsentrere oss om dei som er grunnen til flest feil, seier Sverre Kjenne. – Drivmaskinene på sporvekslane er ein openberr nummer ein. Vi veit at vi har 0,3 feil per drivmaskin i året.

«Vi får teke ut feil og skavankar på anleggene før det går ut over drifta.»

Sporfelt, som nyttast for å finne ut av kor toga til ei kvar tid er på linja, er også noko som vil bli vigd stor merksemd. I dag er det svært komplisert å lokalisere feil knytt til sporfelt. Eit tredje eksempel er kontaktleidningar: – Her kan vi filme og følgje med på at kontaktleidninga er i rett posisjon, slik at vi sikrar optimal strømovertføring til toget, seier Kjenne.

Tek ut tog. Også toga vil bli meir overvaka enn før. På Huseby mellom Lier og Drammen er det sett opp ein akustisk sensor som lyttar til hjul-lagra i forbi-passende tog. Systemet skil ulike lydar frå kvarander, les av kva vogn som treng ettersyn og er

svært treffsikkert. Dermed blir feil på toga oppdaga før dei blir kritiske for infrastrukturen. Tilsvarande anlegg blir i sumar bygd på Skatval i Nord-Trøndelag og på Ofotbanen. Likeins blir det montert varmgangsdetektorar ved tunnelar. Siktemålet er å stanse tog som vil kunne vere årsak til brann.

Signalfeil vil bli sjeldne. På lengre sikt kjem «signalfeil» til å bli sjeldne. Årsaka til det bær det klingande namnet ERTMS.

Med innføringa av dette nye europeiske signalsystemet forsvinn mykje av den gamle infrastrukturen som er årsak til det som i dag blir kalla «signalfeil» og dermed blir også ein viktig grunn til togforseinkingar borte. Både utvendige lamper for raudt og grønt lys, store mengder kablar og sårbare isolerte skøytyar vil bli overflødige. Posisjonen til toga vil bli fastsett av akselteljarar i staden for kablar, og lokførarane vil få sine meldingar og køyreløyver via ein skjerm inne i toget.

– Men det viktigaste med ERTMS er at vi kjem til å fornye jernbanens sikringsanlegg, det vil seie sjølve «hjernen» i signalanlegga. I tillegg skal vi innføre nytt og landsdekkjande system for trafikkstyring. Systemet vil sikre betre samarbeid og kommunikasjon med både togselskap og passasjerar, seier Eivind Skorstad, prosjektsjef for innføring av ERTMS.

ERTMS vil vere i drift på Østfoldbanens austre linje frå august i år. I følgje Jernbaneverkets nasjonale signalplan skal systemet vere etablert på heile jernbanen seinast i 2030. Dei første leverandørane blir prekvalifiserte i løpet av 2015.

Effektiviserer mer enn kravet

«Enkelt og effektivt» er navnet på et effektiviseringsprogram som skal sette Jernbaneverket i stand til å utvikle framtidens jernbane på en mest mulig effektiv måte. Det arbeides med tiltak på en lang rekke virksomhetsområder.

Jernbaneverket har identifisert størst potensial for forbedringer i måten vi arbeider på innenfor følgende fire områder:

- Trafikkstyring
- Drift og vedlikehold
- Planlegging og bygging
- Støttefunksjoner

Konkrete tiltak og tidsrammer for hvert område er vedtatt. Noen av de valgte tiltakene er ikke nødvendigvis de enkleste å måle effekter av på kort sikt, men jernbanedirektøren er tydelig på at det er Jernbaneverkets ansvar

å gi mer tilbake til samfunnet av de stadig økende ressursene som blir jernbanen til del. Med andre ord skal mer av bevilgningene brukes til vedlikehold og forbedringer ute i sporet og mindre skal gå til administrasjon.

Mål og bakgrunn. Nasjonal transportplan for 2014-2023 legger til grunn at Jernbaneverket skal effektivisere egen virksomhet med 10-15 prosent innen 2023, men Jernbaneverket selv har enda høyere ambisjoner. Målet er å bli åtte prosent mer effektiv allerede innen 2017. I tråd med effektiviseringsprogrammet

«Enkelt og effektiv Jernbaneverk», skal det skje gjennom direkte kostnadsreduksjoner og produktivitetsøkning med samme ressursbruk som tidligere. Svaret er i stor grad innføring av ny teknologi, men også mer effektiv planlegging og organisering av prosjekter og menneskelige ressurser.

Målet med alle tiltakene er å kunne håndtere en total aktivitetsvekst uten å øke ressursbruken som går til administrasjon. Samlet gevinst fram til 2023 er beregnet til 1 150 millioner kroner.



► Trafikkstyring

I 2014 er det realisert gevinster på 3 millioner kroner i dette delprogrammet. I 2015 forventes en effektiviseringsgevinst på om lag 12 millioner kroner.

En mer effektiv trafikkstyring innebærer blant annet:

- Innføring av trafikkstyringssystemet European Rail Traffic Management System (ERTMS)
- Antall trafikkspeditører på 63 manuelt styrte stasjoner blir mer enn halvert etter hvert som flere stasjoner får fjernstyring
- Innføring av nytt web-basert verktøy for ruteplanlegging og bestilling av togtruter
- Automatisert, digital utsendelse av ruteordre til lokomotivførere via nettbrett
- Elektronisk turnusplanlegging for togledere og andre som jobber turnus
- Bedre programvare for fjernstyring, noe som kan redusere antall togledersentraler på landsbasis
- Nytt system for kunde- og trafikkinformasjon som gir bedre informasjon, men krever færre medarbeidere.
- Fjerning av manuelle rutiner for eiendomsforvaltning samt drift og vedlikehold av eiendom

► Drift og vedlikehold

I 2014 er det realisert gevinster på 15 millioner kroner i delprogrammet, og i 2015 forventes det gevinster på om lag 55 millioner kroner.

En mer effektiv drift og vedlikehold innebærer blant annet:

- Riktig lokalisering av beredskapsteam og utstyr
- Bedre utnyttelse av tid som er reservert for arbeid i sporet
- Mulighet for langsiktig planlegging og mer rasjonell drift gjennom flerårige bevilgninger til fornyelsesarbeider
- Riktig kompetanse på rett plass og god kompetanseoverføring til nyansatte og lærlinger
- Riktig og mer standardisert utstyrspark
- Redusert bilbruk
- God vedlikeholdsstyring og måling av produktivitet gjennom systematisk forbedringsarbeid
- Sikker tilgang til riktig dokumentasjon
- God oversikt innen innkjøp, lager og logistikk

► Planlegging og bygging

De første effektene av dette delprogrammet ventes å komme i 2015 med en gevinst på om lag 25 millioner kroner.

