

# Jernbane

NR 5•2012

## *magasinet*

### Tenker nytt

Marit Arnstad ønsker en raskere og mer sammenhengende jernbaneutbygging - med flere typer finansiering.

**SIDE 4-7**



Jernbaneverket



## Takk for tålmodigheten

Med denne hilsenen til jernbanens kunder kunne vi 6. august endelig ønske dem tilbake til Oslo S og Nationaltheatret etter seks ukers sommerstenging. Og vi har all grunn til å takke, for det er ingen tvil om at stengingen har betydd ulemper for mange, selv om togselskapene har lagt store ressurser i å finne gode løsninger for alternativ transport. Erfaringene fra i fjor viser heldigvis at kundene finner raskt tilbake til toget igjen. Nå kan vi ønske dem tilbake til et anlegg som er totalfornyet og betydelig mer pålitelig.

Takk fortjener også alle de som har vært involvert i planlegging og stått for vellykket gjennomføring av dette store løftet. Dette var siste sommeren med en så langvarig stenging i Oslo. Vi stengte fire uker i 2010, og seks uker i 2011 og 2012. På denne måten har vi fått utført arbeid som vi ellers ville måtte bruke langt flere år på. Gjennom Prosjekt Oslo har vi fått verdifulle erfaringer om hvordan det norske jernbanenettet kan fornyes og vedlikeholdes på en effektiv måte.

Etter feilen som ble gjort ved bestilling av sviller til Oslo-tunnelen, har mange spurt om vi nå trenger en ny langvarig stenging for å skifte skinner og sviller. Det gjør vi ikke. Dette er arbeid som kan utføres i forbindelse med annet planlagt vedlikehold. Osilotunnelen er i det alt vesentlige fornyet, og svillene som ligger der i dag, har fortsatt flere års restlevetid. Vedlikeholds- og fornyelsesbehovet på jernbanen er imidlertid langt fra dekket, selv om Oslo S nå framstår som ny. Store arbeider på lokaltogstrekningene inn mot Oslo står etter hvert på planen, og på hovedstrekningene er det mye som skal gjøres, ikke minst for å være forberedt på et stadig tøffere klima. Ut over høsten vil det fortsatt skje mye vedlikeholdsarbeid på jernbanenettet.

Stor aktivitet er det også i investeringsprosjektene. De store prosjektene går etter planen, og den 19. september markeres oppstart på et nytt stort prosjekt; Farriseidet-Porsgrunn. Samtidig er det fullt trykk på flere av de såkalt mindre prosjektene. Dette er blant annet tiltak som gjør det mulig å iverksette en ny ruteplan fra 2014, slik som stasjonsforbedringer og etablering av anlegg for vending og hensetting av tog.

Det mangler altså ikke spennende arbeidsoppgaver framover. Samtidig må vi kontinuerlig arbeide med å effektivisere virksomheten, utvikle bygherrerollen og vise at vi kan gjennomføre stadig større jernbaneløft enten det gjelder vedlikehold eller store sammenhengende utbygginger. I det arbeidet kan vi ikke ha mye tålmodighet.



Elisabeth Enger

# Innhold



**12**  
Trigget

Hun blir trigget av nye utfordringer, som å få orden på norske jernbanestasjoner.



**14**  
Én vei

Retningen er bestemt. Når de gamle signalanleggene fases ut, kommer ERTMS inn.



**26**

Nytt

I jernbanens hovedpulsåre er det skiftet ut 8000 meter med spor inkludert 80 nye sporveksler og sporkryss.



**20**  
Pionér

Hun leder en ny stab av jernbaneforskere og snakker mye om standardisering.



**32**  
På hils

Han leide en jernbanestasjon og er nå på hils med lokførere, konduktører, passasjerer og vedlikeholdsarbeidere.

Ser etter nye løsninger	4
Et historisk kinderegg	8
Innenriks	10
Min arbeidsdag	12
Tiden er inne for ERTMS	14
- ERTMS blir bra	16
Uavklart i togene	19
Møte med	20
Caroline kommer heim	23
Innenriks	24

Fra kjerrevei til motorvei	26
Akutt behov	30
Trailersjåfør ble «stasjonsmester»	32
Den skranglete arven etter Tito	36
Norges viktigste samferdselsprosjekt!	42
Mitt jernbanebilde	44
Utenriks	46
På skrått bakfra	48

## Jernbane magasinet

NR 5 • 2012

**ANSVARLIG REDAKTØR:**

Svein Horrisland

**REDAKTØR:** Tore Holtet

**FOTJOURNALIST:** Øystein Grue

**JOURNALIST:** Arvid Bårdstu

**MEDARBEIDERE I DETTE NUMMER:**

Njål Svingheim

Reidar Skaug Høymork

Arne Danielsen

Marit Bendz

Kathrine Kjelland

Trude Isaksen

Hedda Andrea Nossen

Lars Hagen

**FORSIDE:** Brian Cliff Olguin

**ADRESSE, REDAKSJONEN:**

Tore Holtet

Jernbaneverket HK

Boks 788, Sentrum, 0106 Oslo

22 45 52 98 (916 55 298)

E-post: [tore.holtet@jbnv.no](mailto:tore.holtet@jbnv.no)

Redaksjonen avsluttet 29.08.2012

**UTGITT AV:**

Jernbaneverket, Stortorvet 7

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

**Opplag:** 7.000

**Layout:** Cox

**Trykk:** Follotrykk

**Distribusjon:** Grafisk Mailing

**ISSN** 1891-1676

**JERNBANEMAGASINET PÅ NETT:** [www.jernbaneverket.no/jernbanemagasinet](http://www.jernbaneverket.no/jernbanemagasinet)





# Ser etter nye løsninger

Samferdselsminister Marit Arnstad ser etter nye løsninger for å få finansiert og organisert en raskere og mer sammenhengende jernbaneutbygging. Hun betegner InterCity-utbyggingen som meget viktig og peker ut et nytt Alnabru som godstiltak nummer én.

**Tekst:** TORE HOLTET **Foto:** BRIAN CLIFF OLGUIN

– Spennende!

Marit Arnstad svarer kontant når Jernbanemagasinet spør henne om hvordan det er å være tilbake i rikspolitikken. Vi sitter i rolige omgivelser inne på statsrådets kontor uten en eneste forstyrrelse, men hun har merket seg at det er «litt trøkk» i samferdselsdebatten om dagen.

Den 50 år gamle nordtrønderen med bakgrunn som olje- og energiminister og parlamentarisk leder for Senterpartiet understreker at samferdsel er et nytt fagfelt for henne.

## Systemdebatt

– Dette er et felt som krever en del systemdebatter mer enn debatter om enkeltprosjekter. Og det tiltaler meg som person, innleder hun.  
– I arbeidet med ny NTP (Nasjonal transportplan) må vi ta tak i de overordnede strategiske utfordringene: Hva innebærer et moderne transportsystem? Hvilke er de viktigste transportbehovene som vi skal dekke i dette landet? Hvordan skal vi gjøre det innenfor rammen av de klimaforpliktelsene vi har påtatt oss? Og hvordan kan vi gjøre ting mer effektivt, raskere og mer sammenhengende enn i dag?

Denne type debatt må føres gjennomgående for alle transportformer, enten det handler om vei, jernbane eller luftfart.

## Vil ikke gradere

– Siden 1980 er samferdselsandelen av statsbudsjettet redusert fra 6,7 prosent til 2,8 prosent. Har du ambisjon om å øke denne andelen?

– Jeg vil ikke starte i den enden. Fagetatenes innspill til ny NTP viser at det trengs økte ressurser. Og opptrappingen er i gang. Fornyelsen av Oslo S-området er eksempel på et stort løft fra Jernbaneverkets side, og jeg er overbevist om at passasjerene vil ha stor nytte av den innsatsen som er lagt ned ut over høsten.

– Hva vil du nå legge størst vekt på i forhold til jernbanen?

– Den aller viktigste oppgaven til toget er å bringe folk til og fra arbeid rundt de store byene. Da blir InterCity (IC)-utbyggingen på Østlandet viktig. Et moderne jernbanenett i den mest folkerike delen av landet vil bringe flere til og fra arbeid i Oslo og gi en ny dynamikk i østlandsregionen som arbeidsregion. Antakelig vil det på sikt også bidra til å spre veksten. I tillegg er jernbanen bindeleddet mellom flere

regioner i Norge, og etterslepet på det eksisterende nettet er stort. Det er mye som skal vedlikeholdes og fornyes, og været jobber mot oss.

## Krevende

– Mange mener at et nytt IC-nett er Norges viktigste samferdsels-satsing. Er du enig i denne vurderingen?

– Jeg tror ikke jeg vil gradere samferdselssatsingen på den måten. Eksempelvis vil næringslivet på Vestlandet si at E39 langs kysten fra Trondheim til Stavanger er særdeles viktig for å få ut varene til eksportindustrien.

– Et nytt IC-nett på ti år vi ifølge Jernbaneverkets beregninger inne-

## MARIT ARNSTAD (50)

- ▶ Født og bosatt på Skatval i Nord-Trøndelag
- ▶ Stortingsrepresentant for Senterpartiet i periodene 1993-1997 og 2001-2005
- ▶ Olje- og energiminister 1997-2000
- ▶ Parlamentarisk leder 2003-2005
- ▶ Har juridisk embedseksamen fra Universitetet i Oslo og har de siste åra praktisert som advokat
- ▶ Har vært styreleder ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), styreleder i Statskog og nestleder i styret i Statoil ASA



bære en økning av investeringsrammen til jernbane på 136 prosent. I Aftenposten sier du at det ikke lar seg gjøre å øke bevilningene til samferdsel med 70 prosent. Hva er realistisk?

