

# På skinner i 2008

**Glimt fra Jernbaneverkets virksomhet**

**Jernbanedirektør Elisabeth Enger  
forbereder tidens jernbanesatsing  
og rekrutterer stadig flere unge**



**Jernbaneverket**

## Innhold

155 år med norsk jernbanehistorie	2
Nøkkeltall om norske baner	2
Vær så god, ta plass!	3
Dette er jernbaneverket	4
Glimt frå året 2008	6
Jobb i Jernbaneverket	8
Utbygging	14
Trygg med trådløs kommunikasjon	18
Tenk miljø – tenk tog	20
Økonomi og produktivitet	22
Punktlegskap og kundeservice	26
Sikkerhet	34
Mer på skinner i framtiden	40
Jernbaneverket – en god arbeidsplass	47
Kontakt oss	48

## 155 år med norsk jernbanehistorie

1854	Den første jernbanestrekning i Norge (Kristiania – Eidsvoll) blir åpnet.
1890-1910	Det bygges 1419 km bane i Norge.
1909	Bergensbanen er ferdig bygget. Prisen tilsvarte et helt statsbudsjett.
1938	Sørlandsbanen til Kristiansand åpnes.
1940-1945	Tyske styrker tar kontroll over NSB. Restriksjoner på energibruk gir jernbanen tilnærmet monopol på transport. Jernbanenettet utvides med 450 km ved hjelp av krigsfanger som ble tvunget til å utføre anleggsarbeid.
1952	Det bevilges penger til elektrifisering av banenettet under mottoet "Vekk med dampen".
1969/70	Elektrifiseringsplanen av 1952 fullføres.
1996	NSB deles i NSB BA (togselskap) og Jernbaneverket (infrastrukturforvalter) og Statens jernbanetilsyn blir opprettet.
1999	Gardermobanen – Norges første høyhastighetsbane er en suksess.
2000	Den tragiske Åstaulykkene, den tredje store jernbaneulykken i Norge på 50 år, setter sitt preg på jernbanen ved tusenårsskiftet.
2004	NSB AS og Jernbaneverket feirer i fellesskap jernbanens 150-års jubileum.
2005	Norges største utbyggingsprosjekt innenlands, dobbeltsporet mellom Sandvika og Asker, åpnes.
2006	Jernbanen opplever vekst i både gods- og persontrafikk, og øker sine markedsandeler.
2007	På Jæren står Ganddal godsterminal ved Sandnes ferdig i desember. Til sammen gjennomføres rundt 100 ulike utbyggingsprosjekter for totalt 2,2 milliarder kroner.
2008	Osloprosjektet for fornyelse av jernbanenettet gjennom Oslo startes opp på vårparten. Innføring av ny reisegarantiordning vedtas.

### Nøkkeltall om norske baner

31.12.2008 omfattet det nasjonale jernbanenettet følgende:

Banelengde totalt (km)	4 114
Elektrifisert bane (km)	2 552
Enkeltspor (km)	3 887
Dobbeltspor (km)	227
Tunneler	696
Bruer	2 517
Godsterminaler med jernbanetraffikk <sup>1</sup>	44
Planoverganger <sup>2</sup>	3 687
Stasjoner/holdeplasser	357

Flere nøkkeltall, definisjoner og forklaringer av enkelttall finner du i den årlige publikasjonen Jernbanestatistikk på [www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no)

<sup>1</sup> Det er fem typer terminaler: Intermodale (12), vognlast (4), havn (9), tommer (13) og bil (6).

<sup>2</sup> Planoverganger for privat veg (3361) og planoverganger for offentlig veg (326) på banestrekninger med ordinær rutetraffikk.

## Ta plass i Jernbaneverket!

Som ny jernbanedirektør opplever jeg stort engasjement rundt jernbanen – både blant våre ansatte og andre. Vi er mange som ønsker økt satsing på jernbanen, og det er derfor både gledelig og inspirerende at det nå vises stor politisk vilje til å få til et mer robust jernbanetilbud. Økt etterspørsel fra både personer og gods-transportører er svært positivt, fordi det skjer til tross for at vi ikke har kunnet levere det produktet som våre trofaste kunder fortjener. Nå gir økte bevilgninger ny optimisme, og sakte, men sikkert skal vi bedre kvaliteten, korte ned reisetida og øke mulighetene for å frakte mer gods på bane.



Elisabeth Enger, jernbanedirektør

I Nasjonal transportplan 2010-2019 (NTP) som ble lagt fram i mars 2009, foreslår regjeringen en betydelig økning til både investeringer og vedlikehold. Dette skaper forventninger og muligheter, men samtidig noen utfordringer! Framover blir vår viktigste oppgave å levere en stadig bedre infrastruktur samt dokumentere effekten av økte bevilgninger. For å få dette til, er vi avhengige av kompetente medarbeidere. Vi er allerede 3 000 gode kolleger i et fellesskap preget av profesjonalitet, engasjement, åpenhet og samhold, men vi har plass til flere!

Med denne publikasjonen ønsker vi å gi deg noen glimt fra vår virksomhet, med særlig vekt på 2008. Du vil finne nyttig informasjon om mange av våre spennende aktiviteter, og forhåpentligvis får du lyst til å bli med på jernbanelaget. Hos oss kan du få være med og bygge morgendagens jernbane, og fra side åtte og utover finner du mer informasjon om hvilke muligheter som finnes. Du finner også intervjuer der noen av våre medarbeidere forteller hvorfor de har valgt å satse på en framtid i Jernbaneverket.

Det er både komplisert og tidkrevende å vedlikeholde og å bygge jernbane. Planprosessene involverer mange, og mesteparten av arbeidet må skje mens togtrafikken er i gang. I 2008 arbeidet Jernbaneverket med planlegging, prosjektering og utbygging av rundt hundre prosjekter, og kostnadsrammen var på ca. 2,4 milliarder kroner. I tråd med politiske vedtak har de fleste utbyggingsprosjektene vært konsentrert rundt de store byene. Slik vil det også være i årene som kommer. I neste tiårsperiode skal vi etter planen bygge 116 km dobbeltspor, 28 km med enkeltspor og rundt 45 nye kryssingsspor. I tillegg legges det opp til en betydelig styrking av vedlikehold av eksisterende jernbane, noe som vil gi bedre stabilitet og punktlighet.

92 milliarder kroner skal ifølge NTP investeres i jernbanen de neste ti årene. Det ligger en kjempesforpliktelse i å skulle sørge for at samfunnet, med slik bruk av fellesskapets penger, får tilbake det man forventer. Nå skal jobben gjøres, så ta plass i Jernbaneverket! Jeg lover mange spennende oppgaver til flinke medarbeidere i årene som kommer.

Elisabeth Enger  
jernbanedirektør





Skøyen stasjon: En moderne og funksjonell stasjon

## Jernbaneverket får det på skinner

Jernbaneverket tilbyr togselskapene i Norge et sikkert og effektivt trafikksystem. Vi planlegger, bygger ut og vedlikeholder jernbanenettet med stasjoner og terminaler. I tillegg har vi ansvaret for den daglige styringen av togtrafikken.

Med 59 millioner årlige personreiser på jernbanenettet og frakt av betydelige godsmengder over lengre distanser bidrar jernbanen til å løse transportoppgaver på en effektiv og miljøvennlig måte. Jernbaneverkets medarbeidere har kompetanse innen fagområder som elektro- og byggfag, telekommunikasjon, samfunnsplanlegging, ruteplanlegging og trafikkstyring.

Jernbaneverket er en statlig etat underlagt Samferdselsdepartementet.

Det er Stortinget som avgjør de langsiktige utviklingsplanene for jernbanen ved behandling av stortingsmelding om Nasjonal transportplan (NTP). Stortinget bevilger også de årlige budsjettene for Jernbaneverket.

### Jernbaneverkets organisasjon

Jernbaneverket består av disse hovedenhetene:

Jernbanedirektøren og hennes staber, Trafikkdivisjonen, Banedivisjonen og Utbyggingsdivisjonen.

### Mål for jernbanevirksomheten

Samferdselsdepartementet stiller konkrete krav til hvordan Jernbaneverket skal forvalte de ressursene etaten får. Måloppnåelsen for budsjettåret 2008 innenfor følgende innsatsområder finner du i Årsrapport 2008 på [www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no):

- Konkurranseskraft og samfunnsnytten
- Sikkerhet, punktlighet og kundetilfredshet
- Produktivitet og prosesskvalitet
- Mennesker og organisasjon

### Finansielle nøkkeltall for Jernbaneverket

	2008	2007	2006
Omstillingsmidler	0,4	10,6	40,5
Drift og vedlikehold	3616,4	3302,9	3206,3
Drift og vedlikehold av Gardermobanen	76,3	67,2	80,4
Investeringer i ny infrastruktur	2364,9	2290,8	1444,7
<b>Utgifter over statsregnskapet (millioner kroner)</b>	<b>6058,0</b>	<b>5671,5</b>	<b>4771,8</b>
Kjørevegsgifter	94,1	100,1	106,6
Salg av elektrisk energi til togdrift	240,3	181,2	247,5
Andre inntekter	251,5	215,08	218,3
<b>Inntekter over statsregnskapet (millioner kroner)</b>	<b>585,9</b>	<b>496,3</b>	<b>572,4</b>
Sum driftsinntekter	3917,1	3526,1	3521,9
Sum driftskostnader	4112,7	3814,4	3429,9
Sum finansielle og andre poster	4,4	(1,2)	119,1
<b>Årsresultat (millioner kroner)</b>	<b>(200,0)</b>	<b>(287,1)</b>	<b>(27,0)</b>
Bevilgningsandel (i prosent)	83,5	84,9	83,4
Lønnsandel (i prosent av driftskostnader)	43,5	43,5	46,7
<b>Antall årsverk i Jernbaneverket</b>	<b>2896</b>	<b>2855</b>	<b>2950</b>

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

Les mer om Jernbaneverkets økonomi og produktivitet på side 22.

### VISSTE DU AT...

- 13 togselskap har tilatelse til å trafikere hele eller deler av det norske jernbanenettet<sup>1</sup>
- det norske jernbanenettet er åpent for konkurranse innen godstrafikk
- jernbanen i Oslo-området er den mest trafikkerte i landet
- 827 tog er innom Oslo S og 600 tog passerer gjennom Oslotunnelen hvert døgn
- til sammen ble det foretatt 59 millioner personreiser i Norge i 2008

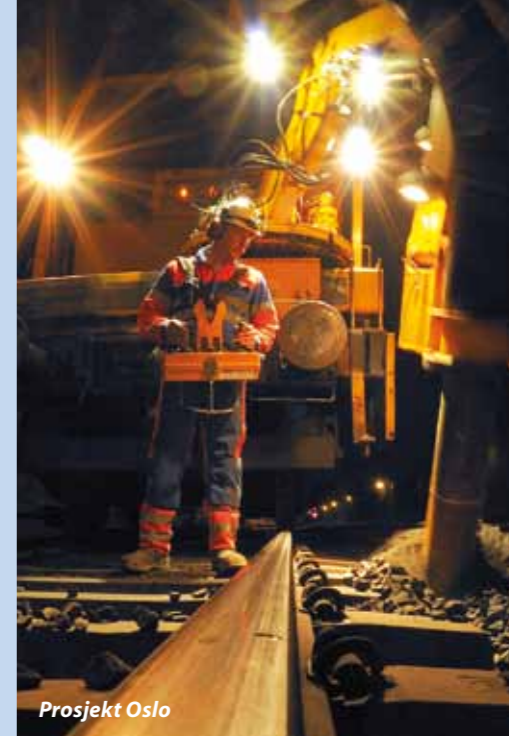
<sup>1</sup> Se [www.jernbaneverket.no/Marked](http://www.jernbaneverket.no/Marked)



JANUAR	2. januar: Første godstog forlèt den nye Ganddal godsterminal i Sandnes kommune ved Stavanger med kurs mot Alnabru godsterminal i Oslo. Med dette er Ganddal godsterminal i drift. 21. januar: Ganddal godsterminal blir offisielt opna av samferdselsminister Liv Signe Navarsete.
FEBRUAR	Det er store snømengder i høgfjellet i månadsskiftet. Jernbaneverket har egne vaktlag som ligg klare på Myrdal og dessutan folk stasjonerte på Geilo for å halde høgfjellsstrekningane på Bergensbanen opne. Storstilt skogryddingsprogram til om lag 150 millionar blir sett i gang. I ein femårsperiode skal 70.000 mål skog ryddast for å hindre trenedfall på spor og kontaktledning.
MARS	Prosjekt Oslo startar arbeidet med å fornye jernbanen gjennom Oslo. Ei liste med 17 tiltak som skal gjennomførast i 2008, blir presentert for Samferdselsdepartementet 11. mars. 28. mars: Elisabeth Enger blir i statsråd tilsett som ny jernbanedirektør og leiar av Jernbaneverket etter Steinar Killi, som i 2007 varsla at han ville slutte i stillinga som jernbanedirektør. Elisabeth Enger kjem frå stillinga som rådmann i Bærum kommune og har brei leiarrøynsle frå offentlig sektor.
APRIL	Regjeringa gjer i revidert nasjonalbudsjett framlegg om å løyve 100 millionar kroner til fornying av jernbanen gjennom Oslo. Dermed kan Jernbaneverket halde fullt trykk på arbeida i Oslotunnelen utan å måtte flytte pengar frå heilt naudsynt vedlikehald andre stader.
MAI	På strekninga mellom Dovre og Dombås på Dovrebanen fører ei uvanleg kraftig vårløysing til fleire ras, utglidingar og utvasking ved sporet. Oppsynsmenn og JBV Drift har hendene fulle med å sikre ei trygg trafikkavvikling. Saktekøyringar og korte periodar med stenging av banen blir naudsynt.
JUNI	Jernbaneverket deltar i kampanje mot tjuveri frå reisande på kollektivterminalar og -knutepunkt i Oslo og Akershus. 15. juni: Ny type rutetabellar blir innført på alle dei 357 stasjonane i landet. Tabellane viser avgangstidene frå stasjonen fordelte på kvar klokke time døgnet gjennom.
JULI	8. juli: Rallarvegen opnar for sykkeltrafikk tidlegare enn vanleg på grunn av lite snø i høgfjellet. Jernbaneverket gjennomfører jamleg visitasjonar og kontrollar for å avdekkje rasfare. Flåmsbana blir stengd nokre timar i to juledagar for ekstraordinær fjellreinsk og -sikring ved Blomheller tunnel, der store steinblokkar trugar med å falle ned i sporet.
AUGUST	4. august: Den nye jernbanedirektøren, Elisabeth Enger, har sin første arbeidsdag på kontoret. Allereie 20. august startar ho på eit omfattande reiseprogram rundt i Jernbane-Noreg. Før jula blir ringd inn, er over 5000 km på norske jernbanespor tilbakelagde, og mange medarbeidarar er vitja. Trafikkstyrar Atle Syverstad tek imot på Askim stasjon.
SEPTEMBER	Informasjonen til dei reisande blir betre. Arbeidet med å setje opp dei første 50 nye monitorane på stasjonar i Oslo-området er i gang. Monitorane skal vise vanleg ruteinformasjon og alternativ informasjon ved avvik i togtrafikken. Statens jernbanetilsyn vedtar at det nye signalanlegget Merkur ikkje kan takast i bruk ved Ganddal godsterminal med den dokumentasjonen som ligg føre. Jernbanedirektør Elisabeth Enger vil ha full gjennomgang av prosessen med utviklinga av anlegget.
OKTOBER	7. oktober: Regjeringa foreslår i statsbudsjettet for 2009 å auke Jernbaneverket sitt budsjett med 1,2 milliardar kroner. Forslaget inneber auka satsing på vedlikehald og rasjonell framdrift på igangsette utbyggingsprosjekt. Nye anlegg for rasvarsling og -sikring er tekne i bruk. Dei fleste tiltaka er gjennomførte på Bergensbanen, Flåmsbana og Nordlandsbanen. Størstedelen av jernbanenettet er kartlagt, og planar blir utarbeidde for sikringstiltak som skal gjennomførast i 2009. Jernbaneverket og NSB blir samde om å innføre reisegarantiordning frå 1. januar 2009. Dermed vil reisande som blir råka av innstilte tog eller store forseinkingar, ha krav på vederlag for manglande levering.
NOVEMBER	3. november: Sprengingsarbeid ved eit vegprosjekt rett sør for Steinkjer utløyser steinskred som sperrar Nordlandsbanen for trafikk fram til 8. november. Kvar t døgn blir 16 av CargoNet sine godstog råka av stenginga. Noko av godsmengdene blir sendt med tog via Sverige til Narvik. 27. november: Ein rapport frå Econ Pöyry om utbygging av høgfartstog i Noreg blir presentert i eit ope seminar. Rapporten legg tradisjonell norsk utrekningsmodell til grunn og konkluderer med at utbygging av høgfartsbanar i Noreg ikkje er samfunnsøkonomisk lønnsamt.
DESEMBER	Byggeplanen for den nye jernbanestrekninga Hommelvik – Hell med tunnel gjennom Gevingåsen blir ferdig. Arbeida blir delte inn i tre entreprisar som blir sette ut på anbud. Kontraktar skal etter planen signerast våren 2009.