Effektiv planlegging og bygging innebærer blant annet:

- Effektive planprosesser for å sikre rasjonell gjennomføring av utbyggingsprosjekter
- Økt bruk av totalentrepriser for maksimal utnyttelse av leverandørmarkedet
- Standardiserte tekniske løsninger som 3D-prosjektering for bedre visuell oversikt
- Kostnadsreduksjon gjennom standardisering av tette-metoder for tunneler
- Avklaring av brannkonseptprinsipper for tunneler
- Kostnadsreduksjon gjennom arealeffektive løsninger for plassering av kabler, tekniske hus og annen jernbaneteknikk

► Støttefunksjoner

I 2014 er det realisert gevinster på om lag 60 millioner kroner gjennom blant annet å reforhandle leverandøravtaler og tiltak som medførte lavere behov for støtteårsverk. I 2015 forventes om lag 90 millioner kroner ytterligere i effektiviseringsgevinster.

Effektiv støtte innebærer blant annet:

- Reduserte kostnader til IKT gjennom standardisering og bedre kontroll
- Bedre utnyttelse av overføringskapasiteten i Jernbaneverkets egne teledatalinjer
- Standardiserte og forenklede økonomistyringsprosesser
- Enkel dokumenthåndtering med gode systemløsninger
- Mindre innleie av sikkerhetsvakter der det er forsvarlig
- Bedre innkjøpsavtaler
- Reduserte reisekostnader ved økt bruk av videokonferanseutstyr
- Frigjøring av mer tid til faglig aktivitet gjennom enklere time-registrering og annen administrasjon av arbeidsforhold

122 planovergangstiltak

75 millioner kroner benyttes årlig til å sikre og fjerne planoverganger, og antall ulykker ser ut til å være på vei ned.



Veikulvert under bygging på Dovrebånen ved Tømten. Myke trafikkanter får en egen undergang ved siden av.

fjor gjennomførte Jernbaneverket 122 tiltak ved planoverganger. 33 av disse var saneringer.

Å fjerne eller sikre flest mulig planoverganger er et av Jernbaneverkets viktigste satsningsområder innen sikkerhetsarbeid, fordi de representerer omtrent en tredel av dødsrisikoen knyttet til jernbanetrafikk. Trenden viser heldigvis en reduksjon i antall ulykker.

– Sikkerhetsarbeid er et kontinuerlig arbeid, og vi jobber aktivt for å redusere antall ulykker, forteller

planovergangskoordinator Tore Voss Fagervold. – Det er utarbeidet en plan for å sikre og fjerne planoverganger. Målet er å halvere antall planovergangsulykker, og hovedtiltaket er å fjerne eller sikre såkalte usikrede planoverganger med grind som er i daglig bruk av motorkjøretøy, fortsetter han. Private planoverganger med grind finnes kun der et fåtall mennesker vanligvis krysser toglinjen. Likevel utgjør denne typen overganger størsteparten av planovergangene her i landet. All ferdsel ved slike planoverganger krever stor aktsomhet.

Tre private planoverganger med grunder ved Jessnes nord for Hamar var blant dem som ble lagt ned i fjor og erstattet med én undergang. Overgangene var tidligere landbruksoverganger, men ble fram til 2014 benyttet av hyttefolk i nærmiljøet. – De gamle planovergangene ble erstattet med en undergang i betong. Når private planoverganger fjernes, samler vi som regel opp flere i området, for så å lede trafikken til en undergang eller bru, forklarer prosjektleder Werner Moen.



«Det er utarbeidet en plan for å sikre og fjerne planoverganger. Målet er å halvere antall planovergangsulykker.»

Lukas besøker Norsk jernbanemuseum

Maskoten Løven Lukas er et viktig hjelpemiddel i den pedagogiske verktøykassen som Jernbaneverket bruker i sitt holdningskapende arbeid for barn om bruk av planoverganger. Våren 2014 feiret han bursdag på Norsk jernbanemuseum på Hamar.

Da de ansatte ved Norsk jernbanemuseum fikk forespørsel fra kommunikasjonsrådgiver og løvemamma Carin Petterson i Jernbaneverket om museet kunne være stedet for bursdagselskapet til Løven Lukas våren 2014, var det bare ja-ord å hente. Løven Lukas hadde tidligere besøkt «Jernbanemuseets dag» høsten 2013 og snakket med barn og foresatte om tog og sikkerhet.

Via annonsering ble det invitert til bursdagsfeiring og anledning til å bli kjent med Lukas og det han er opptatt av – sikkerhet i jernbanen.

5. april 2014 var det klart for bursdagsfeiring med saft og boller. Bursdagen bød også på tegning, fargelegging og rebusløp med premiering. Neste opptreden for Løven Lukas på museet var to dager i juni i forbindelse med «Barnehagedager», der alle barnehagebarn i Hamar inviteres til en dag på museet. Det var stor stas, og flere av barna fortalte at de også hadde vært i bursdagselskapet.

Under «Barnas dag» i oktober sto Løven Lukas utenfor museet og tok imot alle. I tillegg har Lukas hatt gjesteopptredener ved arrangementer i Arna og på Åndalsnes høsten 2014.



► Planoverganger

- Jernbanenettet har i alt 3 566 planoverganger
- Nesten 700 av dem finnes på baner uten regulær trafikk
- Rundt 1 150 er midlertidig ute av bruk
- 450 er sikret med lyd, lys og bomsignal
- Cirka 200 planoverganger er stengt for biltrafikk
- 1 050 er enten jordbruksoverganger (700) eller overganger med grind (ca. 300) som er i daglig bruk av motorkjøretøy



Langt færre dyr ble påkjørt

Til tross for at det kjøres stadig flere tog, har ikke antallet påkjørte dyr vært så lavt siden 2005.

1 447 dyr ble påkjørt på norske jernbanestrekninger i 2014, drøyt 700 færre enn året før. Det har trolig sammenheng med at Jernbaneverket de siste fem årene systematisk har ryddet skog langs jernbanelinjene.

– Selv om det er flere faktorer som påvirker antall dyr som blir påkjørt, er vi sikre på at skogryddingen har medvirket til den gledelige utviklingen, sier vedlikeholdsdirektør Odd Erik Berg. Til sammen ble det hogd og ryddet vegetasjon for 50 millioner kroner i 2014.

Andre relevante faktorer er variasjoner i snømengder og beiteforhold, men Jernbaneverket ser en nedadgående trend gjennom de siste årene etter at skogryddingsprosjektet kom i gang for alvor. Unntaket var en økning i 2013. Gjennomsnittet for de siste ti årene er på 1 861 påkjørte dyr, mens tallet for 2014 altså er 1 447.