– Disse beregningene illustrerer at InterCity-utbyggingen er et meget krevende prosjekt økonomisk sett. Jeg skulle ønske at de som er meget kvikke til å snu seg rundt og tidfeste datoer og framdriftsplaner, har dette i mente. Alle partier utenom Frp har forpliktet seg til å holde seg innenfor handlingsregelen. Vi er nødt til å se de ulike økonomiske prioriteringene i sammenheng og legge det fram i NTP. Hvis IC ble et prosjekt som støvsuget resten av det som skal skje på norsk jernbane, så ville det også avføde reaksjoner.

– Blir det satt en dato for når IC-nettet til Lillehammer, Halden og Skien skal stå ferdig?

– Vi har i klimaforliket forpliktet oss til å lage en framdriftsplan for IC med tidsangivelse for ulike strekninger. Så vi må ha en tids horisont for hele IC-utbyggingen.

#### Alnabru og trønderstrøm

– Hvor mye vil du legge vekt på å overføre godstrafikk fra vei til bane?

– Det mest kritiske punktet er Alnabru. Her er investeringsbehovet større enn først antatt. Like fullt er det navet i godstrafikken, så utbygging av ny Alnabru-terminal skal sluses inn i NTP. Det er det ingen tvil om.

– I dag bruker et godstog dobbelt så lang tid som en lastebil mellom Oslo og Göteborg. Vil ikke dobbeltspor gjennom Østfold også være sentralt for å få overført mer gods på bane inn og ut av landet?

– Vi skal lage en godsstrategi i forbindelse med NTP. Men uansett hvordan en snur og vender på det,



er Alnabru navet. Det er her det raskest må gjøres noe.

– Blir Trønderbanen elektrifisert?

– Ja, det er en av de vurderingene som skal gjøres i tilknytning til NTP. Det er jo prioritert fra trøndelagsfylkene. Så det tar vi med oss.

#### Alternativ finansiering

– Hvordan skal du bidra til å få mer jernbane for pengene?

– Mer sammenhengende utbygging er for meg helt sentralt, og det er enda viktigere på jernbane enn på vei for å kunne ta ut maksimal effekt av de pengene vi bevilger.

– Arbeidsgiverforeningen

Spekter har fått regnet ut at det er mulig å spare 22 milliarder kroner på å bygge ut IC-nettet ferdig i 2023 mot i 2046, slik det legges opp til i gjeldende NTP ...

– Vi må jo klare å få IC ferdig før i 2046! Så vi skal nok greie å ta igjen noe av det beløpet.

– Er du åpen for andre typer finansiering enn årlige bevilgninger over statsbudsjettet?

– Ja, vi må se på om vi kan gå inn på noen form for alternativ finansiering for å kunne løfte fram noen av de store prosjektene. Vi har fått laget noen utredninger som viser at det finnes muligheter, og jeg ønsker også å ta med meg disse inn i arbeidet med NTP.

## «Den aller viktigste oppgaven til toget er å bringe folk til og fra arbeid»

selv. Vi må unngå å komme i situasjoner der vi må rigge ned organisasjoner og utstyr.

#### Ikke luftslott

– Knut Arild Hareide har minnet om at én statlig bevilget krone til vei i virkeligheten er to kroner til vei mens én krone til jernbane kun er én krone til jernbane ...

– Hareide har et poeng i det at det er en viss asymmetri mellom vei og bane, i den forstand at du innenfor vei har en brukerfinansiering som du ikke har på bane. En utfordring tilbake til Hareide og Høyre er at de må være villige til å se på praktiske løsninger som er innenfor et budsjettregime som også de vil måtte komme til å forholde seg til – både i opposisjon og eventuelt i posisjon. Vi må diskutere: Hva er realistisk å få til? Vi må ikke bygge luftslott!

– Til å begynne med skulle oljepenger nettopp brukes til infrastruktur.

– Ja, det såkalte Andreassen-utvalget – ledet av daværende statssekretær Marianne Andreassen – anga for ti år siden noen muligheter for mer langsiktig budsjettering på infrastruktur. Dette er tanken som fortjener en bredere debatt enn hva de har fått og er absolutt verdt å arbeide videre med.

– Hva med å bruke bompenger på jernbane?

– Vi har bedt om en vurdering av om dette lar seg gjennomføre. Det å bruke avgifter fra vei til bane ligger i en juridisk gråsoner, i alle fall utenfor de store bysentra. Enkelte steder er det lokale ønsker om å finansiere jernbane på denne måten, og vi tar spørsmålet på alvor uten at vi ennå har konkludert.

#### Tydligere byggherre

– Klare mål, tidsperspektiv på 20-40 år, raskere planlegging og

utbygging, vesentlig høyere investeringsnivå og forutsigbar finansiering. Det var den resepten som den offentlige oppnevnte jernbane-gruppa la fram i fjor høst. Vil du følge opp denne gruppas anbefalinger?

– Punktene er viktige alle i hop, og de er lette å slutte seg til. Jeg har ikke dermed tatt standpunkt til de konkrete forslagene.

– Hva forventer du av Jernbaneverket som organisasjon framover?

– Jeg vil ha et jernbanelogisk mer tydelig ser byggherrerollen sin. Oppgavene blir så store i åra framover at det blir stadig viktigere å styre mer, være mer koordinerende.

#### Først IC

– Høyhastighetsbaner snakker du ikke om?

– Når en ser på summen av de krevende utfordringer, er jeg mer opptatt av IC enn høyhastighet. Men jeg skal på ingen måte neglisjere de utredningene som er gjort, og det kan godt være at IC blir forløperen til framtidige høyhastighetsbaner.

– Sverige startet et stort investeringsløft på jernbane for rundt 20 år siden. Fra 1990 til 1995 ble jernbaneinvesteringene tolvdoblet. Er et slikt løft utenkelig i Norge?

– Jeg tror at økningen kommer til å skje mer gradvis i Norge. Det er flere faktorer enn rene transportbehov som trekker i den retningen. Været, de faktiske behovene for vedlikehold og klimapolitikken vil uansett føre til økte bevilgninger til jernbane i åra framover.

– Noen etterlyser en samferdselsdiktator i Norge. Blir du en slik?

– Det går ikke an å være diktator. Enkle løsninger er ikke alltid de beste, sier samferdselsminister Marit Arnstad, som ser fram til en spennende debatt om ny Nasjonal transportplan for 2014-2023.



# Et historisk kinderegg

- Dette er et kinderegg, sier riksantikvar Jørn Holme begeistret og viser rundt i Middelalderparken i Oslo. Riksantikvaren, Jernbaneverket og Oslo kommune har kommet fram til en ny løsning for Middelalderparken som også gir rom for Follobanens nye trasé.

Tekst: KATHRINE KJELLAND Foto: ØYSTEIN GRUE

- Den nye løsningen er best mulig for kommunen, best mulig for riksantikvaren og best mulig for jernbanen, understreker Jørn Holme og får støtte fra direktør Ellen de Vibe i Oslos plan- og bygningsetat og fra jernbanedirektør Elisabeth Enger.

- Viktig jernbaneutbygging har tidligere skadet middelalderbyen. Vi kan nå bidra til å sikre det historiske området, sier jernbanedirektør Elisabeth Enger. - Å bringe moderne jernbane inn i Middelalderparken er samtidig noe av de mest krevende vi kan gjøre. Dette er ingeniørkunst, understreker Enger.

Forslaget til reguleringsplan for Follobanen gjennom Oslo, der den nye løsningen er tatt med, ligger nå ute til offentlig høring.

## Dobbelt så stort byrom

Jernbaneverket planlegger oppstart av hovedarbeider på Follobanen i 2014. Det nye dobbeltsporet mellom Oslo S og kollektivknutepunktet Ski skal gå i kulvert under Middelalderparken. Jernbaneverket skal nå gjøre grunnundersøkelser og fylle opp jordmasser ned til vannspeilet i parken. Ved Vannspeilet er



det rekonstruert det som var halve Oslos strandlinje mot fjorden rundt år 1300.

Med den nye løsningen får Middelalderparken sammenhengende park på 60-65 dekar mot dagens 30-35 dekar (ekskl. det som kalles Vannspeilet). Dermed blir parkarealet nesten dobbelt så stort. Jernbaneverket regner med at oppfyllingen kan starte i 2017, og de tre

partene tenker seg at anlegget kan være ferdig i 2019.

## Viktig samarbeid

- Riksantikvaren er glad for den gode prosessen to statlige etater og kommunen har hatt om utbygging av Follobanen i det området som var middelalderens Oslo. Den nye parken vil gi langt bedre tilgjengelighet for publikum og et bedre grunnlag for å formidle vår middelalderhistorie i et av våre tre viktigste steder for Norge som nasjon, sier Holme.

Middelalderområdet har siden slutten av 1800-tallet vært delt i to med jernbaneanlegg som skjæring gjennom området.

Det skal nå opprettes en pro-

**FREM TID:** Slik kan det bli i Middelalderparken når Follobanen (stiplet linje) er ferdig. Det nye arealet, som vil fordoble arealet i middelalderparken, er skravert.

gramkomité som skal komme fram til en landskapsplan, blant annet ved å arrangere en arkitektkonkurranse. I programkomiteén skal riksantikvaren, Oslo kommune og Jernbaneverket fortsette samarbeidet om den viktige Middelalderparken i Oslo.

**BEGEISTRET:** Riksantikvar Jørn Holme er begeistret for måten Follobanen planlegges og bygges på. Her vandrer han gjennom Middelalderparken sammen med plansjef Ellen de Vibe i Oslo kommune og jernbanedirektør Elisabeth Enger.