Ganddal godsterminal i drift



Prosjekt Oslo



Rasførebygging



Ny jernbanedirektør blir ønskt velkommen



Betre trafikkinformasjon



Gevingåsen tunnel



## Jobb i Jernbaneverket

I Jernbaneverket får du muligheten til å være med og bygge morgendagens jernbane. Ønsker du å jobbe i tverrfaglige team med krevende og spennende oppgaver, kan Jernbaneverket være stedet. Vi jobber både med fornyelse av eksisterende jernbane og bygging av nye anlegg.

### VISSTE DU AT...

- du kan få lønn under utdanning i Jernbaneverket
- Jernbaneverket praktiserer inkluderende arbeidsliv (IA-bedrift)
- Jernbaneverket tar inn elever fra videregående skoler i praksis
- vi tilbyr samarbeid om masteroppgaver
- Jernbaneverket søker traineekandidater for lederstillinger i utbyggingsprosjekter

I Jernbaneverket vil du finne 3000 gode kolleger i et fellesskap preget av profesjonalitet, engasjement, åpenhet og samhold.

Arbeidet i Jernbaneverket blir stadig mer preget av høyteknologi og samarbeid på tvers av landegrensene. Det gjør hverdagen enda mer utfordrende, og det vil kreve stadig påfyll av både nyutdannede og erfarne ingeniører og fagarbeidere. Ny teknologi tas i bruk på alle nivåer i organisasjonen, og det stiller krav til videreutvikling og videreutdanning for alle ansatte.

#### Rekruttering Et morsomt år

Med rekruttering av 70 sivilingeniører/ingeniører og nesten like mange lærlinger tror vi jernbanedirektør Elisabeth Enger skal få rett i sine ord om at året 2009 blir morsomt. Jernbaneverket har fått mer ressurser til fornyelse av jernbanen, og også bedriftskulturen står overfor en fornyelse.

#### Lærlinger

Mer ressurser til jernbane betyr også større vekt på inntak av lærlinger til Jernbaneverket. I 2009 skal vi rekruttere over 70 nye lærlinger, og utfordringen er stor når vi nå skal overføre kompetanse fra en generasjon til den neste. De unge kommer også med ny kunnskap. Selv gamle ringrever i jernbanefag har noe å lære. Og det er her det "nye" Jernbaneverket dannes – i spennet mellom gammel og ny kunnskap og mellom gamle og nye metoder for kommunikasjon og samarbeid.

Vil du vite mer om våre lærefag? Besøk [www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no) og Opplæringskontoret for jernbanesektoren, [www.okj.no](http://www.okj.no). Der finner du informasjon om utdannelsesløp, opptakskrav og lærebedriftene i sektoren.

#### Student?

Er du interessert i jernbanefag, konsekvenser av klimaendringer på jernbanenettet eller sikkerhet og trafikkstyring? Da kan det kanskje være interessant å skrive en studieoppgave i samarbeid med oss? På våre nettsider finner du en rekke forslag til oppgavetitler som egner seg som prosjekt, bachelor- og masteroppgaver.

Er du interessert i sommerjobb, så finner du disse utlyst på våre hjemmesider og på [www.nav.no](http://www.nav.no)

#### Nyutdannede ingeniører / sivilingeniører

Hvert semester besøker vi en rekke skoler og utdanningsinstitusjoner for å fortelle studenter om de spennende oppgavene vi står overfor og hvilken fagkompetanse vi trenger. På våre hjemmesider vil du finne rekrutteringskalender med tid og sted for når og hvor du kan finne oss.

#### Trainee-program

Jernbaneverkets divisjon for utbygging tilbyr nyutdannede ingeniører og sivilingeniører en unik mulighet til å skape seg en karriere innen jernbanefag. Vårt trainee-program kombinerer grunnleggende prosjektledelsesteori

med praktisk erfaring fra prosjektarbeid. Kandidatene får tett oppfølging gjennom veileder- og mentorprogrammer og målrettede samlinger i løpet av de to årene de er traineer. I perioden skal kandidatene gjennom fire praksismoduler innen fire forskjellige prosjekter som er i forskjellige faser.

#### Utdannelse og personlig utvikling

I Jernbaneverket er vi avhengige av at alle utvikler seg faglig, slik at vi samlet kan ta ny teknologi, nye verktøy og metoder raskt i bruk. Vi har derfor gode muligheter til å lære nytt, både gjennom formelle utdannelsesløp, kurs og europeisk samarbeid. Mange fagarbeidere går også veien videre til ingeniør gjennom jobben hos oss.

#### Norsk jernbaneskole

Norsk jernbaneskole er et kompetanseutviklingscenter for jernbanesektoren. Skolen tilbyr fagskoleutdanning som lokomotivfører og grunnutdanning som trafikkstyrer. I tillegg gjennomføres trafiksikkerhetskurs, fagkurs for lærlinger og jernbanefaglig etter- og videreutdanning for hele sektoren.

Skolen samarbeider nært med alle aktører i jernbanesektoren. Instruktørene kommer fra det aktive fagmiljøet hos jernbaneselskapene.



Elever fra Ole Vig videregående skole i Stjørdal på utplassering i Jernbaneverket



## Ser framover

**Navn:** Monica Fors

**Alder:** 30

**Utdannelse:** Sivilingeniør, Kommunikasjons- og transportsystemer

**Jobber som:** Bygge- og prosjektleder trainee

**Begynte i Jernbaneverket:** August 2008

### *Hvorfor valgte du å begynne å jobbe i Jernbaneverket?*

Jernbaneverket har mange store utbyggingsprosjekter med stor variasjon i kompleksitet og hvor mange fag er involvert både i planleggingsfasen og utbyggingsfasen. For mitt vedkommende ønsker jeg å jobbe med prosjektledelse.

### *Hva kan en sivilingeniør innen kommunikasjons- og transportsystemer jobbe med i Jernbaneverket?*

Planlegging og kapasitetsberegning av nye jernbaneprosjekt.

### *Hva er det mest spennende med å være trainee?*

Trainee-programmet er meget bra, særlig med tanke på å få oversikt over hele prosessen fra planlegging til fullføring av et jernbaneprosjekt.

### *Hva ser du mest frem til å jobbe med i Jernbaneverket?*

Hva som er "drømmejobben" er vanskelig å si. Jeg vil gjerne jobbe med jernbane og håper på å vokse inn i en lederjobb.



## Opptatt av relasjoner

**Navn:** Marius Ertshus Mathisen

**Alder:** 27

**Utdannelse:** Jordskifte kandidat, Universitetet for miljø- og biovitenskap

**Jobber som:** Bygge- og prosjektleder trainee

**Begynte i Jernbaneverket:** Juni 2008

### *Hvorfor valgte du å begynne å jobbe i Jernbaneverket?*

Jeg søkte meg til trainee-programmet fordi jeg ønsker å bygge opp kompetanse for å bli bygge- eller prosjektleder.

### *Hva kan en jordskifte kandidat jobbe med i Jernbaneverket?*

Som jordskifte kandidat kan jeg bidra til at grunnverv blir satt på dagsordenen og ivarett gjennom en viktig og godt gjennomført prosess i likhet med andre prosesser i prosjektene. Kompetanse innen erstatningsrett med kunnskap om og forståelse for relasjonen mellom grunneier og eiendom kan være avgjørende for gjennomføring av prosjekter. Derfor mener jeg at jordskifte kandidater kan brukes i ulike roller i Jernbaneverket.

### *Hva er det mest spennende med å være trainee?*

At jeg lærer mye gjennom en bratt læringskurve og får muligheten til være med på spennende utbyggingsprosjekter.

### *Hva ser du mest frem til å jobbe med i Jernbaneverket?*

Målet er å bli prosjekt- eller byggeleder på et større jernbaneprosjekt, som for eksempel nytt dobbeltspor Oslo S – Ski eller Minnesund – Kleverud.



## Tenker på helheten

**Navn:** Jasmin Jahre

**Alder:** 29

**Utdannelse:** Sivilingeniør, Industriell økonomi og teknologiledelse

**Jobber som:** Bygge- og prosjektleder trainee

**Begynte i Jernbaneverket:** September 2008

### *Hvorfor valgte du å begynne i Jernbaneverket?*

Jernbaneverket kan by på mange interessante utfordringer knyttet til store, komplekse utbyggingsprosjekter. Trainee-programmet gir en god mulighet til å bli kjent med bredden i prosjektene og prosjektfasene, og siden jeg ønsker å jobbe med prosjektledelse, er dette et bra sted å starte.

### *Hva kan en sivilingeniør innen industriell økonomi og teknologiledelse jobbe med i Jernbaneverket?*

Mye! Industriell økonomi og teknologiledelse er et tverrfaglig studium hvor vi får grunnleggende forståelse for både teknologi og økonomi. I tillegg gir det spesialisering innenfor andre fagområder, og den helhetstenkingen er viktig når man skal dra i land prosjekter til riktig tid, kost og kvalitet.

### *Hva er det mest spennende med å være trainee?*

Over en toårsperiode skal jeg få et overblikk over hvordan store prosjekter gjennomføres fra planlegging til anlegg. I trainee-perioden er det om og gjøre å være rundt i hele organisasjonen og tilegne seg mest mulig kunnskap. Jeg føler absolutt at jeg har kommet på riktig gren med de muligheter trainee-programmet gir.

### *Hva ser du mest frem til å jobbe med i Jernbaneverket?*

Jeg synes det samfunnsmessige perspektivet kombinert med prosjektledelse i komplekse prosjekter er veldig spennende – det å være med på å utvikle jernbanen i Norge til det beste for samfunnet. Derfor er min ambisjon etter hvert å bli prosjektleder i et større prosjekt eller å inneha en lederstilling som passer mitt kompetansenivå.







## Trives som banemontør

**Navn:** Patrick Austvik

**Alder:** 20

**Utdannelse:** GK Byggfag, VK1 Anlegg og Bergverk, Læretid i Jernbaneverket, maskinførerbevis i mange klasser og sikkerhetskurs for fjellutstyr, sikkerhetsmannsgodkjenning.

**Jobber som:** Banemontør

**Begynte i Jernbaneverket:** 2006

### Hvorfor valgte du å begynne å jobbe i Jernbaneverket?

Jeg fikk et veldig bra inntrykk av Jernbaneverket etter utplassering og ville jobbe med et interessant fag som banemontørfaget er. I tillegg har jeg interesse for jernbane.

### Hva slags bakgrunn kreves for å bli banemontør?

God helse og godt syn, videregående kurs 1 Bygg- og anleggsteknikk, og videregående kurs 2 Anleggsteknikk samt læretid og god forståelse av regler og lover.

### Hva gjør en banemontør?

Bygger og vedlikeholder spor. Alt fra snømåking til å bygge sporveksler og spor.

### Hva er det mest spennende du har vært med på i året som har gått?

Helt klart fagprøven, men på en klar andreplass er fjellkontrollen i 28 meters lift oppe i fjellsiden på Saltfjellet.

### Hva ser du mest frem til å jobbe med i Jernbaneverket i 2009?

Det blir mye arbeid i år når vi nå har fått ekstra midler. Jeg håper på å få gå mer fjellkontroll og fjellsikring, det synes jeg er veldig spennende. Ellers ser jeg frem til å reise. Jeg liker å farte rundt i regionen, jeg trives best i koffert! Du får sett og opplevd mye når du er på reise, så jeg håper jeg får anledning til dette i år også.

## Synlighet ga nye søkere

**Jernbaneverket ansatte i 2008 en egen rekrutteringsansvarlig. Formålet var å gjøre Jernbaneverket som arbeidsgiver mer synlig og å få flere gode søkere.**

Rekrutteringsansvarlig Bente Tangen har siden april lest utallige stillingsannonser, utarbeidet profileringsmaterieell og laget kampanjer, og hun har hatt høyt tempo og stort engasjement for å skaffe de rette folkene til Jernbaneverket. 25 karrieremesser, næringslivsdager og bedriftspresentasjoner er gjennomført.

– Jeg ønsker å bidra til å skape mer blest om Jernbaneverket og jobbmulighetene vi tilbyr. Enhetene rekrutterer kandidater som før, men jeg er med og mener noe om hvordan vi framstår og hvilke fora det er viktig å være synlige i, sier Tangen.

Finanskriser og bedrifter som nedbemannet har vært med på å gjøre jobben lettere. – Det satses på jernbane, og vi kan tilby spennende arbeidsoppgaver og ikke minst en trygg arbeidsplass som er i en rivende utvikling. Nå har vi muligheten til å bli fantastisk gode på å bygge vårt omdømme som arbeids-

giver, mens andre bedrifter trekker seg litt tilbake, sier Tangen. Men kampen om kompetanse er ikke avblåst, det vil alltid være konkurranse om de beste. – Har noen først begynt hos oss, er ikke jobben fullført. Det er da vi må gi våre medarbeidere oppgaver, ansvar og arbeidsmiljø som gjør at de blir hos oss, sier hun.