Våren 2014 ble det vedtatt en handlingsplan mot påkjørsler av elg, tamrein og sau for perioden 2014–2017. Jernbaneverket samarbeider med både saue- og reindriftsnæringen om lokale tiltak. Det tilbys blant annet økonomisk bistand til å flytte reinflokker over jernbanesporet og til nye beiteområder. Jernbaneverket finansierer også materiell til sauegjerdet på de fleste banestrekninger mot at næringen selv reparerer og vedlikeholder gjerdene.

På Bergensbanen er det satt opp strømgjerdet på flere delstrekninger i Hallingdal, noe som har vist seg effektivt for å holde elgen unna sporet.

Det er elgpåkjørsler som topper statistikken med 32 prosent av alle påkjørte dyr. Deretter følger rådyr (21 prosent), tamrein (16), sau (15) og hjort (5).



Økt sikkerhet på Østre linje

I løpet av sommeren gjennomgikk Østfoldbanen en total forvandling. Ikke bare er stasjonene på Østre linje modernisert, men også sikkerheten på alle nivå er økt.

Da det i mai 2007 skulle velges en erfaringsstrekning for innføring av signalsystemet ERTMS, falt valget på siste del av Østfoldbanen. Det felles-europeiske systemet for styring av tog ble derfor først testet mellom Rakkestad og Sarpsborg, med offisiell åpning av teststrekningen i desember 2013.

Sommerjobben. Fem stasjoner ble bygget om sommeren 2014. I tillegg til tiltak for å øke sikkerheten for reisende og naboer til jernbanen, ble alle tekniske installasjoner i dagens stasjonsbygninger fjernet og etablert i nytt

teknisk hus. Selv om nytt signalsystem og fjernstyring av strekningen betyr økt sikkerhet i framtiden, er de mest synlige sikkerhets tiltakene å finne på de nye publikumsvennlige stasjonene. Plattformene er minimum 220 meter lange, stasjonene er blitt universelt utformet og flere har fått over- eller underganger. På Spydeberg står overgangsbrua ferdig i juni 2015 og undergang på Askim med trapp og heis ble åpnet i desember. I ettertid er det også prosjektert en ny overgangsbru på Mysen. Den vil stå ferdig i oktober-november 2015.

Planovergangene. På de mest trafikkerte knutepunktene i Indre

Østfolds småbyer og tettsteder var det tidligere småkaotiske tilstander. Biler, barnevogner og skolebarn krysset planovergangene sammen, på samme smale veier uten fortau. De nye veisikringsanleggene som nå brukes ved planoverganger, har egne gangbaner og bommer som skjærer de gående fra biltrafikken. I tillegg er lydsignalet fra anlegget rettet mot gående, mens bilister i større grad har nytte av lyssignalet for å få varsel om tog som nærmer seg. Med ny plattformhøyde på 76 cm og et solid gjerde mellom sporene på stasjonene, er også den ulovlige og farlige ferdselen i sporet sterkt redusert.

▶ Dette er gjort på Kråkstad, Tomter, Spydeberg, Askim og Mysen:

- Inngjerding av stasjonsområdet og gjerdet mellom sporene hindrer ulovlig kryssing av sporet.
- Universell utforming med ramper og trapper, håndløpere og utvidet belysning av hele publikumsområdet.
- Midtplattformen er fjernet, og det er etablert nye plattformer på hver side av spor (høyde 76 cm og minimum lengde 220 meter)
- Nytt kontaktledningsanlegg
- Nytt veisikringsanlegg med egen gangbane/bom for gående
- Askim har fått ny publikumsundergang med trapp og heis
- Mysen har fått nytt hensettingsspor med togvarme og ny overgangsbro
- Spydeberg får ny overgangsbro.
- Fjernstyring opprettholder dagens sikkerhetsnivå uten togekspeditør



Bergen–Arna: Tar pulsen på elva

Storelva er Hordalands beste lakseelv. Det skal den være også etter at arbeidet med å utvide og forlenge elvekulverten under Arna stasjon er ferdig.

For å unngå at fiskebestanden i elva ødelegges, har Jernbaneverket fått kartlagt og registrert fisk og gyteplasser i elva. Samme type undersøkelse gjøres når anleggsarbeidet er ferdig, for å se om fisken trives like godt i ettertid.

– Jeg vil rose prosjektledelsen som tar miljøansvaret så seriøst. Kartleggingen var ikke pålagt av miljømyndighetene, men Jernbaneverket valgte likevel å gjennomføre den, sier miljørådgiver Silja Oda Solheimslid, som er innleid fra Cowi AS.



Klart for vilt og vått vær

– Slik skal det gjøres, applauderer hydrolog Steinar Myrabø i Jernbaneverket til prosjektleder for ny E6 gjennom Gudbrandsdalen, Øyvind Moshagen i Statens vegvesen. Aldri er en europavei bygget for å tåle villere og våtere vær. Byggingen skjer i nært samarbeid med Jernbaneverket.

Gigantiske, to meters stikkrenner er ett av tiltakene som skal tøyse flomvann fra de høye åssidene i Gudbrandsdalen og sikre både nye E6 og Dovrebanen. Samarbeidet blir modell for resten av landet.

– Vi har mer enn doblet kostnadene til drenering og vannhåndtering i E6-prosjektet etter nye krav til standarden for vei og jernbane, konstaterer prosjektleder Øyvind Moshagen. – Vi har endret bekker, forlenget bruer over mindre vassdrag og lagt inn flere og bedre tiltak med hensyn til sikkerhet.

I lys av erfaringene fra flommene i 2011 og i 2013 er den nye veien dimensjonert for 200-årsflom pluss en sikkerhetsmargin på én meter, noe også Dovrebanen vil dra nytte av.

På tvers av etater. Det var i 2012 at Jernbaneverket, Statens vegvesen og Norges vassdrags- og energidirektorat startet et fireårig samarbeidsprosjekt kalt NIFS (Naturfare, infrastruktur, flom og skred). På tvers av etater og sektorområder er det etablert tre pilotprosjekter i Gudbrandsdalen for å håndtere flom og vann på avveie.

– Nøkkelen til å redusere flomskadene på Dovrebanen og E6 gjennom Gudbrandsdalen handler om å få kontroll i sidevassdragene. E6-prosjektet Lillehammer-Otta viser hvordan det skal gjøres, sier Myrabø. Han berømmer Moshagen og Statens vegvesen for hvordan den nye europaveien bygges.