## FAKTA OM FOLLOBANEN

- Norges største samferdselsprosjekt.
- 22 km nytt dobbeltspor fra Oslo S til kollektivknutepunktet Ski
- Landets lengste jernbanetunnel på 19,5 km
- Første norske jernbanetunnel med to atskilte tunneløp for effektiv trafikkavvikling, sikkerhet og vedlikehold
- Byggestart planlegges i 2014 (viktig forberedende arbeid i 2013)
- Skal etter planen være ferdigstilt i 2019
- Bygges for 200/250 km/t
- Halverer reisetiden Oslo-Ski
- Første samferdselsprosjekt som har eget miljøbudsjett
- Prosjektet inkluderer omfattende arbeid på Oslo S og bygging av nye Ski stasjon
- Er innerste del av InterCity-utbyggingen og gir økt kapasitet til/fra Oslo på Østfoldbanen
- Tilrettelegger for - og kan kombineres med - en mulig høyhastighetsbane til kontinentet

## Kort historikk

I Middelalderparken og nærområdet til den i Oslo ligger blant annet ruinene av Clemenskirken, Mariokirken og kongsgården. Her lå hovedstaden inntil den ødeleggende bybrannen i 1624, da kong Christian IV flyttet byen og satte ned forbud mot trebygninger.

Mot vannspeilet er halvparten av Oslos strandlinje mot fjorden nå rekonstruert slik den fortonet seg rundt år 1300, da Oslo hadde ca. 3000 innbyggere, fem kirker og fire klostre, en kongsgård og en bispegård. På denne tida framstod Mariokirken med sine to tårn som et imponerende byggverk og var den tredje største kirken i landet. Lenger oppe lå bispens område, med Hallvardskirken, Oslos domkirke.

(Kilde: Riksantikvaren.no)



«Den nye løsningen er best mulig for kommunen, best mulig for riksantikvaren og best mulig for jernbanen»

JØRN HOLME, riksantikvar



### Bedre vektertjeneste

Jernbaneverket har signert en ny vekteravtale med Securitas for 59 stasjoner i Stor-Oslo. Dette vil si alle stasjonene fra og med Eidsvoll i nord, Ski i øst og Asker/Spikkestad i vest. I den nye avtalen er kravene til ettersyn på stasjonsområdene skjerpet. Dessuten skal de mindre stasjonene oftere få besøk av vekter. Poenget er å få rask tilbakemelding om hærverk eller ordensproblemer. Vekterne skal også kunne varsle politiet direkte. Avtalen omfatter ikke Oslo S der Jernbaneverket samarbeider med huseier Rom eiendom for å unngå å få to vekterselskap på tilnærmet samme sted.



### Stillesby leder forprosjektet

Samferdselsdepartementet (SD) har i samarbeid med Oslo og Akershus fylkeskommuner bedt Jernbaneverket, Statens vegvesen og Ruter om å lage forslag til plan for en konseptvalgutredning (KVU) for fremtidens transportløsninger i og inn mot Oslo. Partene er blitt enige om at Tom R. Stillesby skal lede arbeidet.

- Dette blir moro, men også krevende - særlig med tanke på å avgrense hva som skal utredes, sier Stillesby.

Hva som blir innholdet i selve KVU-arbeidet og hvem som skal utrede, er det for tidlig å si noe om.

- Vi får ta en dag av gangen og sørge for å gi departementet et godt grunnlag for å lage et KVU-oppdrag, sier Stillesby.

Forslaget skal oversendes departementet innen 1. januar 2013. Ifølge SD bør en KVU for transportløsninger i og inn mot Oslo kunne ferdigstilles i løpet av 2014.



**BLIR FINT:** På rekordtid er to stasjoner på Spikkestadbanen blitt totalfornyet i sommer.

## To stasjoner på 12 uker

I sommer har Jernbaneverket totalfornyet stasjonene på Heggedal og Spikkestad. Over 300 personer har vært med på det omfattende ombyggingarbeidet som har pågått døgnet rundt i 12 uker.

**Tekst og foto:** HEDDA ANDREA NOSSEN

Bakgrunnen for ombyggingen er at de gamle plattformene på stasjonene var for korte for togene som trafikkerer strekningen.

- I realiteten har vi totalfornyet de to stasjonene, forteller prosjektleder Petter Auk i Jernbaneverket.

Mens Spikkestadbanen har vært stengt for togtrafikk, har Jernbaneverket, med hovedentreprenør Peab i spissen, skiftet ut store mengder masser, fornyet alle jernbanetekniske anlegg og bygd to nye plattformer på begge stasjonene. Det er også gjennomført omfattende stabiliseringsiltak på grunn av dårlige grunnforhold.

- På Heggedal har vi satt ned 10 000 m<sup>3</sup> med spunt og på Spikkestad har vi bygd en 150 meter lang støttetur og en 18 000 m<sup>3</sup> stor motfylling for å sikre sporets stabilitet. Det har

vært lagt ned en formidabel innsats av alle involverte, roser prosjektlederen.

### Knytter sentrum sammen

Felles for begge prosjektene er at de bidrar til tettsteds- og sentrumsutvikling. På Heggedal stasjon blir det også bygd en gang- og sykkelbro over stasjonsområdet.

- Denne skal både knytte stasjonens plattformer sammen og være en forbindelse mellom boligene på vestsiden av stasjonen og Heggedal sentrum. På Spikkestad stasjon har vi flyttet stasjonen ca. 100 meter mot øst for å åpne opp for sentrumsutvikling, forteller Auk.

De nye stasjonene ble tatt i bruk i slutten av august, mens gang- og sykkelbroen over Heggedal stasjon åpner for reisende i oktober.

## Bergtatt av Bergensbanen

Et skjebnedøgn for en rallarbas, en ingeniør og ei kokke er rammen rundt operaen «Bergtatt» som har urpremiere i vognhallen ved Rallarmuseet på Finse 22. september.

**Tekst:** ARVID BÅRDSTU

Nicolay Lange-Nielsen har for lengst sluttet i jobben som hotellsjef på Hotel Cæsar. Nå har han tatt inn på Finse 1222 for å forberede rallaroperaen Bergtatt. Det blir tøffere saker, lover skuespilleren, regissøren m.m.:

- Hele ideen om å bygge Bergensbanen var så storslagen at den fortjener en opera. Byggingen av banen alle trodde var umulig å bygge, tok 15 år og 2,5 millioner årsverk. 63 mistet livet i strevet med å bringe Østlandet og Vestlandet sammen.

Selv er Lange-Nielsen en del av historien. Hans oldefar arbeidet på banen og ble gift med ei kokke. Nå skal han gjenskape et døgn på fjellet på tidlig 1900-tall i håp om å bergta dagens nordmenn. Gamle filmsnutter fra denne perioden sammen med fotos skal bringe publikum inn i en riktig tidsånd.

### Intimopera

I den gamle vognhallen vil det bli intimopera med kort avstand mellom aktører og publikum. Lange-Nielsen håper det vil gi magiske møter i høstmørket på Finse.

- Musikken er en musikalsk montasje med elementer fra kjente operaer, rallarsang, toglyder, skinnesang og gamle arkivopptak fra åpningen av Bergensbanen, forklarer Lange-Nielsen.

Karakterene i oppsettingen er kokka Ragnhild, ei stolt, omsorgsfull og bestemt dame. Rallarbasen er sterk som en bjørn, har et fryktelig sinne og er en trollmann med dynamitt. Ingeniøren lever i dyp ensomhet - på avstand fra rallarene og fra kokka som han begjærer. Joda, det kan bli både magisk og heftig i vognhallen på Finse i høst.

«Bergtatt» spilles 22., 24., 26. og 27. september. Løp og kjøp!



**TOSPANN:** Nicolay Lange-Nielsen og Emma Rowena Hansen er sammen om å sette opp rallaroperaen «Bergtatt» i vognhallen ved Rallarmuseet på Finse.

### Et godt år

Til tross for at den jernbanetekniske enheten i Jernbaneverkets utbyggingsdivisjon har vært involvert i seks investeringsprosjekt og er byggherreombud for åtte prosjekt, inklusive det store Oslo-prosjektet, er det ikke registrert én eneste fraværsskade det siste året. Det har vært arbeidet dag og natt, men antall uønskede hendelser har likevel gått ned. Det gode resultatet kommer etter et nitid arbeid med å ha sikkerhet aller fremst i pannebrasken hver dag.

### Godkjent

I Jernbaneforskriftens paragraf 1 listes det opp hvem som trenger lisenser, rettigheter, godkjenninger etc for å kjøre på det nasjonale jernbanenettet. Som infrastrukturforvalter er også Jernbaneverket avhengig av en nasjonal sikkerhetsgodkjenning. Denne har Statens jernbanetilsyn gitt for en periode på fem år, til 30. juni 2017. I godkjenningsbrevet varsler tilsynet at det fortsatt er flere områder der Jernbaneverket må bli bedre. De peker spesielt på at Jernbaneverket må legge seg i selen for å kunne dokumentere en bedre styring og sikkerhetsmessig prioritering av vedlikeholdsaktiviteter.

### Sidespor

Etterspørselen etter midler til private sidespor viser at det er flere som gjerne vil ha flyttet gods fra veg til bane. Södra Cell, som eier Tofte fabrikk i Hurum, har fått innvilget tilskudd til en sporveksel på Lierstranda. På Rudshøgda like nord for Hamar har Mjøsen Skog markert interesse for å sende tømmer med tog. På Kongsvinger er det stor interesse for å ta i bruk arealer tilhørende SIVA (Selskapet for industrivekst) til et logistikksenter, mens det på Vestby er sterke krefter i sving for å etablere en godsterminal tilknyttet det enorme området tilhørende Vestby næringspark.



# - Rydd opp på stasjonene!

Ser Sefrid Jakobsen en henslengt flaske, plukker hun den opp. Som leder for stasjonsenheten i Jernbaneverket er hun avhengig av at alle som jobber på stasjonene, sørger for å rydde opp etter seg.