### Et tydeligere jernbaneverk

– Jeg fikk utfordringen med å gjøre oss mer synlige, få flere kandidater til å velge Jernbaneverket og gjøre Jernbaneverket bedre rustet i kampen om kompetansen på arbeidsmarkedet. Uten rekruttering stopper Jernbaneverket opp, sier hun.

– Jeg synes vi har klart å opparbeide oss en økt bevissthet i forhold til hvordan vi presenterer oss, men dette er en jobb som aldri er ferdig eller avsluttet, sier Bente. Nye fagarbeidere og ingeniører utdannes, har nye preferanser og nye interesser. Vår jobb er å vise at Jernbaneverket har spennende arbeidsoppgaver og trenger deres kompetanse.

## VISSTE DU AT...

- Jernbaneverket ble kåret til Årets lærebedrift i 2008 av Sør-Trøndelag fylkeskommune/ Opplæringsnemnda
- Jernbaneverket skal ta inn 70 lærlinger i 2009
- Lærlingeordningen gir offentlig fagbrev i fem ulike fag (banemontør, signalmontør, energimontør, elektriker og telekommunikasjonsmontør)



Driftssjef Kristine Jessen og avdelingsleder for Drift- og vedlikeholdstjenester Joacim Kristiansen jubler for Opplæringsprisen 2008. Kåringen av Jernbaneverkets Banedivisjon Nord til årets lærebedrift er en inspirasjon til fortsatt satsing på rekruttering av fagarbeidere i hele Jernbaneverket.



Rekrutteringsansvarlig Bente Tangen (til venstre) og medhjelpere på Karrieredagen ved NTNU 2008



# Jernbanen byggjer for framtida

Å planleggje eit jernbaneanlegg er ein lang prosess der både styresmakter på fleire nivå og mange ulike interessentar må med i arbeidet. Prosessen går føre seg både internt i Jernbaneverket og gjennom tett samarbeid med andre aktørar.

## VISSTE DU AT...

- Alnabru terminalen er navet i jernbanen sin containertrafikk
- ombygginga av Alnabru terminalen i 2008 auka kapasiteten ved terminalen med 30 %
- 92 milliardar kroner skal investerast i jernbanen dei neste ti åra ifølge Nasjonal transportplan 2010-2019

## Nye jernbaneanlegg for milliardar

Utbyggingsdivisjonen i Jernbaneverket har ansvaret for å planleggje, prosjektere og byggje ut nye anlegg. Ca. 300 personar er tilsette i divisjonen. I tillegg blir det leigd inn 120 personar frå ulike konsultentselskap til spesialjobbar i prosjekta. Sjølv utbyggingsoppgåvene blir sette ut på anbud til større entreprenørselskap og firma som leverer jernbaneteknisk utrusting som kontaktleidningsanlegg, signalanlegg, skinnegang o.a. Utbyggingsdivisjonen administrerer utbyggingane og kontrollerer at entreprenørane og alle dei andre selskapa gjer jobben som avtalt.

## 100 prosjekt

I Utbyggingsdivisjonen vart det i 2008 arbeidd med å planleggje, prosjektere og byggje ut rundt 100 prosjekt for til saman 2,4 milliardar kroner.

Dei store jernbaneutbyggingane som er i gang rundt dei største byane som Oslo og Stavanger blir gjennomført i tråd med politiske vedtak. I tillegg vart første steget i ei større modernisering av godsterminalen på Alnabru gjennomført i 2008.

## Frå to til fire spor i Bærum

Jernbaneverket utvidar frå to til fire spor mellom Lysaker og Asker. I 2008 gjekk anleggsarbeida for fullt både på Lysaker stasjon og strekninga Lysaker-Sandvika. Parsellen mellom Sandvika og Asker var ferdig i 2005.

Lysaker stasjon blir no fullstendig ombygd og utvida frå to til fire spor,

med to nye plattformer og et breitt gangstrøk under spora. Stasjonen blir eit moderne kollektivknutepunkt med ny bussterminal lagt til rette for overgang og bytte av tog. Stasjonen står ferdig i august 2009.

Mellom Lysaker og Sandvika (6,7 km) blir blant anna fjellskjeringa langs Engervanet utvida; det blir bygd ein 150 meter lang betongtunnel gjennom lausmasse vest for Lysaker og det blir drive ein 5,5 km lang fjelltunnel (Bærumstunnelen).

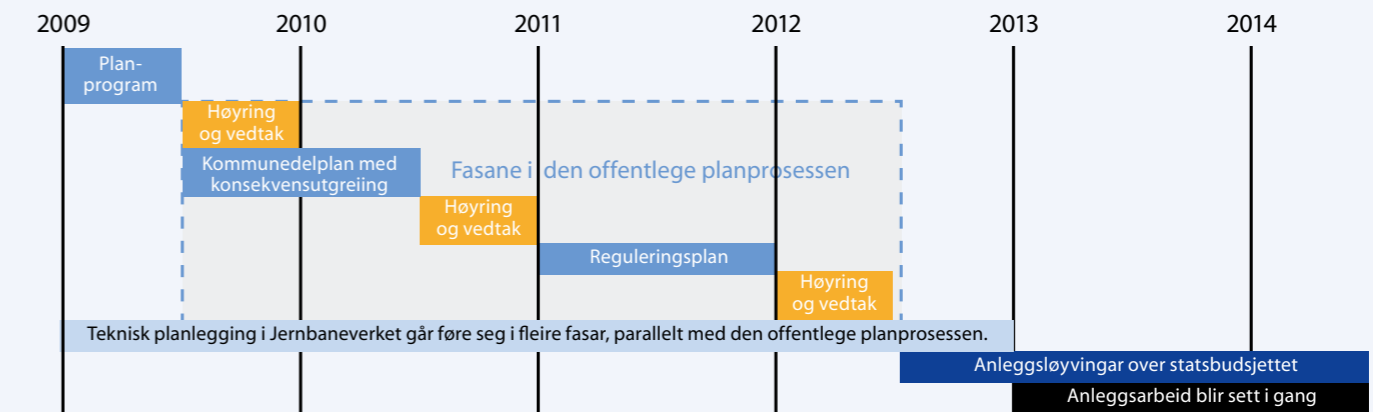
Når denne strekninga blir teken i bruk i 2011, forsvinn innsnevringa av hovudpulsåra på jernbanenettet vest for Oslo, og det blir plass til dobbelt så mange tog. Dette gir ei kraftig betring for lokaltrafikken og legg til rette for eit utvida tilbud på fjernstrekningane for både gods- og persontrafikk.

Med fire spor kan tog med ulikt stoppmønster og fart bruke forskjellige spor, noko som vil gi ei kraftig betring av punktlegskapen på strekninga. Reisetida for dei raskaste toga blir redusert med fem minutt, slik at ein pendlar vil spare rundt 40 timar i året.

## Alnabru godsterminal

På Alnabru godsterminal i Oslo vart det i 2008 utført ei ombygging av arealet nord på terminalen. Denne ombygginga aukar kapasiteten på terminalen med 30 prosent og gjer han i stand til å ta i mot ein vekst i godstrafikken på jernbane dei nærmaste åra. Samtidig er ein i gang med å utvikle løysingar for å kunne handsame ein vidare vekst i godstrafikken på lengre sikt.

## Fasane i eit større byggjeprojekt



## Å planleggje jernbane

I første omgang vurderer Jernbaneverket kvar det trengst mest å byggje nye jernbaneanlegg. Ulike utbyggingskonsept blir vurdert før Jernbaneverket vel det konseptet ein går vidare med.

Den tekniske og den offentlege planprosessen går deretter hand i hand. Jernbaneverket kan ikkje framskande teknisk prosjektering utan arealvedtak i

kommunane, fordi den tekniske planlegginga dreiar seg om å finne den beste løysinga i samspelet mellom lokale ønskje om bruk av areala og jernbanetekniske krav. Den offentlege planprosessen skjer i fellesskap med kommunane og tar normalt tre til fire år.

Byggjearbeida kan deretter starte når prosjektet får anleggsøyvingar frå

Stortinget. Tidsramma er avhengig av kor omfattande prosjektet er. Først må grunnen klargjerast, enten ved at ein driv tunnelar, eller ved at ein skiftar ut og stabiliserer masser i dagsoner. Deretter kan pukk og skinner, teleanlegg og strauminstallasjonar byggjast. Til slutt må tryggleiken ved anlegget godkjennast før det kan takast i bruk.





### Nye spor til Ski

Den 24 km lange strekninga mellom Oslo og Ski er ein flaskehals, og kapasiteten er sprengd i rushtida. Sjølv om stappfulle tog viser at etterspurnaden er større enn tilbodet, er det ikkje mogleg å kjøre fleire tog på Østfoldbanen enn i dag.

Med fire spor på strekninga vil reisande få kortare reisetid, færre forseinkingar og fleire togavgangar. Den auka kapasiteten vil gjere det mogleg å overføre langt meir gods frå veg til bane.

I 2008 har Jernbaneverket sett på fleire alternativ for det nye dobbeltsporet, Follobanen, mellom Oslo og Ski. Prosjektet inkluderer eit nytt dobbeltspor mellom Oslo S og Ski og ny Ski stasjon. Sportilknytning mellom Østfoldbanen og den nye banen sikrar ei effektiv og fleksibel trafikkavvikling.

### To spor langs Mjøsa

Eidsvoll-Lillehammer er ei av Noregs mest trafikkerte einspora strekninger og etterspurnaden etter eit betre tilbod for person- og godstrafikk er aukande. Jernbaneverket har derfor tilrådd ei stegvis utbygging av dobbeltspor langs dagens bane. Langs Mjøsa skal det også byggjast ny E6, og Jernbaneverket har derfor samarbeidd med Statens vegvesen for å få til ei samla planlegging av strekninga Minnesund-Kleverud. I februar 2009 vart det stadfesta at det skal leggjast opp til ei samordna utbygging av veg og bane på strekninga Minnesund – Kleverud. Dette gir ein samla reduksjon i investeringskostnader på 3–400 millionar kroner.

### Hektisk byggeaktivitet i Rogaland

På Jæren er Jernbaneverket i full gang med å byggje nytt dobbeltspor med fire nye haldeplassar mellom Sandnes og Stavanger. Den 14,5 km lange strekninga er delt inn i fire utbyggingsparsellar, to av dei er ferdig bygde, den tredje er nesten

ferdig, mens det blir arbeidd intenst på den siste parsellen mellom Sandnes og Lurahammeren. Det nye dobbeltsporet blir teke i bruk i oktober 2009.

Mellom Sandnes og Stavanger blir det bygd fire nye, moderne haldeplassar. Nye Jåttåvågen haldeplass er ferdig bygd og delvis teken i bruk. Noko finpussing på nye Gausel haldeplass står att. Ved Mariero og på Paradis har ein starta bygginga av nye haldeplassar.

### Modernisering av Vestfoldbanen

Utbygginga av nytt dobbeltspor Barkåker – Tønsberg starta opp i mars 2009. 5,8 km dobbeltspor inklusive 1,75 km tunnel gjennom Frodeåsen, skal byggjast frå Barkåker nord til Tønsberg. Kostnad er 1,4 mrd. og dette inkluderer nødvendige jernbanetekniske arbeid som må utførast på Tønsberg stasjon. Det nye dobbeltsporet er planlagt ferdig hausten 2011.

I tillegg til byggjastart på Barkåker – Tønsberg blir det no planlagt to nye parsellar på Vestfoldbanen, mellom anna nytt dobbeltspor Holm – Holmestrand – Nykirke. Ein planlegg byggjastart på strekninga frå Holm til Holmestrand ved årsskiftet 2009/2010. Anlegget skal stå ferdig i 2013. Dersom Stortinget løyver pengar, kan strekninga frå Holmestrand til Nykirke blir starta opp eit drygt år seinare og bli ferdig i 2014.

Ny enkeltspora jernbane frå Farriseidet til Porsgrunn er også under planlegging. Det ligg føre godkjend reguleringsplan frå Telemark grense til Porsgrunn, mens reguleringsplan frå Farriseidet til Telemark grense vart oversend Larvik kommune i mai 2008. I 2009 startar arbeidet med å lage detalj- og byggeplan. Dersom pengar blir løyvde, kan bygginga starte ved årsskiftet 2010/2011. Ein reknar med ei byggetid på om lag fem år.



Byggjegrop for tunnel ved Lysaker stasjon



Borerigg i aksjon



Tunnelarbeidarar



Gausel haldeplass på dobbeltsporet mellom Sandnes og Stavanger er snart ferdig byggd





Inspeksjon av GSM-R antennemast 25 meter over bakken i høyfjellet krever godkjent klatrekurs



## Sikker kommunikasjon i hele Jernbane-Norge

**Kommunikasjonssystemet GSM-R<sup>1</sup> gir togene full mobiltelefondekning over hele jernbanenettet – tunnelene inkludert. Alle komponenter i Jernbaneverkets GSM-R utstyr ble kontrollert i 2008. Du kan derfor være trygg på at viktige meldinger kommer fram dit de skal, om uhellet skulle være ute.**

### GSM-R

GSM-R bruker GSM-teknologi, som de aller fleste kjenner fra sine egne mobiltelefoner. Tilleggsbokstaven R står for Railway og tilbyr noen ekstrafunksjoner som er nyttige for styring av togtrafikk. GSM-R har vært i full bruk i Norge siden november 2007.

Systemet gir blant annet mulighet til å prioritere enkelte typer samtaler framfor andre. I en nødsituasjon vil kritiske meldinger gå foran alle andre samtaler i nettet. Slik sikres blant annet rask nødkommunikasjon mellom togleder og lokfører.

Med det nye systemet kan man dessuten gruppere samtaler. Det vil si at GSM-R gjør det mulig for flere å delta i samtaler samtidig. Om ulykken skulle være ute, kan man for eksempel gi beskjed til all trafikk på strekningen og andre som har behov for informasjon, samtidig. Slike anrop gis høyeste prioritet.

### Merkbar trykghetsfølelse

– Tilbakemeldinger fra brukerne tyder på en langt større trykghetsfølelse, forteller senioringeniør Terje Langaas i Jernbaneverket. Tidligere har enkelte jernbanestrekninger og de aller fleste tunnelene vært uten radiodekning. På Nordlandsbanen ble for eksempel det gamle, analoge radiosystemet aldri bygd ut. Her måtte en berge seg med det ordinære mobiltelefonnettet, med alle de begrensningene det medførte. På noen punkter var en helt uten kommunikasjonsmuligheter. GSM-R er imidlertid bygd ut kun med jernbanetrafikken for øye og gir dekning på hele jernbanenettet, sier Langaas.

– Når alle skal venne seg til å bruke en ny teknologi, er det naturlig at det oppstår noen innkjøringsproblemer, men jeg tror likevel at de positive gevinstene overskygger disse, avslutter Langaas.

I Norge er GSM-R bygget etter europeisk standard utviklet av UIC<sup>2</sup>. GSM-R bygges også etter samme standard i land utenfor Europa.