Som en demning. – Når vi bygger en ny E6, har vi gode forutsetninger for å

kunne håndtere større vannmengder som skal passere både vei og jernbane, sier Moshagen, men legger til: – Vi er like sårbare hvis det skjer noe uforutsett langt oppe i dalsidene som gjør at elver og store bekker skifter løp og kommer på et sted der verken E6 eller Dovrebanen er forberedt for stor vanngjennomføring.

Det var tilfelle i Gudbrandsdalen under de siste to flommene og endte med store naturskader i mange hundremillionersklassen og førte til at jernbanen ble helt stengt i mange uker. Underbygningen på Dovrebanen fungerte som en demning og brøt sammen etter flere tiår med for dårlig vedlikehold og manglende oppgradering.

«Nøkkelen til å redusere flomskadene på Dovrebanen og E6 gjennom Gudbrandsdalen handler om å få kontroll i sidevassdragene.»

Optimisme. – Hadde stikkrenner, dreneringsveier og bekker vært vedlikeholdt bedre, ville skadeomfanget blitt langt mindre i 2013, hevder Myrabø. – Men når vi ser hvordan E6-prosjektet på strekningen Lillehammer-Otta har tatt lærdom av erfaringene med de to siste flommene, er det grunn til optimisme. Det er fullt mulig å ta igjen vedlikeholdsetterslepet på Dovrebanen, sier hydrologen.

Ny teknologi – nye muligheter.

Dronebasert teknologi åpner for nye muligheter for overvåkning og varsling av ras, skred og flom som truer jernbanen. Robuste løsninger for bruk i hardt vær og på lange avstander er foreløpig ikke hyllevare, og videre utvikling av teknologien er nødvendig før det kan tas i bruk i det daglige arbeidet.

Forskning og klimatilpasning.

Forskningsprosjektet NIFS (*naturfare.no*) søker etter gode, effektive og framtidsrettede løsninger for å håndtere naturfarer, og legger stor vekt på å utvikle nyttige verktøy til bruk i hverdagen. Et eksempel er Felthåndbok ved flom og skred som skal gi støtte til både erfarne og uerfarne fagpersoner og rådgivere som følger opp flom- og skredhendelser i felt. Håndboken skal hjelpe dem i deres vurderinger og sikre at de arbeider trygt. Håndboken blir tilgjengelig våren 2015.

NIFS-prosjektet går nå inn i sitt avslutningsår, men neste storsatsing innenfor forskning på klimatilpasning er allerede planlagt. Jernbaneverket deltar som en av 18 partnere i et nytt senter for forskningsdrevet innovasjon, SFI Klima 2050, som gjennom åtte år skal forske på klimatilpasning av bygninger og infrastruktur. Senteret har ambisjoner om å utvikle kompetanse på høyt internasjonalt nivå for å redusere samfunnsmessig risiko knyttet til klimaendringer, økt nedbør og flomvann i det bygde miljøet. SINTEF er vertsinstusjon for senteret, som delfinansieres av Norges forskningsråd.

Øyvind Moshagen fra Statens vegvesen (til venstre) og Steinar Myrabø fra Jernbaneverket demonstrerer dimensjonene på stikkrennene som nå tas i bruk for å temme flomvannet fra sideelvene i det bratte terrenget.



- ▶ 2 meters stikkrenner mot flomskader
- ▶ Forsker på klimatilpasning
- ▶ Tar i bruk jordvarme



Rør for vannbåren varme legges under plattformdekket på Høvik stasjon.

Stabekk og Høvik lager sin egen varme

Stabekk og Høvik er de første stasjonene i Norge som henter plattformvarme fra egen tomt. Dermed er strømforbruket redusert med rundt to tredelers, noe som er smart for både økonomien og miljøet.

30 energibrønner under parkeringsarealet på stasjonene brukes som varmekilde i en varmepumpe, noe som gir varme nok til å holde plattformene isfrie i vinterhalvåret. Vann føres ned i de 300 meter dype brønnene, varmes opp ytterligere ved hjelp av varmepumpe og sluses over i et anlegg for vannbåren varme under plattformdekket.

Investeringskostnadene for anleggene er store, men

lavere vedlikeholdskostnader og redusert energiforbruk gjør at det lønner seg på sikt. Det gjelder uansett om man sammenligner med varmekabler med elektrisk oppvarming eller måking og strøing. Geotermisk varme er i tillegg lavutslippsenergi, som i dette tilfellet ikke ville ha blitt brukt til andre formål. Erfaringene fra Stabekk og Høvik skal inspirere til satsing på geotermisk varme ved framtidige stasjonsoppgraderinger.



Jernbaneverket borer etter geotermisk varme. Dermed er tradisjonell snømåking og strøing på plattformene på Høvik og Stabekk snart historie.

2014



Januar–februar

11. januar: Styringa av togtrafikken på Ofofbanen vert effektivisert. Elektronisk distribusjon av ruteinformasjon via PC og nettbrett direkte til lokfører erstattar papirbasert informasjon og forenkler arbeidskvardagen.

Januar/februar: Snøen lavar ned, og det blir ei stri tørn med å halde han unna jernbanen på Austlandet, Bergensbanen og Sørlandsbanen. Jernbaneverkets Di3-lokomotiv med brøyteutstyr går kontinuerleg og ein stor snøfresar frå høgjellet på Bergensbanen må sendast sørover til Sørlandsbanen.

1 26. februar: Kongsvinger stillingsanlegg med plass til å parkere fem Flirt-togsett blir offisielt opna av statssekretær Bård Hoksrud i Samferdselsdepartementet. Anlegget er viktig for utviklinga av Kongsvingerbanen og gjennomføringa av ny ruteplan.

Mars

4. mars: Jernbaneverket lanserer ny nettbasert teneste med punktleg-

heitsdata for kvar enkelt togavgang og reisestrekning.

2 6. mars: Over 200 tilskodarar er møtt fram når statssekretær Bård Hoksrud fyrer av siste salve med sprengstoff i Holmestrandporten. Dermed er ein over 12 kilometer samanhengande tunnel danna forbi Holmestrand.

14. mars: Jernbaneverket går inn på ny avtale om assistansenester på Oslo S. No skal vektartenesta på stasjonen hjelpe personar med ulike funksjonsnedsettingar fram til toget.

April–mai

3 1. april: Jernbaneverkets nye organisasjon tek til å gjelda. Målet er å forenkla og effektivisere verksemda. Mindre pengar skal brukast til administrasjon og meir pengar skal gå til arbeid «ute i sporet».