**Tekst:** TORE HOLTET **Foto:** ØYSTEIN GRUE

Jernbanemagasinet møter en sprudlende dame til en morgenprat før hun gyver løs på en hektisk arbeidsdag: Hun skal møte kolleger i plan- og utviklingsavdelingen for å drøfte sykkelparkering i Drammen. Deretter er det tid for å oppsummere de oppgavene enheten er enig om å prioritere.

Sykeoppfølging, gjennomføring av en avtale om assistansetjeneste for bevegelseshemmede, blinde og svaksynte og møte om Skedsmo kommunes planer om utbygging rundt Leirsund stasjon står også på programmet denne dagen.

– I tillegg må jeg lese gjennom den inngåtte avtalen om vakthold og driftstjenester på et utvalg stasjoner, sier hun, smiler og legger til:

– Jeg er ikke redd for å jobbe!

## 357 stasjoner ...

– Vi har fått stasjonene på kartet, sier den 48 år gamle trebarnsmoren, opprinnelig fra Harstad. Hun bor nå på Nordby i Rælingen og bruker hver dag Lillestrøm stasjon.

– Akkurat den stasjonen er relativt ny og i ganske god stand, innskyter stasjonslederen, men understreker at all innsats koster penger: – Det er ikke gjort i en håndvending å ta igjen vedlikeholdsetter-

slepet på mange av våre 357 stasjoner og holdeplasser og i tillegg sørge for at alle er rene, godt vedlikeholdte, ryddige og tilgjengelige. Det er et mål at alle stasjoner skal være universelt utformet i 2025, og vi har foreslått å bruke 150 millioner kroner til fornyelse i året.

## Trigget

Det var i mars i fjor at Sefrid Jakobsen ble tilsatt som leder for seksjonen Stasjoner i trafikkdivisjonen.

– Jeg blir trigget av nye utfordringer, sier kvinnen med 26 års allsidig yrkeserfaring fra Posten. Der fikk hun en solid grunnutdanning innen blant annet økonomi og ledelse. Fire års deltidsstudium på Bedriftslederskolen og på Bedriftsøkonomisk institutt innenfor fagene økonomi, markedsføring, ledelse, logistikk og prosjektledelse var medvirkende til at hun fikk mange spennende jobber i Posten Bring-systemet, sist som salgs- og markedsdirektør i Bring Frigo (tidligere NorCargo Thermo).

## Kunden i sentrum

Før hun begynte i Jernbaneverket, hadde hun et visst kjennskap til jernbanen – men da i form av uformelle samtaler over kjøkkenbordet med sin ektemann Yngve Ottesen, som er faglig leder linjen i Stor-Oslo.

– Da jeg tiltrådte denne jobben, var jeg ikke helt klar over konsekvensene av den omorganiseringen mine nåværende medarbeidere hadde vært gjennom da stasjonsdriften ble flyttet fra Bane til Trafikk. Jeg har derfor brukt mye tid



på å bygge et team sammen med en rekke flotte mennesker. Dette har vært en reise fra gamle posisjoner til å bli en del av en divisjon som skal sette kunden i sentrum. Vi jobber nå sammen for at stasjonene skal bli en positiv start og avslutning på kundenes togreise.

## Mer fornøyde

Sefrids enhet har jobbet mye med å etablere gode arenaer for samhandling, både med andre enheter i JBV og med Rom Eiendom, som eier flertallet av stasjonene.

– Vi har doblet fornyelsesbud-

sjetten fra i fjor til i år, og vi har fått tilbakemelding fra NSB og Flytoget om at det er bedre å være togselskap på stasjonene nå enn før. Men vi har en vei å gå. Det er fryktelig mye igjen! Vi må få enda bedre orden på renhold og vakt-hold og få opp tempoet på fornyelser. Og vi jobber planmessig med å bedre parkeringsforholdene.

## I siget

– Hvordan skal du sørge for at stasjonene blir rene og ryddige uten unødvendige tegn på forfall?

– For det første må vi starte med

oss selv. Hvordan skal vi forvente at kundene rydder opp etter seg hvis jernbaneansatte ikke gjør det? Alle stasjoner blir kontrollert ved jevne mellomrom, og vi følger opp alle henvendelser fra kundesenteret. Vi får nå rundt 300 slike henvendelser i måneden. For øvrig er vi avhengig av god samhandling med en rekke aktører både i og utenfor Jernbaneverket for å kunne lykkes i denne jobben. Og vi er i siget! forsikrer Sefrid Jakobsen.

## SAGT OM JERNBANEN



«Man sitter på FLIRT i fysisk berøring med sin medpassasjerer på seter som er smalere enn det som finnes på kortdistansefly. Det blir komplett umulig å sove. Det er heller ikke lenger mulig å arbeide med PC på fanget. Det er rett og slett ikke plass til å bruke armene. Og slik skal vi sitte i halvannen time inn på jobb og halvannen time tilbake hver dag!»

BJØRN NORSETH, frustrert pendler Hamar-Oslo

«Det er bare å innse det: Jernbane har ikke vært prioritert i Norge på over en generasjon - tomme ord og fagre løfter til tross»

MARIT SLOTNÆS, debattredaktør Morgenbladet

«Målsettingen om å øke godstrafikken på jernbane er god, men en godsterminal må ligge på vestsiden av Drammen - ikke i Eiker»

FREDDY BERG, kommunestyrerepr. (SV) Øvre Eiker kommune

«Med intercitytriangelet på plass vil det bli mulig å nyttiggjøre seg Nedre Buskerud og selvsagt hele Akershus, Østfold og Vestfold. Alle disse områdene blir attraktive boligalternativer for dem som jobber i Oslo»

TORMOD BOLDVIK, leder Eidomsmeidlerforbundet

«Ap vil at hele Intercity Lillehammer-Skien-Halden skal bygges ut med dobbeltspor og vil ikke slå seg til ro med halv intercity. Målsettingen fra vårens klimamelding ligger fast»

GORM KJERNLI, stortingsrepr. (Ap) og medlem av transportkomiteen

«Utspillet om å satse på høyhastighetsbane mellom Oslo og København, er et brutalt tilbakeslag for satsinger på Vestlandet»

LEDER, Stavanger Aftenblad

## MIN ARBEIDSDAG

**NAVN:** Sefrid Jakobsen (48)

**TITTEL:** Leder enheten Stasjoner i trafikkdivisjonen

**ARBEIDSTED:** Stortorvet 7

**YRKESBAKGRUNN:** Posten og Bring, sist som salgs- og markedsdirektør



# Tiden er inne for ERTMS

Det vil koste over én milliard kroner i året, men er helt nødvendig om ikke togtrafikken skal gå i stå. Når sikrings- og signalanleggene skal fornyes, er det bare én løsning; ERTMS. Nå er tiden inne, mener de ansvarlige i Jernbaneverket.

**Tekst:** ARVID BÅRDSTU

I Trelastgata ved spor 19 på Oslo S sitter teknologistaben i Jernbaneverket og legger planer for ERTMS-utbyggingen i Norge – i samarbeid med Samferdselsdepartementet og togselskapene.

– Vi har fulgt arbeidet i Sverige tett, og vi skjeler veldig til hva de gjør i Danmark og i andre land som Nederland og Storbritannia. Vi har løpende kontakt med disse landene og ser at vi vil komme inn på et gunstig tidspunkt. Innen vi kommer i gang, har mange land gjort sine erfaringer, og leverandørindustrien har hatt utstyr som har vært i bruk lenge, sier teknologidirektør Sverre Kjenne og repeterer strategien som Jernbaneverket har lagt seg på: Så langt som mulig skal det benyttes teknologi som er i bruk i andre land, og som virker!

Det er nøyaktig samme strategi som Banedanmark har valgt. De skal også kjøpe noe som allerede eksisterer.

#### Tøffe dansker

Da den danske jernbanen var nær ved å kollapse helt i 2005, skjønte Folketinget alvoret og la en plan for å fornye det meste av infrastruktur. For signalanleggene ble

løsningen ERTMS. De folkevalgte la 18 milliarder danske kroner på bordet og satte av en reservepott på seks milliarder. Nå sier prosjektdirektør Morten Søndergaard i Banedanmark at han skal klare seg med mindre enn 18 milliarder. Da får Danmark byttet ut alt det gamle «rælet» med et topp moderne signalsystem over hele landet og blir sannsynligvis det første landet i verden som kjører tog kun på ERTMS.

Størstedelen av investeringene går til sikringsanlegg, nye baliser, overkjøringsanlegg, sporvekseldrev, akseltellere og installasjon av alt dette som for det meste består av godt kjent teknologi. Så når Søndergaard en dag skal svitsje over til det nye, er han ikke det minste redd for at dette ikke virker:

– ERTMS er ikke teknologi, men et regelsett. Det glemmer folk. Hvis noen lurere på om dette virker eller ikke, kan de dra til Sveits. De kjører på 2000 kilometer. Eller de kan dra til Spania eller Italia. Vi er i samme situasjon som Norge og trenger nye signalanlegg før de gamle helt slutter å virke. Skiftet over til ERTMS er for å få noe som virker. Resten



**STØ KURS:** Jernbaneverket holder stø kurs mot utskifting av gamle signalanlegg med ERTMS. Neste år blir det testkjøring på Østfoldbanen Østre linje.

FOTO: ØYSTEIN GRUE



«Så langt som mulig skal det benyttes teknologi som er i bruk i andre land, og som virker»

SVERRE KJENNE, teknologidirektør i Jernbaneverket





**OVERSIKT:** Programdirektør Morten Søndergaard har fått laget en oversikt over hvor den enkelte skal sitte. I kontorene på Amerika Plads i København sitter egne ansatte, innleide konsulenter og ansatte hos leverandørene sammen.  
FOTO: ARVID BÅRDSTU

## «Skiftet over til ERTMS er for å få noe som virker. Resten handler om business, ikke teknologi»

MORTEN SØNDERGAARD, programdirektør ERTMS i Banedanmark

handler om business, ikke teknologi, slår Morten Søndergaard fast.