### Mulighet for datatrafikk

Systemet gir også mulighet for data- trafikk. I fremtiden kan dette åpne opp for langt mer avansert kommunikasjon for overvåking, fjernstyrte evakueringsfunksjoner og informasjon til de reisende.

<sup>1</sup> GSM-R: Global System for Mobile communication for Rail  
<sup>2</sup> UIC: International Union of Railways

## Lyssignalene får avløsning

**Økt sikkerhet, færre forsinkelser og innstillinger samt en positiv miljøeffekt er viktige bidrag når Jernbaneverket fra 2014 gradvis innfører et nytt signalsystem. Systemet innebærer at utvendige lyssignaler langs jernbanesporet i Norge forsvinner.**

### Ny standard for signalsystem til Norge

Hensikten med å standardisere signal-systemene i Europa er å sikre at tog i fremtiden skal kunne kjøre over de nasjonale grensene uten hinder. Europeisk lovgivning for jernbane gjelder også i EØS-området. Derfor blir ERTMS/ECTS også framtidens signalsystem i Norge.

### Ny teknologi øker punktligheten

I 2008 var det mange som ergret seg over forsinkede tog. Ofte var det feil i signalanlegg som forårsaket problemene. Dagens system gir lokførere kritisk informasjon om trafikken via ordinære lyssignaler. Det innebærer blant annet at de må ha grønt lys for å passere hovedsignaler langs banen. Systemet er gammeldags og sårbar. Om bare ett enkelt ledd svikter, hindres togtrafikken og skaper forsinkelser for de reisende. Det nye systemet kan bygges slik at ett enkeltelement som feiler, ikke nødvendigvis medfører trafikkforsinkelser, forteller Geir Hansen, ERTMS-koordinator i Jernbaneverket.

ERTMS har også det fortrinn at det er mulig å korte ned tiden mellom to tog som kjører etter hverandre i samme retning.

### Velkommen fornyelse

Kostnader ved innføring av det nye systemet er anslått til totalt 14,3 milliarder kroner og skal være implementert på alle banestrekninger i løpet av femten år. Beregninger Jernbaneverket har gjort, viser at det vil være dyrere å gjennomføre nødvendig fornyelse basert på dagens teknologi.

– Seksti prosent av infrastrukturen på jernbanenettet i Norge er i dag eldre enn 40 år og må skiftes ut uansett. Finansielt skaper dette tøffe utfordringer både for Jernbaneverket og togselskapene, mener Hansen.

Ved innføring av det nye signalsystemet vil vi etter hvert kunne fjerne signaler, signalmaster, -fundamenter, kabler og andre komponenter i infrastrukturen

i stort omfang. Færre feilkilder og et mer robust system vil ha flere positive effekter. Det kan forventes langt lavere forbruk av materialer og energi, og i tillegg vil det visuelle miljøet langs sporet bli bedre.

I tillegg vil togpassasjerene etter omleggingen merke betydelig færre innstillinger og forsinkelser i togtrafikken. Systemet legger også til rette for at flere tog kan trafikkere jernbanenettet.

ETCS er forkortelse for "European Train Control System". Det er et europeisk standardisert system for hastighetskontroll av togene. ETCS benytter GSM-R til kommunikasjon mellom infrastruktur og togene. Betegnelsen ERTMS står for "European Rail Traffic Management System"



## Toget – ein miljøvinnar

Med dei miljøfordelar som jernbanen har, kan jernbanen medverka til miljøvenleg trafikkavvikling. Derfor jobbar vi systematisk for å styrkje jernbanen sine miljøfordelar og måten vi skal møte miljøutfordringane.

### Definisjonar:

#### Passasjerkilometer

Transport av ein person i ein kilometer

#### Tonnikilometer

Transport av eit tonn last i ein kilometer

### VISSTE DU AT...

- elektrisk jernbane, T-bane og sporvogn er dei mest energieffektive framkomstmidla for persontransport i Noreg
- med fulle tog ville jernbanen sine miljøfortrinn blitt ytterlegare betra
- CO<sub>2</sub>-utsleppet per passasjertur er 212 gonger mindre med tog mellom Oslo og Bergen enn med fly
- for transport av gods er elektrisk jernbane mest energieffektiv og slepp ut minst klimagassar
- dieseldreven jernbane kjem på andre plass (etter elektrisk jernbane) som miljøvennleg transportmetode for gods

(Kilde: Rapport SSB/CIVITAS)

### Jernbanen sine miljøfordelar

For at tog skal bli ein reell konkurrent til bil og fly, er reisetid, frekvens, punktlegskap og pris viktige faktorar. Det betyr at vi må kombinere mange ulike tiltak for å gjere toget til førsteval – av omsyn til miljøet.

Ein ny rapport frå Statistisk sentralbyrå og konsultentselskapet Civitas om energibruk og klimagassutslepp frå transportsektoren viser at elektrisk jernbane er den transportforma som har lågast energibruk og lågast utslepp av klimagassar per passasjerkilometer. Elektriske tog brukar berre ein fjerdedel så mykje energi på å transportere ein passasjer ein kilometer som eit rutefly. Rapporten tar utgangspunkt i faktiske tal for energiforbruk, utslepp, passasjerdekning og godstransportmengder for åra 1994, 1998 og 2004.

Denne rapporten reknar ut toget sine utslepp ut frå at Noreg importerer kraft frå kol- og gasskraftverk i utlandet tilsvarende om lag sju prosent av den krafta landet treng. Likevel kjem altså toget veldig mykje betre ut enn andre transportformer. Men som kjent nyttar norske, elektriske tog berre "grøn straum" altså straum som garantert kjem frå fornybare energikjelder, slik at sjølve drifta av den elektriske jernbanen i Noreg kjem endå betre ut enn det denne rapporten viser. NSB sin miljørekneskap for åra etter 2004 viser i tillegg at tala for jernbanen har blitt endå betre dei siste åra. Årsaka er truleg god effekt av ulike enøk-tiltak.

Når det gjeld godstrafikk, er biletet det same, toget er miljøvinnaren. I godstrafikken gjeld dette både for elektriske tog og for dieseldrevne tog. Dieseldrevne tog er klart betre enn dieseldrevne lastebilar.

### Systematisk miljøarbeid

Sjølv om jernbanetransport er ei av dei mest energieffektive transportformene, er det framleis potensial for energiokonomisering. Jernbaneverket ser det som viktig å jobbe vidare med ulike enøk-tiltak, ikkje minst sett i lys av klimautfordringa.

Jernbaneverket har sidan 2003 sett inn energiokonomiserande tiltak knytte til drifta av det offentlege jernbanenettet. Vi har gjennom dette arbeidet oppnådd vesentlege innsparingar.

Tiltak som er utførte, er for eksempel automatisk regulering av sporvekselvarme, montering av varmpumper i venterom og lokstallar og ulike tiltak på varme, ventilasjon og kjøling i ulike bygg. Vi har også fasa ut ein gammal oljekjel til fordel for CO<sub>2</sub>-nøytral biokjel. I 2009 vil ei stor satsing vere analysar og tiltak i Narvik verkstad og lokstall.

### Miljøutfordringar

Støy er ei av jernbanen sine største miljøutfordringar som får verknad for menneske som bur langs jernbanen. På same måte som dei andre samferdslesetatane har også Jernbaneverket plikt til å kartleggje innandørs støy frå sine anlegg slik det er krav om i forureiningsforskrifta § 5. Ei oppdatering av denne kartlegginga vart levert til fylkesmennene tidleg i 2008. Denne viste at det ikkje er bustader med innandørs støynivå frå jernbane over grensa på 42 dBA i gjennomsnitt over døgnet.

Statistisk sentralbyrå har også gjennomført oppteljing av bustader med innandørs støynivå ned til 35 dBA frå jernbane. Dette gir ei oversikt fram til ei ny og meir detaljert innandørs kartlegging blir ferdig.

Den viktigaste kjelda til støy frå togtrafikk er kontakten mellom skjene og hjul. Jernbaneverket har finansiert eit forskingsprosjekt for å undersøkje verknaden skinnsliping har på jernbanestøy over tid. Det er gjort målingar, både før og etter sliping, på strekningar langs Østfoldbanen sør for Oslo. Sluttrapport frå dette prosjektet er venta tidleg i 2009.

På internasjonalt nivå er det utskifting av bremseklossar av stypejern på godsvogner som er i fokus. Nye typar bremseklossar av komposittmateriale er under utvikling og vil om få år kunne erstatte den gamle typen. Dette er ein billeg og effektiv måte å redusere støyuutslepp frå godstog på.

Ei anna miljøutfordring er påkjøring av dyr. Jernbaneverket sitt mål er å redusere talet på dyr påkjørt av tog med 25 prosent i forhold til toppåret 2003 innan 2009. Dette målet viser seg vanskeleg å nå fordi talet på dyr påkjørt av tog auka kraftig i 2006 og 2007. I 2008 vart 1877 dyr påkjørt av tog. Dette er omlag like mange som i 2007.

Jernbaneverket starta i 2008 eit prosjekt for å rydde vegetasjon langs jernbanen. Hovudmålet med denne satsinga er å betre tryggleiken og redusere nedfall av tre på kjøreleidningen, men forskning

har vist at fjerning av vegetasjon langs jernbanen også kan redusere talet på dyr som blir påkjørt. I 2009 er det øyremerkt 45 millionar kroner til vegetasjonsrydding.

Jernbaneverket har eit ansvar for å rydde etter gamle grunnforureiningar på eigen grunn f.eks restar etter kreosotimpregnering. I 2008 starta arbeidet med tiltaksplan for to kreosotforureina lokalitetar i Malvik kommune.

Jernbaneverket sin miljørapport 2008 presenterer status for miljøarbeidet i Jernbaneverket. Miljørapporten er tilgjengeleg på Jernbaneverket sine nettsider: [www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no)

### European Railway Energy Settlement System (ERESS)

Jernbaneverket ligg heilt i front innanfor europeisk jernbane når det gjeld energi-effektivisering.

Jernbaneverket har vore initiativtakar og drivkraft i utviklinga av ERESS-systemet som måler, avreknar og fakturerer tog for faktisk energibruk på tvers av landegrensar. Målesystemet gjer det mogleg å senke straumforbruket vesentleg. Systemet er utvikla av dei skandinaviske infrastrukturforvaltarane Jernbaneverket (Noreg), Banverket (Sverige) og Banedanmark (Danmark). Sommaren

2008 vart den belgiske infrastrukturforvaltaren Infrabel NV med i partnerskapen. I tillegg blir det levert testløyningar til fleire europeiske land.

### Store innsparingar

NSB AS, som har vore med i prosjektet frå starten av, kan allereie vise til store innsparingar innanfor kjøreatferd, forbruk hos tog som står i ro og klimakontroll. Internasjonalt reknar ein med eit innsparingspotensial på mellom ti og femten prosent. Dette styrker jernbanesektoren sine konkurransevilkår og gir i tillegg ein vesentleg miljøgevinst.

### European Railway Energy Settlement System:

ERESS blir drive etter eit "non-profit" prinsipp, der alle partnarar har same rettar og plikter. Kjøp og drift av ERESS er forankra og regulert gjennom ei samarbeidsavtale mellom partane. ERESS vart sett i drift 1. januar 2007.

ERESS er organisert som ein partnerskap og blir leidd av Bane Energi i Jernbaneverket.

Etter kvart som talet på partnarar og brukarar aukar, blir einingskostnaden for kvar enkelt part redusert. Jernbaneverket vil derfor redusere sine interne kostnader jo fleire som tar systemet i bruk. Det same vil gjelde for togselskapa.

ERESS ser fram mot krav til harmonisering mellom dei ulike jernbaneforvaltningane i framtida og legg til rette for at det blir enklare for tog å krysse landegrensene i Europa.



## Store verdier

Jernbaneverket hadde en driftsmessig omsetning på 4,1 milliarder kroner i 2008 som er en økning på 17% fra 2007.

Jernbaneverket investerte i 2008 for 3,1 milliarder kroner i nyanlegg og i fornyelse av gammel infrastruktur. Dette er en økning på om lag 400 millioner kroner fra 2007.

### Produktivtetsutvikling

Det politiske skiftet i 2005, med stopp i konkurranseutsetting av drift og vedlikehold av infrastrukturen, og de derav følgende politiske krav, forsterket behovet for økt innsats innen:

- Organisasjonsutvikling
- Prosessutvikling
- Metoder for resultatmåling

Gjennom standardiserte aktivitets- og mengdebegreper kan Jernbaneverket nå måle kostnaden for de aktivitetene som driftsorganisasjonen gjennomfører, men produktivitet og effektivitet har stor oppmerksomhet også i resten av organisasjonen.

### Fra kontantregnskap til periodisert regnskap

Fra 1. januar 2005 gikk Jernbaneverket over fra kun å føre kontantregnskap (registrering av inn- og utbetalinger) til et periodisert regnskap, som en av flere statlige pilotvirksomheter. Periodisert regnskap skal ligge til grunn for styring og

oppfølging av virksomheten. Dette vil gi bedre oversikt over eiendeler og verdier ved at verditap som følge av slitasje på infrastrukturen over tid blir synliggjort og investeringer avskrives fortløpende.

En verdifastsettelse av eiendeler og forpliktelser på omleggingstidspunktet, eller åpningsbalansen, skal ligge til grunn for det periodiserte regnskapet. I 2008 ble dette arbeidet sluttført og bidro til økte avskrivninger på 226 millioner kroner.

Det periodiserte regnskapet for 2008 er gjort opp med et underskudd på 200 millioner kroner.

### Kontantregnskap

Kontantregnskapet måler inntekter og utgifter i forhold til når betalingene finner sted – på mange måter som vanlige folks husholdningsregnskaper. Større anskaffelser (investeringer) håndteres på samme måte som ordinære driftsutgifter – de utgiftsføres samtidig med utbetalingen.

### Periodisert regnskap

Periodisert regnskap er en statlig tilnærming til ordinære forretningsregnskaper i henhold til regnskapsloven. Her måles inntekter og kostnader når arbeidet utføres. Ved større anskaffelser til infrastruktur, maskiner, biler etc. blir slitasjen over tid regnet som avskrivninger.

	Millioner kroner
<b>Resultat før disponeringer</b>	-200,0
Investering finansiert med driftsmidler	631,1
Avskrivninger og nedskrivninger	-846,2
Mellomværende med statskassen	15,1
<b>Totalt disponert</b>	<b>-200,0</b>

Flere finansielle nøkkeltall finner du på side 5.





## Effektivt vedlikehold

### Jernbaneverket er foregangsbruker av nye metoder og verktøy for vedlikeholdsstyring



#### Vet hvor skoen trykker

– Det er utfordrende å holde antall stoppende feil nede og oppetiden på et stadig eldre jernbaneanlegg på topp, men takket være gode dataløsninger har vi i dag bedre oversikt enn noen gang over tingenes tilstand. Vi vet hvor sårbarheten er størst, og hvor vedlikeholdsbudsjettet gir mest igjen. Dette gjør det lettere å prioritere innsatsen, og vi kommer raskere i gang med feilretting og vedlikehold. Det er faglig leder Hans Jørgen Bjorvatn på Sørlandsbanen som forteller dette.