For å utvikle og sikre tilstrekkeleg jernbanefagleg kapasitet og kompetanse for framtida, både internt og elles i jernbanesektoren, opprettar



Frå opplæringscenter Hauer seter

Jernbaneverket ei strategisk stabs-eining, Kompetansesenteret, kor ansvaret for Norsk jernbaneskule også ligg.

24.-25. mai: Helgas bornefestival MiniØya, i Tøyenparken i Oslo, får besøk av Jernbaneverkets maskot. Løva Lukas er lokomotivfører og fortel borna at han blir redd når folk ikkje passar seg for toget.

Juni

4 18. juni: Bygg- og anleggsnæringa med arbeids- og sosialminister Robert Eriksson i spissen, sett seg felles mål om ei skadefri næring. Jernbanedirektør Elisabeth Enger signerer eit charter som forpliktar Jernbaneverket som føregangsbyggerherre på HMS-området.

Juli

Juli: Sumaren 2014 er punktlegheita for tog lågare enn vanleg, som følgje av solslyng og rekordvarme. Jernbaneverket vedtek å satse meir på førebbyggjing sumaren 2015.

August

5 August: Trondheim–Støren markerer sitt 150-års jubileum laurdag 16. august, og jernbanedirektør Elisabeth Enger får svinge seg med «Bør Børson».

Sept.–okt.

24. september: Statens jernbanetilsyn godkjenner eit unntak frå togframføringsforskrifta som tillét lengre og meir effektive arbeidsøker på fleire banestrekningar utan fjernstyring fram til 1. oktober 2019. Jernbaneverket har foreslege innføring av nye tiltak i arbeidsinstruksen for å ta tryggleiken i vare.

6 Oktober: Store mengder nedbør og 200-årsflaum på Vestlandet vaskar ut grunnen under jernbanen fleire stader. Etter intens døgkontinuerleg innsats kan Bergensbanen opne igjen etter få dagar, mens skadane på Flåmsbana tek lengre tid. I Romsdalen trugar fjellet Mannen med å rase ut og fører til at Raumabanen må stengjast i tre veker.

28. oktober: Jernbaneverket og Austlandssamarbeidet arrangerer konferanse om InterCity-utbygginga. Fleire politikarar tek til orde for å gjere utbygginga ferdig før 2030 for å vere i forkant av innbyggjarveksten. NSB si undersøking i kundetilfredsheit viser at dei togreisande er meir fornøgde med trafikkinformasjon og stasjonsområda som Jernbaneverket er ansvarlege for.

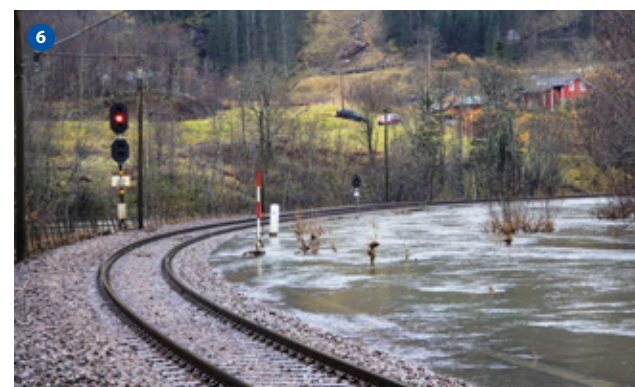
Nov.–des.

15. november: Jernbaneverket er førebudd på vinteren. Tunge, gule maskiner og nærare 1 500 tilsette står klare for å rydde plattformar og 4 000 kilometer med spor.

Forhandlingar i Stortinget gir 380 millionar ekstra til drift og vedlikehald av jernbanen. Jernbaneverket kan såleis begynne å ta att vedlikehalds-etterslepet i 2015 og vise at det nyttar å auke innsatsen.

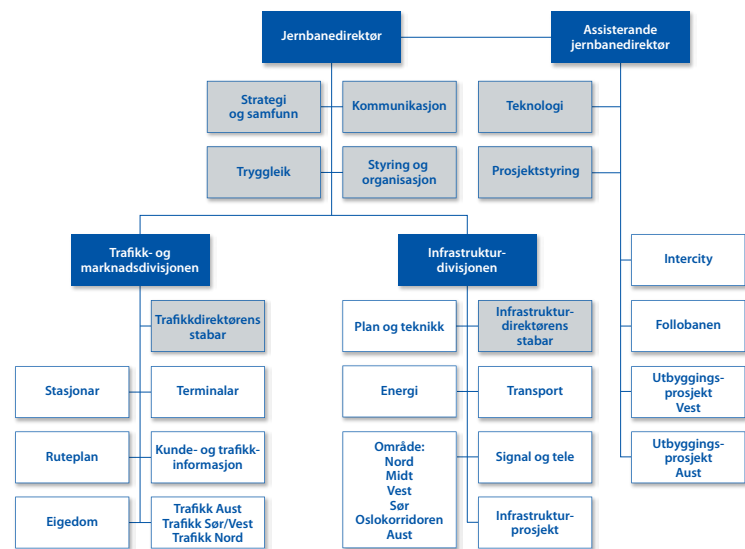
23. november: Jernbaneverket og NSB startar ein fullskala funksjonstest av det nye, elektroniske distribusjonssystemet for ruteinformasjon, FIDO. Systemet blir teke i bruk i trafikkstyring over heile landet i 2015.

18. desember: Jernbaneverket signerer kontraktane som sikrar overtaking av driftsansvaret og vidare konkurranseutsetjing av drifta av terminalane for jernbanegods.