### Deler pult

På Amerika Plads, et steinkast fra der DFDS legger til med fergen fra Oslo, deler han kontor med 130 andre hardt arbeidende ansatte i Banedanmark og innleide konsulenter. I tillegg er det til enhver tid mellom 30 og 60 ansatte fra Alstom, Thales og Siemens der. De som arbeider med samme tema, deler til og med kontorpult. Der har de vært så god å snakke med hverandre slik at det ikke oppstår misforståelser.

Uansett om de er fra Danmark, Frankrike, India eller Tyskland, må de snakke engelsk. Det ble bestemt allerede i starten av pro-

sjektet mens det ennå bare var tre ansatte i prosjektet – alle fra Danmark.

– Skal du få tak i de beste fra hele verden, må arbeidsspråket være engelsk. Skal vi få ERTMS til å virke uansett hvem som har produsert komponenten eller programvaren, må de ha snakket sammen, oppsummerer Søndergaard.

### Bort med barrierene

Som i Norge er en stor del av signalanleggene i Danmark så gamle at de lever på overtid. Det har aldri vært noen diskusjon om at anleggene måtte fornyes. Men å gå for å skifte alt satt langt inne.

– En slik variant bryter med jernbanetradisjonen slik jeg har opplevd at den er i alle land. Hvis du

kjøper en bil, kjøper du en som eksisterer. På jernbanemåten skal det gjerne handles inn noe som ikke er laget før. Du kan kjøpe en Volvo, men si at du ikke vil ha den vannpumpa som sitter i bilen, men en fra Ford. Dessuten at du har fullt brukbare støtdempere i den gamle bilen din som du vil ha satt inn, illustrerer Morten Søndergaard.

– Vi hadde særegne danske regler, det var monopolsituasjon på leveransene, reparasjonene var dyre, det var kostbart å utvide kapasiteten på jernbanen og ekspertisen vi hadde i Banedanmark på signalanleggene, var like gamle som signalanleggene og på vei ut i pensjon, forklarer Søndergaard og konkluderer med at den eneste måten å få noe riktig billig på er ved konkurranse.

## - ERTMS blir bra

Færre forsinkelser, høyere sikkerhet og billigere vedlikehold – det er fordelene ved ERTMS ifølge Jorge Iglesias, direktør for teknisk koordinering av ERTMS i det spanske jernbaneløp Adif.

**Tekst:** JENS ULRICH PEDERSEN  
**Foto:** JENS ULRICH PEDERSEN OG ADIF



«Det har vært vanskelig å få de ulike leverandørene til å tolke spesifikasjonene på samme måte»

JORGE IGLESIAS, teknisk direktør Adif

Spania er ett av flere land som har gått den lange og tunge veien for å få ERTMS til å fungere. Men nå er alt på stell med en punktlighet på mellom 98 og 99 prosent. Gjennom ERTMS-2 er også sikkerheten på topp. Hvis strømmen går eller det skjer noe annet, stopper toget eller det blir ført inn til nærmeste stasjon. Skulle et tog komme for nær et annet, gis det først

en advarsel før automatikken overtar og bremser ned toget.

En tredje fordel som Iglesias vil trekke fram, er at det er mulig å blande teknologi fra mange leverandører.

– Når man kan velge det mest konkurransedyktige tilbudet, blir naturligvis både innkjøp og installasjon billigere!

### Gode råd

Ikke mindre enn 16 ulike systemer og leverandører er testet ut i Spania, og alle fungerer sammen. Men det har kostet å komme dit, forteller Jorge Iglesias til Jernbanemagasinet:

Når Norge står på startstreken for

å ta i bruk ERTMS-2, er dette de gode rådene fra han som har koordinert arbeidet i Spania:

– Unngå å havne i lommene på leverandørene. Bruk et uavhengig laboratorium til å prøve ut teknologien og sørg for en teknisk autoritet til å styre prosessen.

– Vår erfaring er at leverandørene vil unngå å ta ansvar. De vil si at de har fulgt boken. Da er det lettere å finne løsninger hvis man har en autoritet og en teknisk gruppe med stor erfaring som kan fortelle leverandørene hva de skal gjøre.

– De frekvensene som GSM-R bruker, ligger for tett opp til frekvensene som kommersielle mobilnett selskaper be-

nytter. Det kan gi problemer for kommunikasjonen mellom kontrollsenters og tog. Min anbefaling til Jernbaneløp er derfor å forhandle om å få et tilstrekkelig bredt frekvensbånd som kan benyttes til ERTMS-2, sier Jorge Iglesias, som også anbefaler Norge.

Norge å komme i gang med utdanningen av lokomotivførere i god tid. I dag finnes det simulatorer hvor dette kan skje.

**LABORATORIUM:** I Spania er det opprettet et statlig laboratorium for uttesting av utstyr og programvare for ERTMS fra ulike leverandører.





«ERTMS er ikke en investering i noe nytt, kult og spennende. Det er rett og slett en høyst nødvendig fornyelse»

KJELL HOLTER, seksjonssjef for signalprogrammet i Jernbaneverket.



Neste skritt var da å skape en konkurransesituasjon ved å fjerne alt som var særdansk og sørge for at anbudene var slik at alle kunne levere, men samtidig så store at de var interessante for alle.

#### Hard anbudskamp

Antakelsen til Søndergaard slo til. Alle de «seks store» (Alstom, Siemens, Thales, Bombardier, Invensys og Ansaldo) leverte tilbud.

– Vi fikk noen riktig, riktig gode tilbud. De tilbudene vi fikk på vedlikehold, er for eksempel billigere enn det vi har i dag. Siemens vant kontrakten for S-banen rundt København, Alstom fikk kontrakten for Øst-Danmark, Thales fikk kontrakten for Vest-Danmark

mens Alstom også fikk kontrakten om å levere ombordutrustningen til togene.

Nå sitter ansatte fra hvert av selskapene rundt samme pult for å sikre at løsningene som velges skal gjøre det mulig å kjøre problemfritt mellom Sjælland og Jylland.

#### Test neste år

Jernbaneverket har gått flere runder med Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet for å komme fram til en mest mulig bærekraftig plan for fornyelsen av signalanleggene på den norske jernbanen. Planen vil ta utgangspunkt i kvaliteten på de nåværende anleggene, men må også samordnes med planene for nybygging.

Fortsatt ligger Østfoldbanen Østre linje fast som teststrekning. Der blir det oppstart med testkjøring neste år. Ferdigstillelse er planlagt i 2014.

– Poenget med å etablere en teststrekning er at vi får prøvd ut nye trafikkregler og prosedyrer, lagt til rette for opplæring av lokførere, togledere og teknikere i å bruke systemet, få erfaring med nye europeiske godkjenningsprosesser og liknende. Dette anser vi som meget viktig for at Jernbaneverket og togselskapene skal være godt forberedt før en videre utrulling av ERTMS begynner, forklarer Kjell Holter.

Akkurat slik har de tenkt å gjøre det i Danmark også, der lite trafikkerte strekninger, Fredrikshavn-Langå på Jylland og Roskilde-Køge-Næstved på Sjælland, skal være teststrekninger.

#### Strategi i endring

Etter Østre linje er det ikke endelig bestemt hvilke strekninger som følger.

– På eksisterende baner vil for-

nyelsen prioriteres med hensyn til hvor det vil gjøre mest samfunnsøkonomisk skade dersom signalanleggene svikter. Så langt peker Østfoldbanen mellom Oslo og Moss seg ut sammen med Bergensbanen. Også Ofotbanen kommer høyt opp, røper teknologidirektør Kjenne. Jernbaneverket skal ha denne strategiplanen ferdig i løpet av høsten.

Oppsummert vil strategien likne veldig på den til Banedanmark og gå ut på å dele jernbanenettet i Norge på et fåtall entrepriser, samle ombordutrustningen i én entreprise og sørge for kontinuitet i utrulling fra det tidspunkt erfaringsstrekningen er ferdig.

– Kontinuitet er viktig for å ta vare på ERTMS-kompetansen som er bygget opp i Jernbaneverket over flere år, sier Kjenne.

#### Forskjellen

Men det er én stor forskjell mellom Norge og Danmark. I Danmark har Folketinget satt av hele potten som trengs. I Norge må Jernbaneverket forholde seg til de årlige bevilgningene over statsbudsjettet.

Bakgrunnen for å gå over til ERTMS er behovet for å sikre en operativ jernbane. Altså en jernbane der togene går og ikke står på grunn av signalfeil.

– Det er viktig å ha klart for seg at ERTMS ikke er en investering i noe nytt, kult og spennende. Det er rett og slett en høyst nødvendig fornyelse av sikrings- og signalanleggene våre for å holde togtrafikken i gang, understreker Kjell Holter, seksjonssjef for signalprogrammet i Jernbaneverket.

I teknologistaben har de i flere omganger regnet på hva dette vil koste. Fasiten ender hver gang på rundt 20 milliarder kroner – det samme som i Danmark.

# Uavklart i togene

Mange togselskap venter med å installere ERTMS-utrustning i togene fordi EU har lagt begrensninger på hvor stor del av kostnadene som kan subsidieres av staten.

For NSB vil for eksempel installasjonen i persontogene koste +/-300 millioner kroner. Godstogselskap som i dag har dårlig inntjening, kan risikere å måtte bruke overskuddet i mange, mange år på disse installasjonene – eller legge ned.

– Vi har kjøpt inn ERTMS ombordutstyr til våre egne tog og til DSBs og Arrivas persontog. Det er fordi de kjører på kontrakt med staten. Dette har vi avklart med staten basert på erfaringene fra mange land der det er bygd noe infrastruktur, men der selskapene ikke gidder å kjøre på den for å unngå denne investeringen. Derfor kjøper og installerer Banedanmark ombordutrustningen som vi så leier ut til persontogselskapene, forteller Morten Søndergaard. Godstogselskapene får tilbud om å benytte innkjøpsavtalen til Banedanmark, men må betale selv.