#### Trådløse oppsynsmenn

Små, avanserte PDA-er har erstattet notisbøker og papirskjemaer ute i sporet. Med disse lomme-PCene kan Jernbaneverkets oppsynsmenn over hele jernbanenettet kommunisere trådløst med faglig leder og hele det jernbanetekniske fagmiljøet i Jernbaneverket som bruker BaneData – Jernbaneverkets databank for styring og administrasjon av vedlikehold.

Overgangen fra papir til databasert tilstandsrapportering har gått over all forventning. – Det har vært moro å se hvordan oppsynsmenn i alle aldre og med forskjellig forhold til datamaskiner har lært seg å bruke ganske avansert

informasjonsteknologi uten reserver, forteller Hans Jørgen Bjorvatn.

#### Mobil kontroll med PDA langs sporet

Våren er en hektisk tid for Jernbaneverkets strekningsansvarlige og oppsynsmenn. Da skal feil og mangler etter en lang vinter rapporteres; arbeid ute i sporet skal følges opp og nye kontroller planlegges. Fra påske og fram mot høsten skal de gjennom en lang sjekklister med kontrollpunkter for å påse at hele det jernbanetekniske anlegget er i god stand og tilfredsstillende til sikkerhet, tilgjengelighet og kvalitet.

#### Termografering

Ved hjelp av et varmesensitivt kamera (termografkamera) kan varmen fra komponenter som transporterer elektrisk energi, synliggjøres. Den infrarøde strålingen vises på bildet med forskjellige farger, avhengig av temperaturen på objektene.

Jevnlig termografering av jernbanens elektriske anlegg kan avdekke feil på et svært tidlig tidspunkt, ofte før de forårsaker driftsproblemer og stopp i togtrafikken. Jernbaneverket har to forskjellige typer termograferingskameraer. Det største kameraet benyttes til kontroll av kontaktledningsanlegg og monteres på taket

av våre arbeidstog. Det andre er et håndholdt kamera som benyttes for lettere å komme til komponenter i sporet, brytere, jordforbindelser og lignende som kan stå uheldig plassert for det fastmonterte kameraet. Det håndholdte kameraet egner seg også til kontroll av fordelingskap inne og ute samt anlegg for sporvekselvarme.

Utstyret gir mulighet for mer målrettet vedlikehold som kan spare betydelige driftskostnader. Etter krav i vårt tekniske regelverk skal anleggene termograferes hvert femte år.

“Kombinasjonen lokal-kjente oppsynsmenn, fagmiljøer innenfor alle jernbanefagene og BaneData – er uslåelig”

*Hans Jørgen Bjorvatn  
Faglig leder linjen,  
Sørlandsbanen og  
BaneData-superbruker*

#### BaneData:

- BaneData er Jernbaneverkets system for styring og administrasjon av vedlikeholdet.
- BaneData håndterer i løpet av ett år ca. 400.000 arbeidsordrer og inneholder eksakte, geografiske opplysninger, historikk og oppdatert tilstandsbeskrivelse av 640 000 objekter i infrastrukturen (skinner, sviller, strømforsyning

- og sikringsanlegg). Dette utstyret føres det regelmessig tilsyn med.
- Med PDA (personlig digital assistent) kontrolleres alle registrerte objekter som inngår i Jernbaneverkets infrastrukturdatabase BaneData.
- 350 oppsynsmenn bruker i dag PDA.
- Jernbaneverket sparer 10-15 millioner kroner årlig på denne overgangen.

- Jernbaneverkets vedlikehold utføres etter metoden pålitelighetsstyrt vedlikehold (RCM - Reliability Centered Maintenance), som har sin opprinnelse i flyindustrien, og som også brukes i kjernekraftindustrien, vannkraftbransjen, prosessindustrien og offshore.



Ny ballastpukk



## Kundane krev informasjon og punktlege tog

Jernbanen sine kundar ventar at toga kjem og går når dei skal, og dei ventar at det er lett å orientere seg om togtrafikken.

### Definisjon på tog som er punktlege

Tal på tog i rute til endestasjon (i prosent)

I rute = 0-3 min forseinka for lokaltog, flytog og mellomdistansetog

I rute = 0-5 min forseinka for alle andre tog

### Definisjon på regularitet

Tal på planlagde togavgangar som faktisk blir kjørt (i prosent)

### Definisjon på "oppetid"

Driftsstabiliteten til Jernbaneverket blir målt i "oppetid".

Alle forseinkingar (i timar) for alle tog som blir kjørt i høve til planlagd total kjøretid i ruteplanen.

### Betre informasjon gir færre klager

God informasjon er ein av nøklane til at kundane skal bli meir nøgde, og dette er eit forpliktande krav både ved normale forhold og når vi opplever trafikkavvik.

Hovudtyngda av klagen til Jernbaneverket dreiar seg om manglande ruteoppslag eller manglande informasjon ved forseinkingar. Talet på klager i 2008 auka med fire prosent i høve til året før. Ei viktig oppgåve for Jernbaneverket er å betre kvaliteten på informasjonen til dei reisande, og ei rad tiltak er sett i gang. Jernbaneverket har starta arbeidet med å betre systema for høgtalarinformasjon på 70 av stasjonane i landet. Dette gjeld stasjonar som i dag har eldre og til dels upålitelege anlegg. Dei aktuelle stasjonane ligg på Ofofbanen, Bergensbanen, Nordlandsbanen og Sørlandsbanen. Arbeida starta hausten 2008 og skal etter planen gå føre seg gjennom 2009.

I Oslo-området er det montert 50 nye monitorar som viser informasjon om togtrafikken. Monitorane viser vanleg ruteinformasjon når trafikken går som normalt, men dei skal også kunne vise alternative informasjonsmeldingar ved avvik i trafikken. Fleire monitorar vil kome opp på ei rekkje togstrekningar i 2009. I tillegg vil det i bli tilsett fleire som kan hjelpe til med å betre informasjonen (toginformatørar), og opplæringa av desse medarbeidarane skal bli betre.

Tilhøva på mange stasjonar er heller ikkje tilfredsstillande, men talet på klager gjekk i 2008 noko ned. Oppgradering av stasjonar er derfor høgt prioritert, og i 2009 vil ei rekkje plattformer og stasjonsområde få betre tilgjenge.

### Stadig betre infrastruktur

Jernbaneverket gjennomfører årleg ei kundeundersøking retta mot togselskapa. Dette gjer vi for at vi skal kunne danne oss eit bilete av korleis togselskapa opplever leveransen frå Jernbaneverket. I undersøkinga frå januar 2009 kjem kategorien infrastruktur noko lågare ut enn året før. Ein velfungerande infrastruktur er avgjerande for å oppnå tilfredsstillande punktlegskap og regularitet, og meldinga frå togselskapa er at her må Jernbaneverket auke innsatsen.

Elles viser undersøkinga at fleire enn førre gongen meiner at Jernbaneverket gjer ein betre jobb når det gjeld vedlikehald av stasjonsområda, men også togselskapa meiner at informasjonen på stasjonane ikkje er god nok.

Jernbaneverket sitt mål er at kundane skal vere nøgde med det vi leverer, og gjennomføring av betringstiltak vil stå høgt på agendaen i tida framover.



Kolbotn stasjon

## Fleire tog skal kome til rett tid

Jernbaneverket sitt mål er at 9 av 10 tog skal kome fram til endestasjonen i rute, men tal frå 2006 til 2008 syner at både talet på tog som er punktlege og regulariteten er blitt dårlegare dei siste to åra.

### Punktlege tog – ei utfordring

Fornyingsarbeid skaut fart i 2008 i og rundt Oslo, der dei tekniske anlegga har vore prega av urimeleg mange feil. Feil og betringstiltak i Oslo gjorde at talet på punktlege tog gjekk ned for store delar av landet.

På grunn av bygging av nytt dobbeltspor mellom Oslo og Asker har det vore store anleggsarbeid på Drammenbanen (Oslo-Asker). Denne banen blir trafikkert av tog til byar over heile Austlandet, Sørlandet og Vestlandet og er viktig for at tog på heile jernbanen i Noreg er punktlege.

Vidare har anleggsarbeid i samanheng med utbygging av dobbeltspor på Jærbanen ført til forseinka tog i Stavangerområdet, og dårlege spor har ført til mange saktekøyningar over Dovrebanen og Bergensbanen. Auka løyvingar har mellom anna medverka til større innsats for at fleire tog skal vera punktlege i 2009.

I året 2008 var det fleire driftsproblem som følgje av dårleg vær med øydelagde kontaktleidningar og straumbrot, flaum,

ras og avsporingar. For å oppretthalde tryggleiken er det nødvendig å senke farten forbi utsette område, noko som igjen påverkar punktlegskapen.

### Følg utviklinga på internett

Jernbaneverket vil vere ope om tala for punktlege tog og regularitet i trafikken. Dei nyaste tala for alle banestrekningar finn du på Jernbaneverket sine nettsider under menyvalet "Punktlighet og regularitet".

### Persontog

Samanlikna med 2007 vart talet på punktlege persontog generelt lågare i 2008. Togstrekningane Oslo-Halden og Oslo-Gjøvik nådde målet. Det same gjorde lokalstrekningane Porsgrunn-Notodden, Bergen-Arna, Oppdal-Steinkjer og Bodø-Rognan. Flytoget heldt det gode nivået på punktlege tog på 96% til Gardermoen. Regulariteten for persontoga var 98,1%.

### Godstog

I 2008 nådde Nordlandsbanen målet. Green Cargo hadde betring på alle sine relasjonar.



“Det er ikke før man bygger ny infrastruktur at kapasiteten økes vesentlig. Dette gir både økt hastighet og bedre punktlighet”

Elisabeth Enger  
jernbanedirektør



## Prosjekt Oslo: Nytt liv i Oslotunnelen

Jernbanenettet gjennom Oslo gjennomgår en omfattende fornyelsesprosess. Siden sommeren 2008 er det gjennomført et betydelig arbeid med kortsiktige tiltak i Oslotunnelen. Prosjekt Oslo omfatter strekningen Etterstad–Lysaker.

Omfattende nattarbeid i tunnelen har redusert antall feil og gjort infrastrukturen i området mer stabil.

– Tiltakene som er utført, har helt klart gitt en positiv effekt, og spesielt gjelder dette i Oslotunnelen, sier regiondirektør Johnny Brevik. Anleggene er fortsatt sårbare, men en større robusthet vil komme med de langsiktige tiltakene som settes i verk sommeren 2009. Disse tiltakene vil pågå ut 2012. Målet er å løfte standarden betydelig for å oppnå best mulig stabilitet i det trafikkbelastede området. Vi har store forventninger til innføring av akseltellere som erstatning for sporfelt. Nær halvparten av feilene i Osloområdet er signalfeil knyttet til sporfelt. Det er viktig å understreke at det også må gjennomføres omfattende arbeid på tilstøtende strekninger i Oslo-området – InterCity-området – for

å redusere antall innstilte tog og oppnå den punktligheten og den forutsigbarheten vi ønsker.

### Kortsiktige tiltak 2008 – 2009:

Nedslitte anlegg sammen med skitt og belegg har ledet strøm og ført til feil i signalanlegget. Skitten og svart pukk er byttet ut med ny pukk, og isolatorer og annet er vasket rent. Jordleder er lagt, og en del slitte skinner er byttet ut.

Et viktig tiltak i 2008 var etableringen av egne servicelag som blant annet har gått over alle tilkoblinger på Skøyen og i Oslotunnelen. Det er ca. 100 000 koblinger i tunnelen og ved stasjonsområdene. Det utføres komponentbytte i kontaktledningsanlegg på Oslo S og i Oslotunnelen og komponentbytte i sporets overbygning på Oslo S og Skøyen.

Arbeidet med å forbedre jernbanens anlegg rundt Oslo S er i full gang



### Noen av de langsiktige tiltakene fra juni 2009 og ut 2012:

#### Overbygning<sup>1</sup>

- utskifting av 14 sporveksler
- ny overbygning på strekningen Skøyen–Lysaker

#### Underbygning<sup>2</sup>

- nye føringsveier for kabler etableres i Oslotunnelen
- dreneringstiltak i Brynsbakken og på strekningen Skøyen–Lysaker

#### Signal

- etablering av akseltellersystem for togdeteksjon i Oslotunnelen (driftsstart innen juni 2010). Akseltellere skal erstatte dagens system med sporfelt<sup>3</sup>

#### Elkraft

- etablere nye sugetransformatorer<sup>4</sup> i Oslotunnelen og ved indre innkjørsignal fra Østfoldbanen
- bytte matekabler mellom koblingshus Oslo S og Østfoldbanen, Loenga og Lodalen
- bytte av komponenter i kontaktledningsanlegget på Oslo S og i Oslotunnelen
- etablere langsgående/seksjonert jordleder på strekningene Oslotunnelen–Lysaker, Oslo S-innkjørssignal Østfoldbanen og Brynsbakken
- nye hovedfordelinger Oslo S

#### Tele

- ny fiberoptisk kabel Oslo S–Lysaker
- informasjonsanlegg (sporanvisere) på strekningen Oslo S–Lillestrøm og Oslo S – Ski

#### Øvrig

- to servicelag som skal fortsette med å sjekke tilkoblinger i spor i prosjektområdet og lokaltogstrekningene

Hovedplanen er ferdig innen utgangen av mars 2009.

<sup>1</sup> Overbygningen består av ballast/pukk, sviller, skinner og sporveksler.

<sup>2</sup> Underbygningen består av massen som jernbanesporet – sviller og skinner – ligger på.

<sup>3</sup> Når et tog passerer fra en avgrenset del av sporet (sporfelt) til en annet, registreres dette i sikringsanlegget.

<sup>4</sup> Innretning som "suger" returstrømmen fra jord og "presser" den inn i skinnene eller returledning.



“Først når de langsiktige tiltakene er gjennomført, vil kvaliteten på infrastrukturen gjennom Oslo være på ønsket nivå”

Johnny Brevik  
regiondirektør



## Nye ruteplakater gir oversikt

### Timebaserte ruteplakater

Med "timebasert" menes at togavgangene settes opp i kronologisk rekkefølge etter avgangs-/ankomsttid for hver enkelt stasjon.

Timebaserte ruteplakater ble tatt i bruk fra ruteendringen i juni 2008.

De nye rutetabellene er nå lik rutetabellene ellers i Europa og gjør det lettere for alle reisende å få oversikt over når togene kommer og går.

Ruteplakater med avgangstider settes opp på alle stasjoner og holdeplasser hvor tog stopper for av- og påstigning,

mens ruteplakater med ankomsttider settes opp på endestasjoner og andre stasjoner med stor trafikk.

Tilbakemeldinger fra kundene viser at de stort sett er positive til endringen, men at vi fortsatt har utfordringer med å få på plass nok ruteplakatstativer av tilfredsstillende kvalitet.