161 år med norsk jernbane

- 1854** ▶ Den første jernbanestrekninga i Noreg (Kristiania–Eidsvoll) vert opna.
- 1890–1910** ▶ Det vert bygd 1 419 km bane i Noreg.
- 1909** ▶ **Bergensbanen** er ferdig bygd. Prisen tilsvarte eit heilt statsbudsjett.
- 1938** ▶ **Sørlandsbanen** til Kristiansand vert opna.
- 1940–1945** ▶ **Tyske styrkar tar kontroll over NSB.** Restriksjonar på energibruk gir jernbanen tilnærma monopol på transport. Jernbanenettet vert utvida med 450 km ved hjelp av krigsfangar.
- 1952** ▶ Det vert løyvd pengar til **elektrifisering av banenettet** under mottoet «Vekk med dampen».
- 1969–1970** ▶ Elektrifiseringsplanen av 1952 vert fullført.
- 1996** ▶ NSB vert delt i NSB BA og Jernbanelinjen.
- 1999** ▶ **Gardermobanen.** Den første høgfarbane i Noreg er ein suksess.
- 2000** ▶ Den tragiske **Åstaulykka**, den tredje store jernbaneulykka i Noreg på 50 år, set sitt preg på jernbanen ved tusenårsskiftet.
- 2004** ▶ NSB og Jernbanelinjen feirar i fellesskap jernbanen sitt **150-årsjubileum.**
- 2005** ▶ **Det største utbyggingsprosjektet** i Noreg innalands, dobbeltsporet mellom Sandvika og Asker, vert opna.
- 2007** ▶ På Jæren står **Ganddal godsterminal** ved Sandnes ferdig i desember. Til saman vert det gjennomført rundt 100 ulike utbyggingsprosjekt for totalt 2,2 milliardar kroner.
- 2008** ▶ Osloprosjektet for fornying av jernbanenettet gjennom Oslo vert starta opp på vårparten. Innføring av ny **reisegarantiordning** vert vedteken.
- 2010** ▶ Det vert gjort vedtak om to løp i det som skal bli **den lengste jernbanetunnelen i Noreg** på Follobanen, det 22 km lange, nye dobbeltsporet som skal byggjast mellom Oslo og Ski.
- 2012** ▶ Punktlegskapen i togtrafikken er betre enn på fleire år med **ni av ti tog i rute.**
- 2013** ▶ Nasjonal transportplan for 2014–2023 vert lagd fram, ifølgje planen skal det satsast **168 milliardar kroner på jernbanen dei neste ti åra.**
- 2014** ▶ Full ruteomlegging opnar for fleire tog frå desember.
- 2015** ▶ Jernbanesektoren er i endring. Regjeringa legg fram forslag til jernbanereform.



Om Jernbanelinjen

Jernbanelinjen planlegg, bygger ut, driftar og held vedlike det norske jernbanenettet og har ansvar for styringa av togtrafikken. Trafikkstyring inneber blant anna å fordele ledig kapasitet på sporet til dei ulike togselskapa, ruteplanlegging, togleiing og publikumsinformasjon på stasjonane. Jernbanelinjen er underlagt Samferdselsdepartementet.

Jernbanelinjen vert leia av jernbanelinjedirektør Elisabeth Enger. I 2013 vart ny organisering vedteke. Frå 1. april 2014 består Jernbanelinjen av desse hovudeiningane: Infrastrukturddivisjonen, Trafikk- og marknadsdivisjonen

og stabane til jernbanelinjedirektøren, foruten dei store utbyggingsprosjekta som rapporterer direkte til leiinga ved assisterande jernbanelinjedirektør.

Dei tilsette i Jernbanelinjen er spreidde over store delar av landet og har eit breitt spekter av fagkompetanse. I Jernbanelinjen finn du blant anna tog-ekspeditørar, togleiarar, banemontørar, jordskiftekanidatar, byggeleiarar, arkitektar, geoteknikarar, oppsynsmenn, miljørådgivarar, ingeniørar og sporkoordinatorar for å nemne nokre av dei mange yrkesgruppene som er representerte. Den 31.12.2014 var talet på tilsette i Jernbanelinjen 4 039.



Jernbanelinjenets nye organisasjon tydeleggjer ansvarslinjene

Frå 1. april 2014 er jernbanestrekningane i Noreg inndelte i seks område. Ansvar for drift, vedlikehald og mindre investeringar innan kvart område er tydeleg definert og plassert i Jernbanelinjenets nye linjeorganisasjon.



Jernbanenettets omfang

EL	Banenavn	Km bane hovedspor	Km dobbeltspor	Bruer	Tunneler	Plan-overganger	Stasjoner
●	Nordlandsbanen (Trondheim–Bodø)	729	0	295	155	688	41
■	Sørlandsbanen (Drammen–Stavanger)	546	14	497	190	127	45
■	Dovrebanen (Eidsvoll–Trondheim)	485	4	322	40	273	28
●	Rørosbanen (Hamar–Støren)	384	0	229	6	467	27
■	Bergensbanen (Hønefoss–Bergen)	371	0	204	144	172	23
■	Østfoldbanen, vestre (Oslo S–Kornsjø gr.)	169	64	131	17	69	33
■	Vestfoldbanen (Drammen–Eidanger)	140	23	98	17	102	12
■	Gjøvikbanen (Oslo S–Gjøvik)	124	2	75	7	90	22
■	Kongsvingerbanen (Lillestrøm–Charlottenberg gr.)	115	0	62	0	69	13
●	Raumabanen (Dombås–Åndalsnes)	114	0	106	5	179	4
●	Solørbanen (Kongsvinger–Elverum)	94	0	31	1	194	0
●	Meråkerbanen (Hell–Storlien)	70	0	47	1	47	4
■	Hovedbanen (Oslo S–Eidsvoll)	68	20	66	5	19	21
■	Gardermobanen (Etterstad–Eidsvoll)	64	60	24	4	0	3
■	Østfoldbanen, østre (Ski–Rakkestad) ¹⁾	55	0	32	0	56	11
■	Randsfjordbanen (Hokksund–Hønefoss) ²⁾	54	0	22	1	70	2
■	Bratsbergbanen (Eidanger–Nordagutu)	47	0	45	20	48	2
■	Drammenbanen (Oslo S–Drammen)	41	41	27	11	3	16
■	Ofofbanen (Narvik–Vassijaure gr.)	39	0	7	23	43	5
■	Arendalsbanen (Nelaug–Arendal)	36	0	17	3	44	8
■	Roa–Hønefossbanen	32	0	27	3	47	0
■	Flåmsbana (Myrdal–Flåm)	20	0	2	21	39	8
■	Askerbanen (Lysaker–Asker)	17	17	9	8	1	0
■	Spikkestadbanen (Asker–Spikkestad)	14	0	10	0	8	6
■	Brevikbanen (Eidanger–Brevik)	10	0	18	0	5	0
■	Tinnosbanen (Hjuksebø–Notodden) ³⁾	9	0	17	4	17	2
■	Alnabru–Loenga	7	0	0	0	0	0
●	Stavne–Leangenbanen	6	0	10	2	0	1
■	Alnabanen (Alnabru–Grefsen)	5	0	6	0	1	0
■	Skøyen–Filipstad	2	1	0	0	1	0
	Sum baner med regulær trafikk	3 867	246	2 436	688	2 879	337
	Sidebaner uten regulær trafikk ³⁾	352	0	121	45	687	0
	Totalt	4 219	246	2 557	733	3 566	337

■ Elektrifisert
● Ikke elektrifisert

- 1) Østfoldbanen, østre linje (Ski–Sarpsborg) har regulær trafikk til Rakkestad.
2) Randsfjordbanen, 1630 (Hønefoss) - Bergmoen snuplass har ikke regulær trafikk.
3) Tinnosbanen har regulær trafikk til Notodden.