– Jeg tror EU må se nærmere på regelen om begrensninger i å subsidiere ombordutrustningen, ellers vil det bli en bremsekloss, sier Søndergaard.

#### Alle må med

Kjell Holter mener avklaringene rundt ombordutstyret er noe av det første som må på plass dersom man skal få togene klare til å kjøre på ERTMS-strekninger. Tilstrekkelig mange tog med både ERTMS og STM (for å kjøre på ATC-strekninger) vil gi nødvendig fleksibilitet under utrulling av ERTMS i infrastrukturen ettersom togene i en overgangsfase må kunne kjøres på begge systemene.

– Det hjelper lite med moderne signalanlegg hvis det ikke er noen tog som kan kjøre, fastslår Holter, og legger til:

– Selv om ombordutrustningen bare står for ca 10 prosent av de totale kostnadene, blir det fort mange penger. Vår intensjon er å gå sammen med togselskapene om

felles anskaffelse for å få en ordre som er stor nok til at den er interessant å konkurrere om, og dermed oppnå en god pris.

#### Også gule maskiner

Nå er den første gule maskinen, en av Jernbaneverkets skinnegående arbeidstraktorer, ferdig utrustet til å kjøre på ERTMS-strekning. Det har ikke vært noen enkel og lett jobb, kan prosjektleder Fredrik Strandos Gravdal fortelle:

– Vi har brukt mer enn 5000 arbeidstimer til prosjektering, godkjenning og installering på denne maskinen. Mange av disse arbeidstidene er nødvendig bare én gang. Jo større serier av akkurat samme type materiell, jo billigere blir hver enkelt installasjon.

Ettersom det er mange private entreprenørselskap som har skinnegående arbeidsmaskiner,

må også disse ha ombordutrustning for å kjøre på sporet. Den gangen jernbanen i Norge gikk over til ATC (automatisk togkontroll), kunne slike selskap legge til kostnadene på kontraktene. Hvordan det blir nå, er ennå ikke helt avklart.

– Når det gjelder de gule maskinene til Jernbaneverket, er vi gang med å lage en hoved- og detaljplan for ombygging av disse til ERTMS. I dette arbeidet må både utrangering av gamle maskiner og innkjøp av nye tas hensyn til. Nye skinnegående arbeidsmaskiner som anskaffes etter 1.1.2012, skal ha ERTMS som en del av standard utrustning. Ettersom vi har en del arbeidsmaskiner som vil være utrangert om noen år, er det viktig å planlegge på en slik måte at vi om mulig kan unngå å installere ERTMS i disse, sier Kjell Holter.

**DYR BOKS:** Prosjektering, kjøp og installasjon av ombordutstyr vil gi en betydelig kostnad for togselskapene. For små selskap med mye forskjellig rullende materiell, kan disse investeringene bli for tunge å bære.

FOTO: HILDE LILLEJORD



#### FAKTA OM ERTMS

► **ERTMS** står for European Rail Traffic Management System og er et felleseuropeisk regelverk som skal tilrettelegge for at tog kan kjøre på kryss og tvers gjennom hele Europa uten å støte på hindringer i form av nasjonale særregler.

#### ERTMS er utviklet på flere nivåer

► **ERTMS-1:** Informasjon om togets signalbilder og tillatt kjørehastighet gis toget når det kjører over euro-baliser i sporet og er en løsning som i prinsippet kan sammenliknes med dagens ATC-løsning.

► **ERTMS-2:** Tog og fjernstyringscentralen kommuniserer i rasende fart via GSM-R og et såkalt radio-blokkcenter. Signalet sammen med annen nyttig informasjon kommer opp på en skjerm i førerrommet slik at de utvendige signallysene kan tas bort

► **ERTMS-3:** Det høyeste nivået. «Flytende blokkstrekning» gjør det mulig å sende mange tog tett etter hverandre og sporfeltene kan tas bort. Dette er en teknologi som fortsatt ikke er utviklet. En forenklet versjon av ERTMS-3 for lavtrafikkerte baner, ERTMS Regional, finnes kun ett sted i verden, på Västerdalsbanan mellom Borlänge og Malung.



# Jernbaneforskeren

Flom og skred. Vann- og frostsikring i tunneler. Bruk av tunnelboremaskiner. Pukk. Optimering av stålqualität. Beslutningsstøtte til togledere ved optimering av tog-prioritering. Vi forsker på alt mulig, sier Ragnhild Wahl.

Tekst og foto: ARNE DANIELSEN

Sant å si har seksjonen så vidt kommet i gang. Ragnhild Wahl begynte med ganske blanke ark i februar 2011. Hittil har hun vært relativt alene, men i august ble funksjonen omorganisert til å hete «FoU og strategi», og tre nye medarbeidere – Jan Magnus Østvik, Silje Rodahl og Hege Magnussen – er kommet på plass for å utgjøre en pionerstab med virkelig vidt-favnende oppgaver: De skal lage et strategisk rammeverk for Jernbaneverket, ta seg av jernbanespesifikke saker i nasjonale FoU-prosjekter og i samarbeid med utenlandske aktører og delta i tverretattlig samarbeid rundt Nasjonal Transportplan.

#### Manglende standardisering

– Jobben vår blir å sørge for at vi utfører den riktige forskningen innen de riktige temaene, sånn at vi treffer kunnskapsbehovet på lang sikt. Forskning er i sitt vesen langsiktig. Da må vi prioritere, noe som også innebærer å prioritere bort. I dag foregår forsknin-

gen litt stykkevis og delt. For eksempel kjøres for tida mange parallelle løp innen modellering og datautveksling.

Ragnhilds første oppgave i fjor var derfor å utarbeide en ny og overordnet teknologisk strategi, og den ble vedtatt i januar i år.

– Den var første skritt mot et strategisk rammeverk for styring, kontroll og standardisering innen teknologiområdet. Ved å øke graden av standardisering av infrastrukturen blir det enklere både å planlegge, vedlikeholde og opprettholde kompetanse. Skreddersøm gir mange fordeler, men noen må se helheten og sikre at vi ikke suboptimaliserer. I dag har vi store kostnader knyttet til manglende standardisering.

#### Nordnorsk natur

Dialekten røper at Ragnhilds vugge sto et godt stykke lenger nord enn Trondheim, nærmere bestemt Gravdal på Vestvågøy i Lofoten. Vi spør hva slags mennesker som skapes av en oppvekst i

slike voldsomme omgivelser, og forstår raskt at vi traff noe. Det viser seg nemlig at Ragnhild nettopp har vært på venninnebesøk på hjemlige trakter, og bobler over av ferske inntrykk:

– Jeg er nok en atypisk nordlending, er nemlig en kronisk frossenpinn. MEN: Jeg elsker å være ute i åpen båt når det blåser opp, jo større bølger, jo bedre. Ingenting er som en skikkelig lofotstorm. MEN: Jeg vil jo ikke ha uvær i hverdagen her i Trondheim. Egentlig er det beste jeg vet å sitte i fjæresteina i midnattssola og lytte til bølgene, MEN: Det vel også den eneste anledningen jeg klarer å sitte stille i lengre tid, ellers er jeg mer kjent for å sitte foran på stolen enn bakpå!

Kontrastfull og vekslende som Lofoten sjøl: fjord og fjell, storm og blankestille – slik framstår Ragnhild, fra enormt engasjert til furet og værbitte, fra grublende til tøff og tydelig – og enhver sinnstemning malende beskrevet i ram-salte nordnorske vendinger. Hun

**FORESLÅR:** – Et viktig forskningprosjektet kunne vært «Potensiale for besparelser ved økende grad av standardisering», foreslår Ragnhild Wahl.



## «Forskning er i sitt vesen langsiktig»

er dessuten trebarnsmor med et like stort spenn i alderen på barna: 23, 17 og 3 – det gir utfordring på alt fra språklig trening til karriere-rådgivning!

### Lærer eller ikke?

Begge foreldrene var lærere, så det var hun fast bestemt på ikke å bli. Hun vokste opp på en karrig liten gard som den nest eldste i en barneflokk på sju, og sjøl om hun var en liten tass, måtte hun raskt både ta slåtten, være med å bygge hus og passe småsøsken. Så mye mer hadde ikke yrkeslivet i Lofoten å by på. Den mest nærliggende karrieren ellers for en ung kvinne var å ende opp som hjelpepleier. Så gjorde hun opprør, vendte Lofoten ryggen, og reiste til Trondheim for å studere kjemi.

– Det var NTH som lokket. Jeg har alltid vært glad i realfag, er analytisk av natur og ønsker å forstå sammenhenger. Ingen andre i familien er akademikere, så jeg

hadde ingen spor å følge. Så ble det ikke kjemi likevel, men et helt nytt fag: «industriell økonomi» – en herlig miks av myke og harde fag, både organisasjonspsykologi og teknologi, en del kjemi også..

Ragnhild er nøye med å understreke at hun først og fremst er teknolog.

– Da jeg var ferdig med studiene, var det finanskrisen og ikke lett å få jobb relatert til utdannelsen. Derfor endte jeg først opp som lærer på Rauma videregående skole, deretter på Trondheim ingeniørskole. Så ble jeg altså lærer likevel, sjøl om det var det siste jeg kunne tenke meg – og elsket det!

### Allsidig transportforsker

En mulighet for spesialutdannelse innen transport og logistikk dukket opp og fristet. Ragnhild ble tipset om at hun kunne få støtte til å implementere hele utdannelsen i en doktorgradspakke. Dermed

gikk ferden tilbake til NTH – som i mellomtiden hadde skiftet navn til NTNU – og SINTEF.