## Kollektivreiser for alle

### Universell utforming

Universell utforming er formgivning av produkter og omgivelser på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker i så stor utstrekning som mulig uten behov for ytterligere tilpassing.

Stasjonenes publikumsområder er arenaen der Jernbaneverket møter utfordringer og krav om universell utforming. Jernbaneverkets strategi er å bruke prinsippene for universell utforming i all nybygging av stasjoner. Det er også utarbeidet en langsiktig plan for stegvis oppgradering av tilgjengeligheten til eksisterende stasjoner opp mot full universell utforming. Med et nett av ca. 360 stasjoner for persontrafikk, bygget over et tidsrom på 150 år og med ulike standarder, vil oppgraderingen være en langvarig og ressurskrevende aktivitet.

Gjennom 2008 er det arbeidet aktivt med planlegging og tilrettelegging for universell utforming av publikumsområdene ved en rekke stasjoner. Dette arbeidet omfatter:

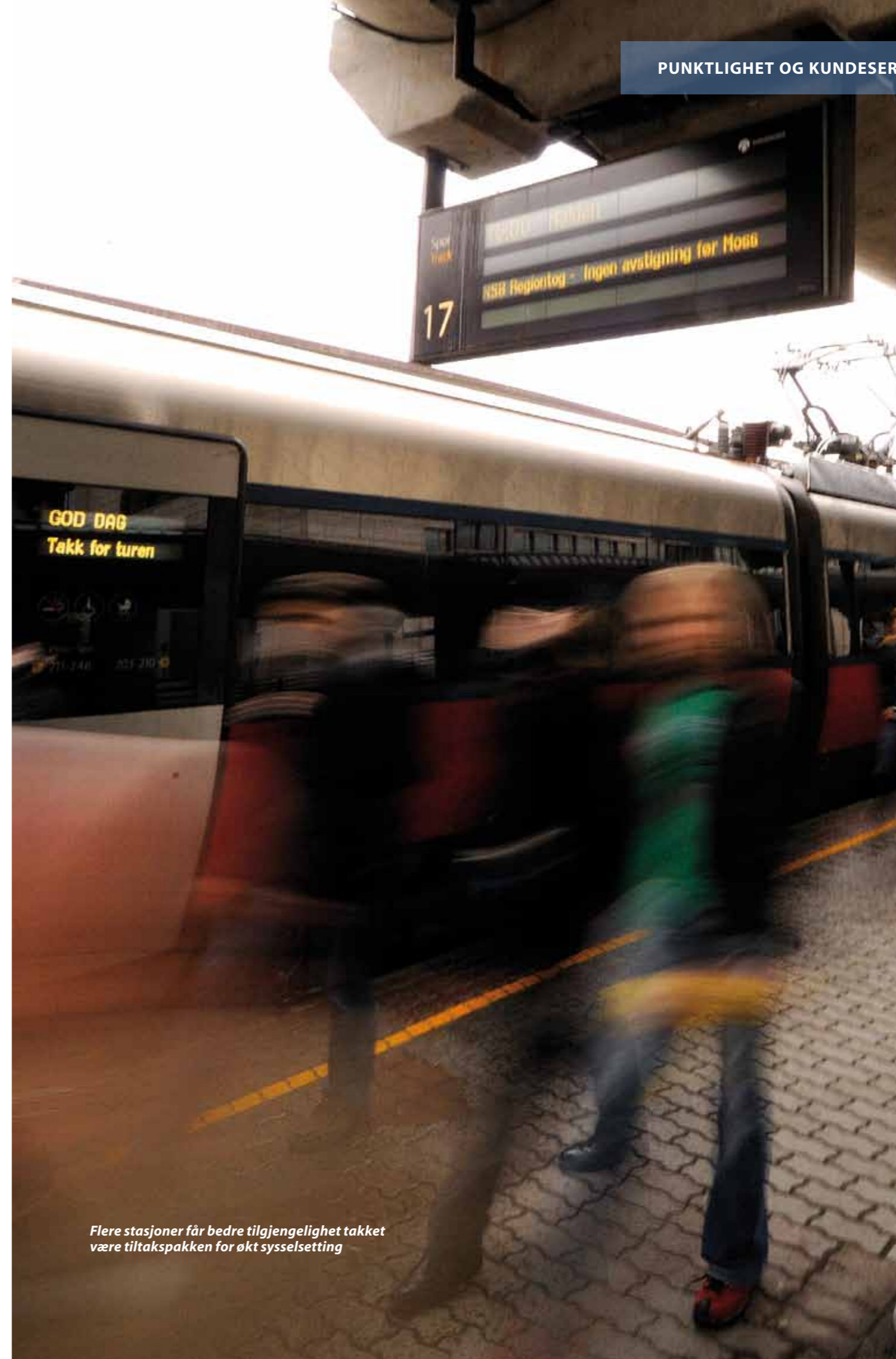
- Atkomsten inn mot stasjonen, inne på stasjonsområdet og fra plattform om bord i toget
- Trafikkinformasjon
- Annen reiseservice

En hovedutfordring i 2008 i arbeidet med å realisere universell utforming har vært å tilrettelegge for trinnfri ombordstigning fra plattform til de nye togene som NSB skal ta i bruk fra 2012. Sammen med andre tiltak på stasjonene vil dette gi trafikantene en vesentlig bedre tilgjengelighet til kollektivreiser og bidra til å fjerne barrierer som i dag oppleves som diskriminerende.

### Parkering ved stasjonene

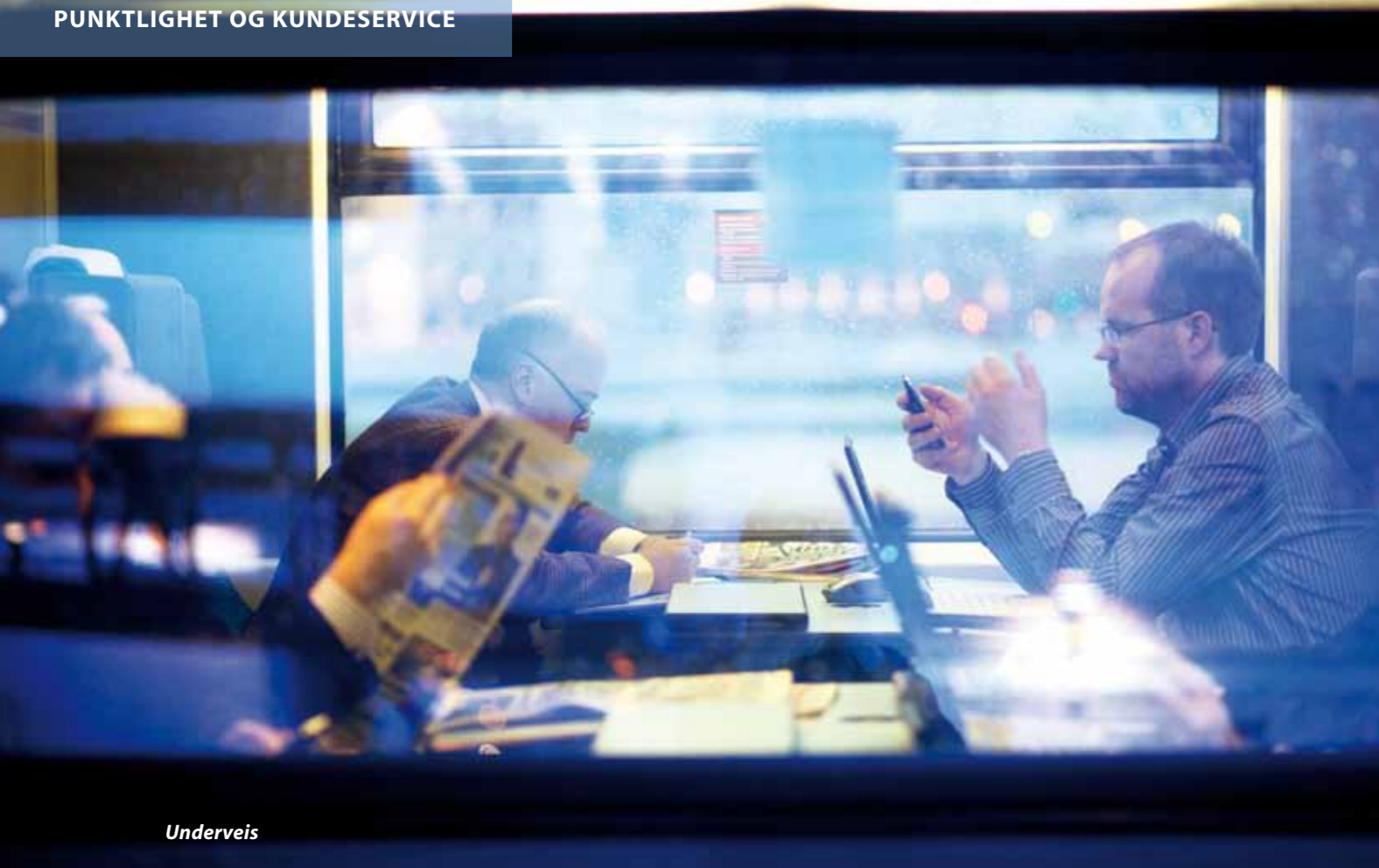
Det er Jernbaneverkets ansvar å sørge for et tilfredsstillende parkeringstilbud ved jernbanestasjonene.

Tilbudet skal være basert på samfunnsmessig lønnsomhet, og det legges opp til at andre interessenter kan være med og finansiere nye parkeringstilbud. Jernbaneverket har også et ansvar for å fastsette eventuell parkeringsavgift for pendlere.



Flere stasjoner får bedre tilgjengelighet takket være tiltakspakken for økt sysselsetting





Underveis

## Komfortkunder glade for tog-internett

Prøveprosjektet med å tilby Komfortkunder gratis internett på Gjøvikbanen startet i 2008.

– Kundene er svært fornøyde med tjenesten, sier direktør Margareth Nordby-Kringli i NSB Gjøvikbanen AS, og derfor har de valgt å videreføre tilbudet i 2009. Målet er å gjøre tjenesten enda mer stabil.

På Gjøvikbanen pågår det derfor testing av nye modemer i togene, og det er flere steder jobbet med å få til en bedre dekning. Foreløpig er det gratis å koble seg

opp på nettet dersom du har Komfortbillett, og slik vil det være inntil videre.

– Stabiliteten har blitt bedre, sier Nordby-Kringli, men først når den er god nok, vil vi vurdere å ta betaling.

Oppkoblingen med bruk av WLAN er enkelt tilgjengelig gjennom et trådløst nettverkskort. Nettløsningen passer til alle typer operativsystemer, og er velegnet til PC, håndholdt PDA eller mobiltelefon med innebygget WLAN. Ice er leverandør av den mobile bredbåndstjenesten.



Margareth Nordby-Kringli

## Kapasitet

Kapasiteten på jernbanenettet avgjør om vi klarer å ta unna dagens trafikk, og i hvilken grad vi evner å ta imot økt trafikk i framtiden.

Infrastrukturkapasitet er plass på sporet som kan brukes til å kjøre tog. Togselskapene søker om og Jernbaneverket tildeler kapasitet for ett år om gangen.

Jernbaneverket er pålagt å sørge for at alle kapasitetsforespørsler imøtekommes så langt det er mulig<sup>1</sup>. Kapasiteten på det statlige jernbanenettet er flere steder utnyttet langt mer enn det som er anbefalt.

I 2008 mottok Jernbaneverket forespørsler om kapasitet som vi ikke kunne innfri.

<sup>1</sup> Retningslinjene for Jernbaneverkets tildeling av kapasitet til togselskapene finnes i Network Statement, kapittel 4. Dokumentet finner du på [www.jernbaneverket.no/Marked](http://www.jernbaneverket.no/Marked)

“Jernbanen spiller en strategisk viktig rolle for å dekke et sterkt økende transportbehov

Elisabeth Enger  
jernbanedirektør

## Effektive togpassasjerer

### VISSTE DU AT...

- Transport av gods på jernbane øker både nasjonalt og internasjonalt
- Kollektivandelen til og fra Oslo Lufthavn Gardermoen er høyest i verden (over 60 %)
- Hver 10. togreise her i landet skjer med Flytoget (5,6 millioner passasjerer i 2008)
- Bare én av ti opplever reisetiden på toget som dødtid.

(Kilde: Transportøkonomisk institutt)

En spørreundersøkelse som Trafikkøkonomiske institutt (TØI) har gjennomført blant 1200 togpassasjerer, viser at folk utnytter tiden på toget godt.

Muligheten til å ta i bruk moderne teknologi som PC, mobiltelefon etc. gir reisetiden tilleggsverdi for de reisende, enten de er i jobb eller på fritidsreise. Togreisen gir dessuten mulighet for sosialt samvær, lesing eller rett og slett et verdifullt pusterom i en travel hverdag. Det å kunne nyte utsikten mens man lar tankene fare, er det mange som vet å sette pris på.

### Resultatene av undersøkelsen kan oppsummeres slik:

- bare ti prosent av de spurte mente at reisetiden var bortkastet
- over halvparten av de som reiste i jobbsammenheng, brukte tiden på toget til å arbeide
- hver fjerde arbeidsreisende fikk dekket reisetiden som arbeidstid

Dermed er ikke kort reisetid et like viktig konkurransefortrinn i transportsektoren som før. Ubrutt reisetid av en viss varighet kan utnyttes enda bedre i framtiden, blant annet gjennom bedre tilrettelegging for bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi.





## Sikkerhet

**Sikkerheten ved jernbanen i Norge er svært god selv om trafikken øker. Jernbaneverket arbeider kontinuerlig for å forhindre ulykker og å redusere mulighetene for påkjørsler på planoverganger og i sporet.**

Transport bidrar til verdiskaping i samfunnet, men øker også risikoen for skade på menneske, miljø og materiell. Det er viktig å holde kontroll med risikoen for å opprettholde et jernbanetilbud med akseptabelt sikkerhetsnivå. Som ansvarlig for kapasitetsfordelingen på jernbanelinjet er det Jernbaneverket som skal overvåke summen av risikobidrag fra infrastruktur, trafikkstyring og togselskap og fra samspillet dem imellom.

Jernbaneverket foretar strekningsvise risikoanalyser på det statlige jernbanelinjet. I tillegg gjennomføres risikoanalyser i forbindelse med enhver endring i tekniske systemer, grensesnitt mellom menneske og maskin, organisatoriske endringer eller annet som kan påvirke sikkerheten på jernbanen.

De siste 20 årene har gjennomsnittlig 6,7 personer per år mistet livet i forbindelse med jernbanen.

### Planoverganger

Planoverganger har historisk sett vært et av de største risikomomentene ved jernbanen i Norge. Målet er derfor å redusere antall planoverganger.

Ved utgangen av 2008 er det totalt 3 687 planoverganger på strekninger med rutetrafikk. I 2007 ble 74 planoverganger helt nedlagt og erstattet av andre løsninger, mens fem planoverganger ble utstyrt med bomanlegg. Siden 1998 har Jernbaneverket fjernet rundt 1 300 planoverganger.