MILJØ OG SIKKERHET

Miljø

	2012	2013	2014
Elektrisitetsforbruk i Jernbaneverket (GWh) ¹⁾	105,1	111,3	102
Antall dyr påkjørt av tog	1 951	2 152	1 447
Ryddige stasjoner (prosent)	92	93	94

¹⁾ Totalt elektrisitetsforbruk til drift av infrastruktur uten korrigerings.

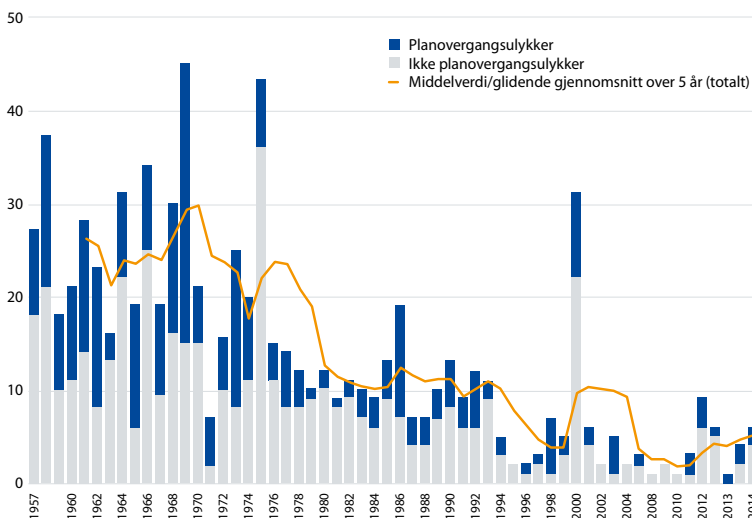
Ulykker 2014 og utviklingen over tid

- Ulykker etter type
- Ulykker etter Statens jernbanetilsyns definisjoner: Tog direkte involvert, kostnad per hendelse >150.000 euro, sporet stengt >6 timer, død eller alvorlig skadd. Driftssatt jernbane.

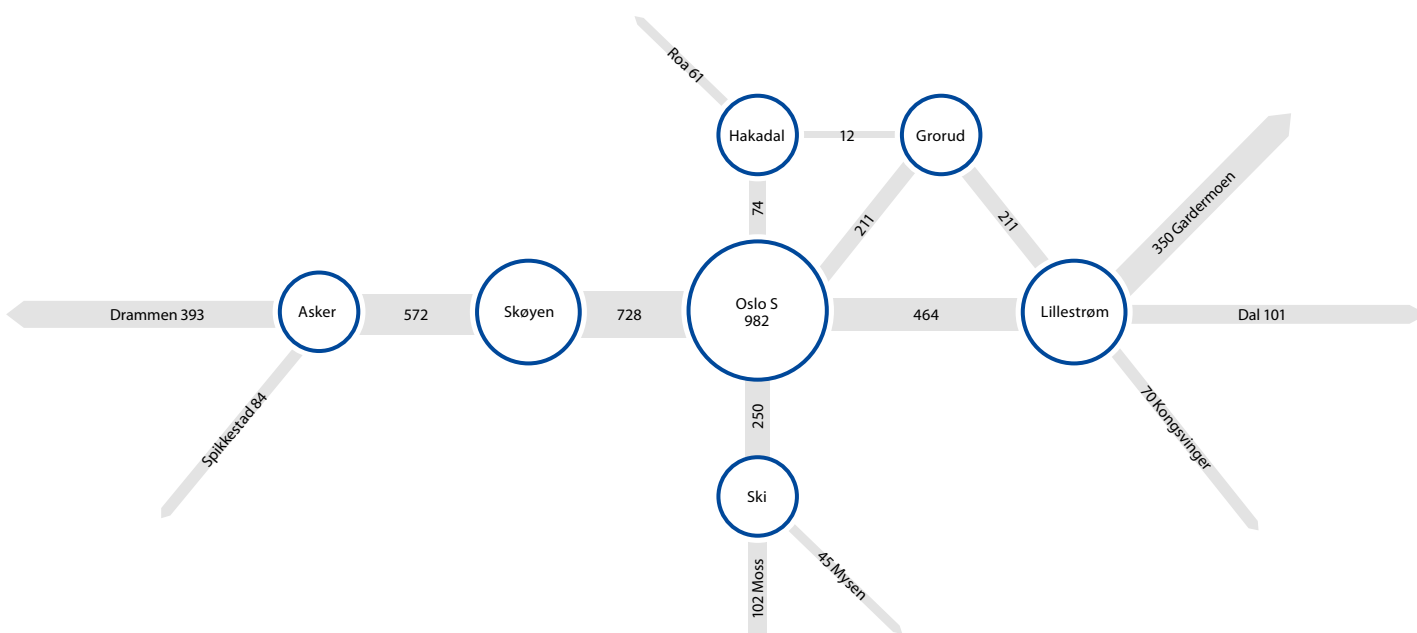
Type ulykke	Antall hendelser	Døde	Alvorlig skadde
Sammenstøt	14	0	0
- Togframføring (tog–tog)	1	0	0
- Togframføring (tog–objekt)	12	0	0
- Skifting	1	0	0
Avsporinger	9	0	0
- Togframføring	7	0	0
- Skifting	2	0	0
Planovergangsulykker ⁽¹⁾	2	1	2
- Sikret med bom, lys og lyd	0	0	0
- Sikret med grind	2	1	2
Andre planovergangsulykker	0	0	0
Branner i rullende materiell	0	0	0
Andre ulykker ⁽²⁾	7	4	2
Totalt	32	5⁽³⁾	4

⁽¹⁾ Gjelder sammenstøt mellom vegkjøretøy og skinnegående materiell.
⁽²⁾ Gjelder øvrige ulykker som medførte døde eller alvorlig skadde.
⁽³⁾ Fire saker er fortsatt under politietterforskning.

Langtidsutvikling døde, norsk jernbane 1957–2014



Tog totalt per døgn i Oslo-området



Millioner tonnkilometer¹

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Innenlands transport	2 464	2 157	2 089	2 775	2 346	2 366
Av dette:						
CargoNet AS	2 429	2 113	2 049	2 034	1 823	1 820
Andre / Other	35	44	40	741	523	546
Grenseoverskridende transport²⁾	813	1 065	1 367	931	897	1 158
Av dette:						
CargoNet AS	204	255	182	111	53	57
LKAB Malmtrafikk AS	494	683	696	737	714	732
Andre	115	127	489	83	130	369
Totalt	3 277	3 222	3 456	3 706	3 243	3 524

Kilde: Cargo Net AS, LKAB Malmtrafikk (Malmtrafikk AS), Tågakeriet AB, Ofotbanen AS, Green Cargo, Peterson Rail AB, CargoLink AS, Railcare tåg AB, TX Logistikk AB, Grenland Rail, Hector Rail.