– Jeg tok «doktor ingeniør»-graden på transport av fisk, i flere år reiste jeg rundt til fiskemottak og snakket med bedriftsledere, før jeg disputerte i 1998.

Hun gir en lengre beskrivelse av fiskeeksportørens utfordringer. Vi spør om ikke emnet blir litt snevert for en person som er opp-tatt av helheter?

– I ettertid ser jeg at dette var en svært god tid. Ja, jeg boret dypt, men her var også mange sammenhenger som måtte tas med i betraktning, ikke minst menneskelige relasjoner.

Etter studieperioden begynte Ragnhild Wahl som forsker hos SINTEF, det første objektet var bybanen i Bergen. Etter hvert ble hun seniorforsker, postdoktor og sjef for all transportforskning. Hun er fortsatt styreleder i ITS Norge, en organisasjon som fremmer elektroniske løsninger innen transport, sitter dessuten i programstyret i transportprogrammet til Forskningsrådet.

### Noe ganske nytt

– I alt var jeg involvert i forskning og forskningsverdenen i 18 år. I løpet av den tida var jeg innom de fleste områder innen transportforskning. Tilbudet fra Jernbaneverket var for spennende til å la gå fra seg, å gå over fra utøvende forskning til å bli premissleverandør. Dessuten var det utrolig fristende å være med på å bygge opp noe helt nytt.

Den «mykharde» lofotværingen understreker til slutt at hun trives godt, med gode kolleger og spennende oppgaver.

– Jeg gleder meg til å ta fatt på utfordringene sammen med mine nye medarbeidere og håper vi får til en god samhandling med resten av Jernbaneverket, avslutter Ragnhild Wahl.

# Caroline kommer heim

Caroline er 151 år gammel, bygd for å trekke folk og fe på Kongsvingerbanen. Etter mange år som staslokomotiv for jernbanemuseet skal hun endelig komme heim igjen når Kongsvingerbanen feirer runde år.

**Tekst:** ARVID BÅRDSTU OG TRUDE ISAKSEN **Foto:** TORBJØRN HEIDE

Når Kongsvingerbanen fyller 150 år skal det feires så det synes. Ikke minst når Caroline kommer prustende i en sky av vanndamp og røyk. Lørdag 29. september er den store dagen, med festivitas fra tidlig morgen til langt ut på ettermiddagen.

Festivitasen starter på Lillestrøm stasjon allerede kl. 08 om morgenen. Deretter går det slag i slag til toget kommer til Kongsvinger stasjon fem timer senere. Det blir arrangement på stasjonene på Lillestrøm, Fetsund, Sørumsand, Årnes, Skarnes og Kongsvinger. Høydepunktet blir kanskje på Sørumsand stasjon når Caroline får hilse på Tertitten, en noe smalsporet og mye yngre jernbane.

### God bane

Kongsvingerbanen framstår ved 150-årsjubileet som en god bane, skjønt enkeltspor og stor interesse for å kjøre tog der, skaper noe trengsel og lav hastighet. Blant annet går det mye tømmer over til Sverige på Kongsvingerbanen og mye gods fra Sverige den andre vegen.

Banen er også forbindelsen mellom hovedstedene Oslo og Stockholm.

Trengselen på togene morgen og ettermiddag forteller om at toget er nødvendig for mange pendlere, om de skal til Lillestrøm eller Oslo.

Fra 2002 til 2011 ble banen rustet opp for 400 millioner kroner for å klare all den trafikken det er plass til. Denne fornyelsen har slått direkte ut på påliteligheten på banen, forteller banesjef Per Herman Sørлие:



– Kongsvingerbanen kan hittil i år vise til en oppetid på 99,4, som er i nærheten av resultatene på Gardermobanen. For dem som tar toget, har fornyelsen betydd en langt bedre komfort mens Jernbaneverket har fått et spor som blir enklere å vedlikeholde i mange år framover.

### Nytt og gammelt

De som følger Caroline til Kongsvinger får der stiftet bekjentskap med det aller nyeste toget som finnes i Norge, NSBs splitter nye intercity- og lokaltog. Årsaken er naturligvis at folk i denne delen av Glåmdalen skal få et mye bedre togtilbud fra ruteendringen i desember da NSB begynner å kjøre timesavganger mellom Kongsvinger og Oslo med det nyeste toget sitt.

Samtidig som NSB gir befolk-

ningen et bedre togtilbud er det også flere andre som ønsker å benytte banen. Det gjelder både for å kunne føre tremasseindustrien i Sverige med mer norsk tømmer, men også mer transport av tradisjonelt gods.

150-åringen lever altså i beste velgående – og er mer populær enn noen gang.

**FLOTT DAME:** Caroline ble bygd i England for Kongsvingerbanen. Nå kommer hun tilbake igjen, flottere enn noensinne.

## På tur med Caroline

Caroline trekker for anledningen et tog der det totalt er plass til 274 passasjerer. Billetter til turen er å få kjøpt via Norsk jernbanemuseum fra 10. september.

**FORSKNINGS- OBJEKT:** Alle skjønner at en død laks må fort fram. Ragnhild Wahl har en doktorgrad i hvordan det best skal skje.

FOTO: HILDE LILLEJORD





**Historiske Togreiser AS**

Norsk Jernbaneklubb, Norsk Museumstog og Notodden Utvikling AS har saman stifta selskapet Historiske Togreiser AS med føremål å operere på det nasjonale jernbaneliknet med eit togtilbod basert på gammalt og ærverdig materiell. Slike tilbod har tidlegare vore drivne meir og mindre på rein dugnad blant folk med sterk interesse for å ta vare på jernbanehistoria. No skal dette skje i meir ordna former. Men framleis vil drifta vere avhengig av frivillige krefter. Kvar av eigarane har skote inn ein kapital på 30 000 kroner. Når endå meir pengar er på plass, skal selskapet tilsetje dagleg leiar.

**Auke på Jærbanen**

Etter at dobbeltsporet Stavanger-Sandnes vart opna, har det vore ein jamn auke i passasjertala. Samanlikna med våren i fjor er auken for heile Jærbanen (Stavanger-Eigersund) denne våren på ni prosent, medan han for Sandnes-Stavanger er på tolv prosent. Dei to siste åra er auken på 26 prosent, fortel strekningsleiar Dag Brekkan i NSB til Stavanger Aftenblad. Med dobbeltspor blei det kapasitet til fleire avgangar samstundes som ein ny bane gir langt meir punktlege tog. No ligg Jærbanen heilt i toppen i Noreg, på nivå med Flytoget.

**Bygg og anlegg**

Byggindustrien (www.bygg.no) har på nytt sett opp ei liste over dei 100 største verksemdene i Noreg innan bygg- og anleggsektoren. Øvst på lista tronar for 2011, som for året før, Veidekke ASA etter at 6 098 tilsette skufila inn 17,9 milliardar kroner i omsetning. Nest størst er Skanska Norge AS med 3893 tilsette og ei omsetning på 11,4 milliardar kroner. Deretter følgjer AF Gruppen ASA (7,3 mrd.), Mesta konsern (4,6 mrd.), NCC Construction AS (4 mrd.) og PEAB AS (3,8 mrd.). Av dei reine «jernbaneselskapa» kjem Baneservice AS på 33. plass med ei omsetning på 629 millionar kroner og Norsk Jernbanedrift AS som nummer 73 med ei omsetning på 281 millionar kroner.

# Hallingskeid klar før vinteren

Vel ett år etter den dramatiske brannen på Hallingskeid stasjon tar det nye snøoverbygget og dermed også hele stasjonsområdet form. Stasjonen blir nå helt innebygget.

**Teks og foto:** NJÅL SVINGHEIM

- Målet er å bli ferdig med hele anlegget i høst, men her oppe er det værforholdene som bestemmer, sier prosjektleder Øystein Njåstad. Opp av asken etter storbrannen i fjor vokser det nå fram en moderne høyfjellsstasjon for både togkryssinger og av- og påstigninger for fjellturistene.

- Dette blir en veldig fin stasjon, og jeg er glad for å se hvor bra og funksjonelt dette kommer til å bli når så galt først skjedde her oppe, sier jernbanedirektør Elisabeth Enger. - Det er klart at når vi må bygge opp igjen noe på nytt, så skal vi gjøre det på en skikkelig måte og etter en moderne standard, sier Enger.

**Utsikt**

Hallingskeid blir nå en stasjon der alle spor blir

innebygget. Foruten betongbygget, som sto igjen etter brannen, reises det et nytt overbygg i stål i 200 meters lengde østover og et tilsvarende på 150 meter vestover, hvorav 90 meter dekker en del av stasjonen som tidligere var i friluft. Det bygges også ny betongplattform med 76 centimeters høyde i 250 meters lengde. For å få dagslys inn på stasjonen og utsikt fra togene blir det vinduer i det nye stålbygget. All infrastruktur - spor, kabler, signaler og kontaktledning - blir også fornyet.

I august pågikk monteringen av stålplatene i det 200 meter lange østre snøoverbygget. Dermed er vintertrafikken reddet, men målet er å få ferdig også det vestre bygget.

Prisen for gjenoppbyggingen vil komme på om lag 93 millioner kroner.



**BRANNSIKKERT:** Stasjonen og snøoverbygget som reiser seg på Hallingskeid, blir solide saker. Her skal det ikke brenne en gang til!



**KJENTMANN:** Oppsynsmann Edmund Birkeland brukte mye dresin da banen var i ordinær drift.

# Kulturarbeid på Flekkefjordbanen

Jernbaneverket setter nå Flekkefjordbanen i stand slik at det igjen kan kjøres tog på banen. Arbeidet skjer som en del av landsverneplanen for jernbanen.