### ROGER måler sikkerheten

ROGER er et kjent navn i Jernbaneverket, og de fleste vet at bak benevnelsen skjuler det seg en topp moderne målevogn. Om bord i ROGER finner vi en lokfører

og en erfaren ingeniør. Målevogna inneholder avansert teknisk utstyr, og ved hjelp av dette måles tilstanden i sporet og eventuelle endringer registreres. Dette er viktig informasjon når vedlikeholdstiltak skal iverksettes.

Geir Harald Ingvaldsen er seksjonsleder for målevognenheten. Han forteller at ROGER blant annet måler overflate og geometri i sporet. – På overflaten av skinnen måles rifle- og bølgedannelse. Dette er viktig kunnskap fordi det har stor betydning i forhold til støy og nedbryting av ballast. Målingen kan utføres i hastigheter mellom 40 og 160 km/t, og to lasere og kamera fanger opp akslingens bevegelse.

Sporets geometri måles i hovedsak ved hjelp av seks lasere med tilhørende kamera. Målingene kan utføres i alle hastigheter opp til 160 km/t. Sporvidde og kurvatur registreres, og ved hjelp av krengningsmålere finner en også overhøyde, høydefeil i lengderetningen og vindskjevheter i sporet. – Riktig overhøyde er viktig i kurver, sier Ingvaldsen, og vindskjevheter kan innebære en sikkerhetsrisiko hvis de får utvikle seg.

Kontaktledningens geometri måles med en pantograf utstyrt med lastceller og konvensjonell elektronikk. Både høyde og sideveis beliggenhet (sikkasakk) måles ut fra midten av sporet. – Riktig plassering er avgjørende for å unngå neddriving og lengre strømbrydd som igjen skaper store forsinkelser, påpeker seksjonslederen. De dynamiske kreftene som pantografen og kontaktledningsanlegget blir belastet med under kjøring måles også.



Målevogna ROGER på oppdrag på Nordlandsbanen

### Avansert måleteknologi gir detaljkontroll

Vogna er også utstyrt med måleutstyr for feltstyrke, bitfeilrate og kvalitet på Jernbaneverkets GSM-R nett. Fotoutrustning for dokumentasjon av lokomotivførerens utsyn og siktforhold kom på plass i 2006. Det tas bilder for hver 20. meter. Dette blir totalt gjennom et år ca. 130 gigabyte med bilder, og disse benyttes til alt fra befaringer fra kontrollpulten, planleggingsarbeid, illustrasjoner i rapporter, oppfølging av skogrydding og i simulatorer for lokomotivføreroppfølging. – Ansatte i Jernbaneverket kan enten bruke bildene enkeltvis eller "kjøre" gjennom en strekning ved hjelp av programmet VitaFoto for å innhente ytterligere opplysninger om bruer, planoverganger, stasjoner osv. langs sporet. Jernbaneverkets uhellskommisjon, Statens jernbanetilsyn og Statens havarikommisjon bruker også bildene i sitt arbeid, forteller Ingvaldsen.

Omgivelsene måles i lav hastighet (ca. 1,5 km/t) med roterende laser. Dette gir et bilde av sporets beliggenhet i terrenget. – Dermed kan vi avdekke eventuelle konflikter mellom tog og faste objekter som for eksempel plattformkanter, tak og andre ting. Oppfølgingen gjøres i etterkant med egne dataverktøy og danner

grunnlag for beslutninger om spesialtransporter og vedlikehold, sier Ingvaldsen.

Roterende laser kan også benyttes til tredimensjonal skanning av for eksempel tunneler. Dette gir en unik mulighet til senere oppfølging med avanserte dataverktøy.

Jernbaneverket har ikke selv denne type utrustning, men leier oppmålingstjenesten i det åpne marked.

Georadar benyttes for å "se" hva som befinner seg i bakken under sporet. Dette leies inn ved behov.

Ultralud benyttes for å finne sprekkdannelse i skinnene. Dette utføres med innleid tog, men verifiseres manuelt av eget personale. Eget personale utfører også ultraludkontroll på skinnesveis, skinnkapp som skal legges inn i sporet, og der det ikke er praktisk å benytte innleid tog.

### Internasjonal referanse

– ROGERS betydning for sikkerheten på jernbanen er uvurderlig, og stolt kan seksjonslederen fortelle at vogna har vært benyttet som referanse for tilsvarende utstyr i Korea, Kina og Sveits.



“For hver 20. meter ROGER tilbakelegger, blir det tatt et bilde av infrastrukturen”

Geir Ingvaldsen  
Jernbaneverket



## VISSTE DU AT...

- Jernbaneverket har sju værstasjoner i drift langs jernbanenettet og planlegger 20 nye på landsbasis
- 74 planoverganger ble fjernet i 2008

**Nysatsing på skred- og flomvarsel**

Mer nedbør og store svingninger i været gjør jernbanen sårbar, og Jernbaneverket har derfor i 2008 hatt stor oppmerksomhet rettet mot rashendelser og rassikring. De siste årene har flere skred- og flomtilfeller ført til hyppigere stenging av banestrekninger, og skredvarsling basert på historiske data er ikke lenger tilstrekkelig.

Jernbaneverket er avhengig av gode værdata og god oversikt over rasutsatte områder. Det er etablert et samarbeid med Meteorologisk institutt, Planteforsk, Statens vegvesen og andre som har klimastasjoner for utveksling av data og bygging av nye værstasjoner. I tillegg samarbeider vi blant annet med Storm Weather Center om simulering for å studere konsekvens av intense nedbørmengder i små feltområder.

Like før nyttår 2009 stod den fjerde av sju nye værstasjoner langs Nordlandsbanen klar på sørsiden av Saltfjellet. Jernbaneverket og Meteorologisk institutt har inngått en avtale om å standardisere værstasjoner og å overvåke lokale værforhold, noe som har resultert i at sju nye værstasjoner er tatt i bruk langs jernbanenettet. Ytterligere 20 er under planlegging på landsbasis. Nordlandsbanen, Ofotbanen og Bergensbanen er særlig utsatt for ras og skal overvåkes spesielt nøye.

**Landsdekkende raskartlegging**

I 2008 er ni nye anlegg for rasvarsling og rassikring tatt i bruk. De fleste nye anleggene er bygd på Bergensbanen og Flåmsbana, men det er også gjort omfattende rassikringsarbeid på strekningen Grong – Gartland på Nordlandsbanen.

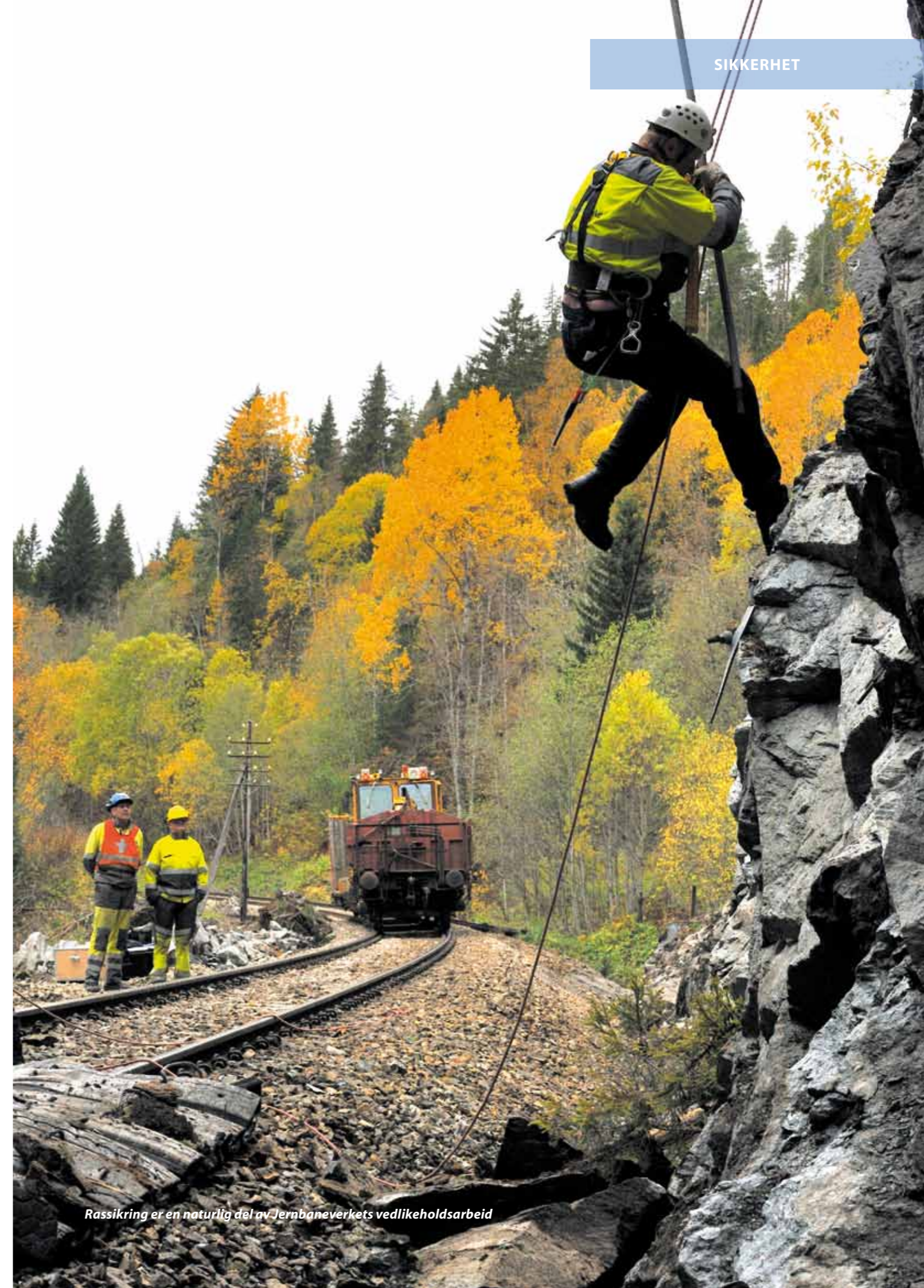
Jernbaneverket har også igangsatt en landsomfattende kartlegging av rasutsatte områder i samarbeid med geologer. Områder kartlegges med hensyn til risiko for steinsprang og nedfall mot sporet. I tillegg kartlegges fare for snø- og jordskred, flom- og kvikkleireskred i en felles nasjonal database. Dette arbeidet er i 2008 ledet av NGU (Norges geologiske undersøkelse) i samarbeid med NGI (Norges Geotekniske Institutt), NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) og andre etater. NVE er fra 2009 tillagt koordineringsansvar som statlig skredetat.

Alle tiltakene bidrar til en sikrere jernbane og gjør at Jernbaneverket i større grad kan gjennomføre effektive sikrings tiltak og samtidig utvikle stadig bedre beredskap mot ekstremværsituasjoner.

**Beredskap for økende nedbør**

Jernbaneverket har siden 2002 innført et trinnvist beredskapssystem ved store nedbørmengder. Rutinene er innført over hele jernbanenettet og innebærer hyppigere inspeksjon av strekningene ved mye nedbør og også at baner kan bli stengt ved ekstreme nedbørmengder. Værstasjonene langs jernbanenettet fanger opp værsituasjonen i områder som ofte får store nedbørmengder. Sammen med systematisk kartlegging av rasfare vil værstasjonene bidra til å gjøre jernbanen tryggere for lokfører, passasjerer og banearbeidere.

For å redusere faren for store ulykker og alvorlige rashendelser som følge av klimaendringene ønsker Jernbaneverket å øke årlige bevilgninger til rassikring og rasvarsling til rundt 50 millioner kroner.



Rassikring er en naturlig del av Jernbaneverkets vedlikeholdsarbeid



## VISSTE DU AT...

- 1519 tog kører dagleg på norske skinner
- tilsaman 70 000 mål skog skal ryddast dei neste fem til seks åra for å hindre trenedfall på spor og kontaktledning

**Skogrydding**

Ryddinga blir primært utført for å hindre trenedfall på spor og kontaktledning. I tillegg får vi betre sikt ved planovergangar, betre sikt til skilt og signal langs linja, færre dyrepåkjørsler og auka reiseoppleving for togpassasjerane ved eit opnare landskap.

Jernbaneverket har utarbeidd ein overordna plan for skogrydding langs bane-strekningane i landet. Alle hovudbanar med ei samla lengde på ca. 3 000 km skal ryddast dei neste fem til seks åra med ei kostnadsramme på ca. 150 mill.kr.

I 2008 vart det løyvd 15 mill.kr til skogrydding med oppstart på Gjøvikbanen (Grefsen - Gjøvik 116 km), Bergensbanen (Hønefoss - Geilo 160 km), Sørlandsbanen (Lunde - Neslandsvatn 42 km) og enkelte delstrekningar på Spikkestadbanen, Østfoldbanen, Rørosbanen og Ofotbanen.

I 2009 er det løyvd 45 mill.kr inkludert tilleggsøyving på 25 mill.kr som del av tiltakspakka for auka sysselsetjing. Med dette vil arbeidet på dei igangsette strekningane bli fullført og tiltak kan setjast i gang på Kongsvingerbanen, Hovudbanen og Dovrebanen.

Arbeida blir utførte av eksterne skogsentreprenørar ved bruk av store skogsmaskiner kombinert med manuelt arbeid. Normalt blir det rydda langs sporet i ei breidde på 15 meter ut frå sporet på kvar side.

**Nye trafikkreglar for jernbane**

Ei ny forskrift fra Statens jernbanetilsyn (SJT) som skal erstatte dagens signal- og togframføringsforskrift, tek til å gjelde ved ruteendringa i desember 2009. Denne nye forskrifta er på eit meir overordna nivå enn dagens forskrifter og pålegg difor Jernbaneverket som infrastrukturforvaltar å utarbeide sine egne, utfyllande reglar. Jernbaneverket

har arbeidd vidare med desse reglane i heile 2008 i form av eit prosjekt der togselskapa har vorte involverte og hyppig konsulterte. Utkast til utfyllande reglar vart sende til kommentarar våren 2008 med ein frist på tre månader til å svare. Svara var i hovudsak svært positive.

Saman med den nye togframføringsforskrifta til tilsynet skal dei utfyllande reglane til Jernbaneverket vere grunnlaget for togselskapa til å lage sine egne regelbøker for lokomotivførarane, i forskrifta nemnde som "førerens regelbok".

Jernbaneverket har i arbeidet sitt med desse reglane lagt opp til å inkludere tilsynsforskrifta i teksten i tillegg til egne, utfyllande reglar, slik at sluttproduktet "Trafikkregler for Jernbaneverkets nett" vil vere ei samling av dei trafikkreglane som gjeld for køyring av tog og arbeid i spor på det statlege jernbanenettet i Noreg.

For intern bruk i Jernbaneverket blir òg dei interne, operative instruksane og prosedyrane for trafikkstyring og arbeid i og ved spor tatt med i den utgåva av "Trafikkregler for Jernbaneverkets nett" som vil gjelde for Jernbaneverket sitt personale og Jernbaneverket sine entreprenørar.