¹⁾ Tonnkilometer: Betegnelse på transport av ett tonn last i én kilometer.

²⁾ Antall tonnkilometer beregnet for strekninger i Norge ved grenseoverskridende transport.

Data fra HectorRail AB mangler for 2009-2010; data fra CargoLink mangler for 2009-2010; data fra TX Logistikk mangler for 2013; data fra Tågakeriet mangler for 2014.

Millioner personkilometer¹

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Innenlands togtransport	3 012	3 023	3 030	3 042	3 215	3 379
Av dette:						
NSB AS	2 670	2 668	2 659	2 659	2 805	2 942
NSB Gjøvikbanen AS	59	59	61	63	64	66
Flytoget AS	273	286	298	306	330	355
Flåm Utvikling AS	10	10	12	14	16	16
Grenseoverskridende transport²⁾	68	71	72	44	44	41
Av dette:						
NSB AS	68	71	72	44	44	8
SJ AB						33
Totalt	3 080	3 094	3 102	3 086	3 259	3 420

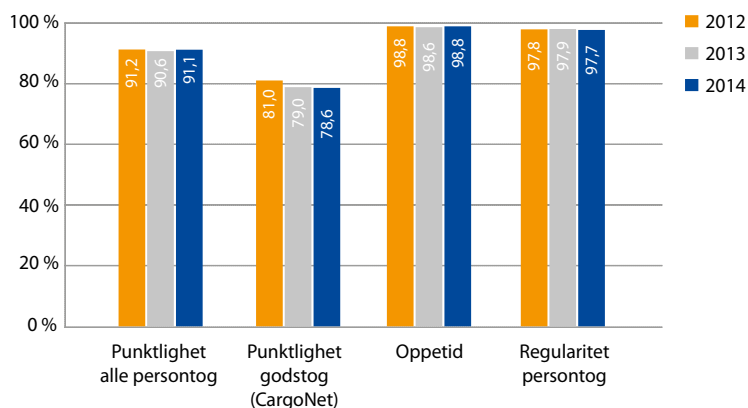
Kilde/Source: NSB AS, NSB Gjøvikbanen AS, Flytoget AS, SJ AB.

¹⁾ Personkilometer: Antall reisende multiplisert med kjørt avstand.

²⁾ Antall personkilometer beregnet for strekninger i Norge ved grenseoverskridende transport.

Data for SJ ABs transportarbeid for perioden 2005-2013 er inkludert i data for NSB AS. Data for Tågkompaniet AB er inkludert i NSB AS sine data for hele perioden.

Punktlighet, regularitet og oppetid



Finansielle nøkkeltall (millioner kroner)

Utdrag fra kontantregnskap

	2012	2013	2014
Drift og vedlikehold	5 538	5 429	6 547
Drift og vedlikehold Gardermobanen	99	109	107
Investeringer i linjen	5 070	6 546	9 072
Utgifter over Statsregnskapet	10 706	12 084	15 726
Kjørevegsavgifter	120	138	163
Videresalg av elektrisitet til togdrift	192	233	198
Andre innbetalinger	424	492	481
Innbetalinger over Statsregnskapet	736	863	842

Utdrag fra periodisert regnskap

	2012	2013	2014
Sum driftsinntekter	6 165	6 614	6 468
Sum driftskostnader	6 088	6 142	6 725
Sum finansielle og andre poster	-2	-6	-7
Årsresultat	75	466	-263
Bevilgningsandel (i prosent)	87,2	84,4	89,2
Lønnsandel (i prosent av driftskostnader)	45,8	38,5	36,4
Antall årsverk ansatte	3 757	3 837	3 981

Statsregnskapet er basert på kontantprinsippet og i henhold til inndeling i statsbudsjettet. Årsresultatet er i henhold til periodisert regnskap.

VEDLIKEHOLD

Prisnivå for vedlikehold og fornyelser per meter hovedspor

Banestrekning	Drift, korrektivt og forebyggende vedlikehold (kroner per meter)	Fornyelse inkl. Oslo-prosjektet (kroner per meter)
Hovedbanen inkludert Oslo-området	1 479	3 211
Drammenbanen	410	386
Gardermobanen	318	58
Kongsvingerbanen	181	180
Gjøvikbanen	318	409
Østfoldbanen vestre linje	423	504
Vestfoldbanen	407	242
Sørlandsbanen	332	387
Bergensbanen/Randsfjordbanen	357	364
Dovrebanen	449	762
Rørosbanen	168	144
Nordlandsbanen	238	122
Ofofbanen	1 265	1 962
Øvrige baner	273	206
Uspesifisert og Infrastrukturdivisjonen staber	39	20
Gjennomsnitt i 2014	398	440

Tallene gjelder Infrastrukturdivisjonen inkludert Bane Energi og er delvis basert på kalkulatoriske fordelinger.

Tallene er videre basert på periodiseringsprinsippet, og er ikke direkte sammenlignbare med i fjor. I tillegg er det gjort noen endringer i banestrekninger i forbindelse med omorganisering, slik at strekninger ikke er helt sammenlignbare med tidligere år.

Noen av vedlikeholdsarbeidene i 2014

Tiltak	Mengde	Enhet
Ballastrensing	24	hovedsporkilometer
Forberedelse til ballastrensing	38	hovedsporkilometer
Svilllebytte	88 000	stk
Skinnebytte	42	hovedsporkilometer
Sporvekselbytte	32	stk
Kontaktledningsfornyelse	21	hovedsporkilometer
Sporjustering, gjennomgående	1033	sporkilometer

Kontakt oss

Jernbaneverkets enheter er lokalisert på flere steder i landet. For nærmere informasjon besøk våre nettsider eller ring vårt landsdekkende sentralbord:

05280

Fra utlandet (+47) 22 45 50 00

Postadresse Jernbaneverket, Postboks 4350, 2308 Hamar

E-post postmottak@jbv.no

Jernbaneverkets kundesenter kan kontaktes på:

e-post: kundesenter@jbv.no

SMS/MMS: Send kodeord JBV til 26112

[Facebook.com/Jernbaneverket](https://www.facebook.com/Jernbaneverket) og [Twitter.com/Jernbaneverket](https://twitter.com/Jernbaneverket)



www.jernbaneverket.no