**"Skiløparfaren" aukar i fjellet**

Skiløparar er eit stort problem på høgfjellsstrekninga på Bergensbanen. Det har skjedd både dødsulykker og mange nestenulykker pga. at skiløparar tar sjansar når dei skal krysse sporet. Dei siste åra har Jernbaneverket kjørt kampanjar i aktuelle tidsrom som påske og vinterferie. Det er informert i tog via høgtalar, det er delt ut brosjyrar og hengt opp plakatar, alt for å åtvare om farane og informere om korleis ein kan krysse trygt. Jernbaneverket har også fått formidla bodskapen via media, lokalt/regionalt og også over NRK Riks.



Skogrydding langs Gjøvikbanen



Sist vinter hadde Jernbaneverket "stand" på Finse for å informere om faren ved å krysse sporet



## Felles standard for europeisk jernbane

**Standardisering er viktig for gjennomføring av EUs målsetting om fri flyt av varer og tjenester, fri konkurranse innen leverandørmarkedet og i markedet for transporttjenester. Jernbaneverket deltar som Norges representant i flere komiteer og arbeidsgrupper i europeiske standardiseringsorganisasjoner.**



“Satsing på jernbane kan gi Norge bærekraftig mobilitet i framtiden”

*Magne Bergerud  
Jernbaneverket*

### Europa satser på tog

Standardiseringsarbeidet innenfor jernbane har ligget et stykke bak andre sektorer. Dette har ført til at jernbanen har tapt konkurransekraft i forhold til annen transport og har hatt vanskeligheter med å fylle sin rolle i et effektivt og bærekraftig transportsystem i Europa. Derfor tok EU tak i standardiseringen innenfor jernbane på 90-tallet. Direktivet for interoperabilitet (samtrafikkvegne) i det transeuropeiske jernbanesystemet for høyhastighet kom i 1996, og tilsvarende direktiv for det konvensjonelle jernbanesystemet i Europa kom i 2001. Disse direktivene er implementert i norsk lov som forskrifter til Jernbaneloven. Direktivene krever utarbeidelse av tekniske spesifikasjoner for interoperabilitet (TSler) som spesifiserer hva som må til for å oppnå trygg og effektiv grenseoverskridende jernbanetraffikk. TSlene inngår også i norsk lov som forskrifter. TSler er utarbeidet for de fleste såkalte delsystemer (signal, støy, godsvogner, telesystemer osv.). De siste kommer i løpet av 2010.

Siden 1997 har sjefingeniør Magne Bergerud vært Jernbaneverkets representant i flere arbeidsgrupper og EU-komiteer der målet har vært gjennomføring av jernbanedirektiver som skal sikre en trygg og effektiv grenseoverskridende jernbanetraffikk i Europa (interoperabilitet). I dag foregår en stor del av dette arbeidet gjennom European Rail Infrastructure Managers (EIM), som de siste årene har blitt Jernbaneverkets viktigste kanal inn mot EU.

### Samarbeid gir perspektiv

Standardisering gjør det mulig å benytte kompetanse over landegrensene og gir jernbanen mulighet til å fylle sin rolle i framtidens transportsystem i Europa. Å delta i dette arbeidet er derfor hjelp til selvhjelp for Jernbaneverket, mener Bergerud. – Jeg synes det er meget interessant å arbeide med slike saker og ser at det gir et vidt perspektiv med hensyn til framtidig utvikling av jernbanen, tilføyer Bergerud.

– De siste to årene har det vært en økt vilje til å satse på jernbane i Norge. Det må imidlertid helt andre dimensjoner til for å kunne utvikle en jernbane som vil være i stand til å fylle sin rolle i framtidens transportsystem, sier Bergerud med overbevisning.

Trenden i Europa er bygging av høyhastighetslinjer i nye traseer slik at det frigjøres kapasitet for mer godstrafikk på det eksisterende, konvensjonelle jernbanesystemet ved siden av "lokal" persontrafikk.

### Bærekraftig mobilitet med tog

Etter som bevisstheten om miljø og bærekraftig utvikling øker, vil jernbanen få en stadig mer fremtredende rolle i et totalt transportsystem, tror Bergerud. – Samtidig med denne utviklingen stilles det stadig større krav til mobilitet som også skal være bærekraftig. Det er bare mulig å få til med en betydelig satsing på jernbane siden jernbanen er energieffektiv og kan utnytte fornybar energi i områder som ligger til rette for det, slik som i Norge, avslutter Magne Bergerud.

Standardisering er forbedring og gjenbruk av kunnskap på en systematisk måte. I dag brukes standarder i nesten alle deler av samfunnet. De sørger for like kvalitetskrav til produkter og produksjonsprosesser. Internasjonale standarder fremmer verdenshandelen.

EU har opprettet Det europeiske jernbanebyrået (European Railway Agency – ERA) som blant annet bistår Europakommisjonen og medlemsstatene med å foreslå nye tekniske spesifikasjoner og i forvaltningen av dem.

Europeiske standardiseringsorganisasjoner (CEN, CENELEC, ETSI) bearbeider og godkjenner europeiske standarder (EN-standarder) etter innspill fra ulike interessegrupper.



## Internasjonalt jernbanesamarbeid

Jernbanelivet har representanter i et stort antall komiteer og arbeidsgrupper i internasjonale organisasjoner som arbeider med jernbane. Dette er organisasjoner/grupper på nordisk, europeisk og globalt nivå.

### European Infrastructure Managers (EIM) og European Railway Agency (ERA)

EIM er først og fremst en interesse- og lobbyorganisasjon for infrastrukturforvaltere. ERA fungerer som fagenhet innen interoperabilitet og sikkerhet for den europeiske kommisjon og EUs medlemsland. Organisasjonen utarbeider forslag til vedtak i forbindelse med gjennomføringen av interoperabilitets- og sikkerhetsdirektivet. Dette arbeidet omfatter følgende hovedområder:

- Interoperabilitet
- ERTMS
- Sikkerhet (safety)
- Kryssakseptans
- Økonomisk evaluering

Mer enn ti medarbeidere representerer Jernbanelivet i de fleste av EIMs arbeidsgrupper. Jernbanelivet representerer EIM i tre ERA-arbeidsgrupper.

### Nordic Infrastructure Managers (NIM)

Jernbanelivet er representert med tolv til femten medarbeidere i arbeidsgrupper innenfor følgende områder:

- Teknikk
- Miljø
- Sikkerhet

### RailNet Europe (RNE)

RNE er en sammenslutning av flertallet av europeiske infrastrukturforvaltere, som arbeider for en rask og enkel tilgang til det europeiske jernbanesystemet, samtidig som kvaliteten og effektiviteten for internasjonal jernbanetrafikk

forbedres. RNE har arbeidsgrupper med seks-syv representanter fra Jernbanelivet innenfor:

- Trafikk
- Drift og kvalitet
- Ruteplanlegging
- Jus
- Network Statement

### Union Internationale des Chemins de fer (UIC)

UIC organiserer sin virksomhet i prosjekter og aktiviteter. Tre ulike fora er etablert:

- Infrastrukturforum
- Forum for persontrafikk
- Forum for godstrafikk

På tvers av disse arbeides det med følgende temaer:

- Teknologi og forskning
- ERTMS
  - Miljø
  - Sikkerhet (safety)
  - Sikkerhet (security)

Jernbanelivet er representert i prosjekter, aktiviteter og arbeidsgrupper med 25 – 30 medarbeidere.

### The European Committee for Standardization (CEN) og the European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)

CENELECs virkeområde er å utarbeide frivillige elektrotekniske standarder (EN) for elektriske og elektroniske varer og tjenester. Disse standardene skal bidra

til utviklingen av Det indre marked i EU/EØS-området, fjerne handelshindringer, utvikle nye markeder og redusere tilpasningskostnader.

CENs virkeområde dekker tilsvarende for de fleste andre områder unntatt CENELECs virkeområde og teleområdet.

CEN TC256 (Technical Committee) og CENELEC TC9X arbeider med stand-

ardisering innenfor jernbane. Jernbanelivet er representert i disse tekniske komiteene, underkomiteer og arbeidsgrupper med ti – tolv medarbeidere.

### Andre nordiske, europeiske eller globale organisasjoner

I tillegg er Jernbanelivet representert i en del andre nordiske, europeiske eller globale organisasjoner med i overkant av ti medarbeidere.

### One Stop Shop" (OSS)

Rail Net Europe (RNE) tilbyr blant annet et nettverk av kundekontaktpunkter kalt "One Stop Shop" (OSS) til togselskapene, som skal gjøre det enkelt å få tildelt ruteleie gjennom Europa. Takket være nettverket behøver kundene bare å kontakte én av disse kontaktene for å få nødvendig sportilgang for grenseoverskridende jernbanetrafikk. Rådgiver Britt Jorun Øverstad er Jernbanelivets representant i Rail-Net Europe's OSS Network.

– Jeg mottar og koordinerer henvendelser fra både nye og eksisterende togselskap, forteller Øverstad. – Dette gjelder både nasjonale og internasjonale spørsmål. I tillegg til spørsmål om og bestilling av internasjonale ruter kan det også være spørsmål om alt fra spor- og terminalkapasitet og behov for oppgradering av infrastruktur til hvordan man skaffer CTC-nøkler og GSM-R telefoner, tilføyer hun.

– Jeg mener det er viktig for Jernbanelivet å engasjere seg internasjonalt. Vi bør kunne tilby togselskapene samordnede rutiner uavhengig av hvilke land som trafikkeres. Derfor er blant annet frister for bestilling av ruter og overgang til nye ruteterminer nå harmonisert, forklarer Øverstad.

– Gjennom deltagelse i møter (OSS working-group) har jeg nå et nettverk av kollegaer i nesten hele Europa, og det gjør det selvfølgelig enklere å ta kontakt når togselskapene ønsker bistand og informasjon avslutter Britt Jorun Øverstad med et smil,



“Det er spennende å få delta i utviklingen av det internasjonale jernbanesamarbeidet”

Britt Jorun Øverstad  
Jernbanelivet





## Nasjonal transportplan 2010-2019: Et nødvendig vedlikeholdsløft for jernbanen

13. mars 2009 la regjeringen fram Nasjonal transportplan (NTP). Planen tar for seg regjeringens satsing på person- og godstransport de neste ti årene. Forslaget innebærer at jernbanen får et betydelig løft. Dette er svært positivt for arbeidet med å skape en robust og pålitelig jernbane.

– Det er gledelig at regjeringen gjennom NTP viser stor vilje til å satse på jernbanen, sa en fornøyd jernbanedirektør Elisabeth Enger etter framleggningen. Hun var særlig fornøyd med den betydelige økningen til vedlikehold.

Regjeringen vil med denne planen bidra til en nødvendig opprusting av eksisterende infrastruktur. I tillegg er byggingen av nye dobbeltspor rundt de største byene på Østlandet prioritert. Begge deler er en forutsetning for å bedre punktligheten og regulariteten for de reisende og for godstransportørene. I løpet av perioden vil Jernbaneverket kunne tilrettelegge for en tilnærmet dobling av godstransport fra vei til bane.

### Høyere hastighet og kortere reisetid

I regjeringens forslag ligger det inne en vedlikeholdsoøkning på 55 prosent sammen med bygging av kryssingsspor og dobbeltsporet jernbane vil bidra til økt kapasitet og regularitet i togtrafikken. Jernbaneverkets mål om en dobling av godskapasiteten innen 2020 er også ivare tatt. I løpet av planperioden er det lagt opp til at Jernbaneverket skal bygge 116 km dobbeltspor, 28 km med enkeltspor og rundt 45 nye kryssingsspor.

### Store investeringer

I tillegg til at allerede igangsatte prosjekter nå kan ferdigstilles er flere nye, store investeringsprosjekter foreslått prioritert i NTP. Blant annet vil utbyggingen av nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski komme i gang og ferdigstilles i løpet av planperioden.


#### Ferdigsstillelse av igangsatt prosjekter

- dobbeltspor Lysaker – Sandvika og Lysaker st.
- dobbeltspor Barkåker – Tønsberg
- Alnabru godsterminal
- dobbeltspor Sandnes – Stavanger
- kapasitetsutvidelse mellom Bergen st. og Fløen
- fjernstyring Mosjøen – Bodø
- Gevingåsen tunnel

#### Nye prosjekter

- nytt dobbeltspor Oslo – Ski
- dobbeltsporparseller ved Holmestrand
- ny, innkortet banestrekning mellom Farriseidet og Porsgrunn (Eidangerforbindelsen)
- dobbeltspor Sandbukta – Moss – Kleberget og Kleberget – Såstad (Østfoldbanen)
- dobbeltspor Langset – Kleverud – Steinsrud (Dovrebanen)
- Bergen – Arna: To spor gjennom Ulriken
- Oppgradering Trondheim – Steinkjer





Rekk opp handa  
den som røystar  
for tog!

## Jernbaneverket – en god arbeidsplass

- En framtidsrettet organisasjon i en rivende utvikling
- Gode kolleger og et fellesskap preget av profesjonalitet, engasjement, åpenhet og samhold.
- Gode muligheter for faglig utvikling og videreutdanning
- Tilgang på bedriftshytter over hele landet
- Gode bank- og forsikringstjenester gjennom Jernbanepersonalets Bank og Forsikring
- Gode pensjonsvilkår gjennom Statens Pensjonskasse og betalt innskudd som utgjør 2 prosent av lønn
- Fleksible arbeidstidsordninger og permisjonsavtaler
- Overtidsbetaling
- Årsbillett med NSBs tog

Ledige stillinger finner du på [www.jernbaneverket.no/jobb](http://www.jernbaneverket.no/jobb)

Vel du tog framfor bil, buss eller fly, gjer du ditt for å minske miljøbelastninga. Det vil nokon takke deg for i framtida!

Sjå [www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no)



**Jernbaneverket**





# Kontakt oss

Jernbaneverkets enheter er lokalisert på flere steder i landet. For nærmere informasjon, besøk våre nettsider på [www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no) eller ring vårt landsdekkende sentralbord:

Telefon: 05280

Fra utlandet: (+47) 22 45 50 00

**Vår postadresse er:**

Jernbaneverket  
Postboks 4350  
2308 HAMAR

**Vår e-postadresse er: [postmottak@jbv.no](mailto:postmottak@jbv.no)**

**Utgitt av:** Jernbaneverket, Oslo, april 2009

**Opplag:** 5000

**Layout og design:** Geelmuyden.Kiese

**Foto på forsiden:** Lillian Jonassen

**Øvrige foto:** Arild Olsen, Arvid Bårdstu, Bjørn Skauge, C&Z, Dag Svinsås, Geir Aasheim, Hilde Lillejord, Inge Hjertaas, Jan B. Henriksen, Kyrre Lien, Lillian Jonassen, Rune Fossum/Jernbanefoto.no, Sindre Ånonsen, Tore Holtet, Øystein Grue

**Trykk/produksjon:** Merkur Trykk

[www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no)