**Tekst og foto:** NJÅL SVINGHEIM

Den 17 kilometer lange sidelinjen fra Sira på Sørlandsbanen til Flekkefjord ble lagt ned i 1991. Årsaken til nedleggelsen var ikke sviktende trafikk, men at man den gang mente at et opplegg med buss mellom Sira og Flekkefjord ville være rimeligere for staten. Dessuten måtte banen i tilfelle videre drift ha fått nytt togmateriell. Banen har et trangere profil enn det norske profilet for normalsporede baner.

- Her ble skinnegangen spikret ut til normalspor, men banens mange tunneler og sporets overbygning ellers forble uendret, forteller oppsynsmann Edmund Birkeland. Han kjenner banen ut og inn etter å ha arbeidet på den før nedleggelsen og nå i de siste årene etter at den har kommet på listen over baner som skal fredes.

**Dramatisk natur**

Flekkfjordbanen går gjennom en dramatisk natur og preges av store mur- og tunnelarbeider. Jernbaneverket har som mål at banen skal klargjøres for togtrafikk på hele strekningen. - Vi legger til grunn av banen igjen skal kunne trafikkeres med togtyper som er tilpasset banens aksellast og profil. Målet med arbeidet vårt er vern av strekningen gjennom bruk, forklarer seniorrådgiver Kjartan Kvernsveen i Jernbaneverket.

Fra Flekkefjord stasjon driver Flekkefjordbanens venner dresinutleie, og stadig flere benytter seg av tilbudet. - I fjor hadde vi nærmere 10 000 som opplevde banen på denne måten, forteller Carl Fredrik Horjen og Erik Andreassen i venneforeningen. - Man får en helt spesiell nærhet til miljø, natur, baneanlegg og steder langs banen på denne måten, mener de to.

**Verre vær**

Med jamne mellomrom dei siste åra har jernbanen vorte stengd som følgje av ras og utvasking. Store nedbørmengder er det vanskeleg å stoppe. Derimot er det mogleg å vere såpass føre var at det ikkje køyrer tog inn i slike område. No har Jernbaneverket vedteke ein ny instruks for tiltak når det er meldt mykje nedbør. Nivået på beredskapen skal henge saman med kor mykje nedbør (og vatn frå snøsmelting) det er venta over ein periode på tolv timar. Nivået er ulikt alt etter lokale tilhøve. Til dømes er terskelverdien for det høgaste nivået, raud beredskap, 60 mm i Bergen, men berre 38 mm på Dombås.

**Frikjent**

Høgsterett har med tre stemmer mot to frikjent staten ved Jernbaneverket for gjerdehald i samsvar med krav frå kommunane Dovre, Oppdal, Rennebu og Midtre Gauldal. Kommunane meinte at staten ein gong for alle hadde fått oppgjør frå kommunane for slikt gjerdehald tidleg på 1900-talet. Twisten vart først handsama av Sør-Trøndelag tingrett, som ga staten og Jernbaneverket medhald. Deretter av Frostating lagmannsrett som kom til motsett konklusjon. Fleirtalet i Høgsterett meiner intensjonen i dei avtalane som vart gjorde i samband med bygginga av Dovrebanen, overlét til «Jernbanestyrelsen paa hvert sted at anordne Gjærdet, som den for Jernbanens egen Del anser fornødent».

**Pakketur**

Norsk jernbandrift AS har tatt enda eit steg for å kunne ta på seg fleire oppgåver som jernbaneentreprenør ved å kjøpe ei pakkmaskin. Maskina, av typen Plasser & Theurer, kjem frå Nederland, men blei overhala og nymåla før ho køyrde ut på sin første pakketur. Med kjøpet er Norsk jernbanedrift det første private selskapet i Noreg som kan ta på seg pakking og justering av spor med eiga maskin. Eit team på åtte personar, delte på to lag å fire mann, står klare til å køyre maskina dit det skulle vere etterspurnad etter tenestene deira.



# Fra kjerrevei til motor vei

- Lærdommen er at vi aldri må tillate et slikt forfall igjen, verken i Oslo-tunnelen eller på Oslo S! Det sier anleggsleder Åge Knutsen i Prosjekt Oslo. Etter fire somre med omfattende fornyelse mellom Etterstad og Lysaker framstår Norges jernbaneknutepunkt som splitter nytt.

Tekst og foto: ØYSTEIN GRUE



«Svært dårlig!» Det svarer Åge Knutsen når Jernbanemagasinet ber han beskrive tilstanden på skinner, sporveksler og strømfor- syning i 2009. Da hadde et stort omfang av stoppende feil skapt problemer over flere år.

- Gjennom 2008 og 2009 ble det gjennomført en serie kortsiktige tiltak, både i Oslotunnelen og ute på Oslo S. En tilstandsrapport slo imidlertid fast at det var behov for en mer omfattende fornyelse. Jern-

baneverket definerte mål for hva som kunne aksepteres av feil, og påpekte behov for en fornyelse av det jernbanetekniske anlegget for nye 30-50 år. Prosjekt Oslo ble planlagt ut fra dette, forklarer Knutsen.

- Forfallet må sees i lys av en kontinuerlig trafikkøkning siden Oslotunnelen ble åpnet i 1980 uten at vedlikehold og fornyelse var blitt prioritert. Med kun tre timer i døgnet uten togtrafikk ble systematisk

fornyelse ofret på bekostning av regularitet. Jernbaneverket rakk å reparere feil, men utslitte skinner og sporveksler ble ikke byttet.

Thomas Kokel, prosjektleder for tyske Bahnbaugruppen, sammenligner situasjonen på Oslo S og i Oslotunnelen med tilstanden på den tyske jernbanen femten år tidligere. - Da kom erkjennelsen om at det var nødvendig å gjenreise jernbanen i Tyskland, forteller han.

## Fra kjerrevei til motorvei

- Hva er grovt sett gjort i løpet på fire år?

- Totalt har vi skiftet ut om lag 8000 meter spor og over 80 sporveksler og -kryss. Skinner, sviller og veksler fra 1978 er stort sett erstattet med tyngre og mer solide typer.

- Oslotunnelen er vasket og støvsuget. Her er ny puk. Nye veksler og isolerte skjoter er skiftet, og alle kabler for strømforsyning og signal

er byttet ut med nye. I tunnelen er dessuten kjøreledningen erstattet med en spesielt robust strømskinne.

- Det viktige arbeidet som gjenstår, er spor 16 til 19 som tas når Follobanen bygges. I tillegg vil sviller og skinner i tunnelen bli byttet senere i forbindelse med ordinært vedlikeholdsarbeid.

- Hva betyr dette for passasjerer og andre berørte?

- Målet er at infrastrukturen - strøm, signaler, skinner og sta-

sjoner - skal være uten stoppende feil i over 99 prosent av tiden. Togpassasjerene vil også merke at toget får en mer stødig og komfortabel gange over sporveksler, ikke minst inne på Oslo S. Standardhevingen kan beskrives som å komme fra kjerrevei og ut på en motorvei med ny asfalt. For beboere langs fire sterkt trafikkerte spor gjennom Gamlebyen er støynivået merkbart redusert. Det er ingen tvil om at tyngre

**NYTT:** Etter mer enn 30 år med kraftig økning i togtrafikken over Oslo S var det et skrikende behov for fornyelse. I løpet av fire år er alt av skinner, sporveksler og sviller byttet ut.



**STRØM:** Sommeren 2012 ble de siste kjøreledningene (KL) erstattet med nytt. I Oslotunnelen er KL erstattet med strømskinne som ikke kan rives ned.

skinner gir vesentlig lengre levetid på spor og sporveksler, sier Åge Knutsen.

#### Erkjennelsen

– Hva har Jernbaneverket lært av denne omfattende operasjonen?

– Vi var neppe i stand til å tenke muligheten av å gjøre så mye i løpet av tre somre som vi nå har gjort, svarer Åge Knutsen.

Frem til 2009 hadde Norge totalt skiftet ut ca 40 sporveksler i året, og en totalfornyelse av jernbanenettet gjennom Oslo hadde blitt vurdert som uhyre krevende.

– I Tyskland byttes årlig 1000 sporveksler og 2600 km spor. Det tilsvarer 60 prosent av hele jernbanenettet i Norge, forteller Thomas Kokel. Men det går bare fordi bedriftene bygger med stor-maskiner som sporombyggingstog, skinnegående kraner og en armada av pakkmaskiner.

– I tillegg kommer at i Norge er anleggssesongen for denne type vedlikehold kort, maksimalt seks måneder på grunn av vinter og temperatur, påpeker Thomas Kokel. I Tyskland kan tilsvarende arbeid gjennomføres elleve måneder i året.

Kokel mener at det var en modig

«Det er spennende å oppleve holdningsendringen til tog i Norge»



**GOD STEMNING:** Åge Knutsen (t.v) og Thomas Kokel er sikre på at oppgraderingen vil sikre en problemfri jernbane i mange år i Oslo.

beslutning av Jernbaneverket å stenge Oslo S i seks uker to somre på rad. Men for alle som var involvert i operasjonen, betød stengningen vesentlig høyere effektivitet og ikke minst sikkerhet.

#### Løfte standarden

Oslo S er fornyet ut fra slik stasjonen opprinnelig ble bygd.

– Vi er imidlertid godt i gang med å tilpasse stasjonen til ny ruteplan med flere togavganger fra 2014. Ett av målene med Prosjekt Oslo har vært å løfte standarden på Oslo S, Nationaltheatret og Skøyen stasjon til den standarden vi har Gardermobanen.

– Det er spennende å oppleve holdningsendringen til tog i Norge, fortsetter Knutsen.

Thomas Kokel, som snakker flytende norsk, minner om at satsingen på raskere intercitytog mellom tyske byer og hyppigere lokaltog har forandret reise-mønsteret i Tyskland. Tog erstatter i økende grad fly og bil, og jernbanen fornyes og bygges om for å gjøre tog lettere tilgjengelig, som i Oslo og på Østlandet.

– Folk flest – og spesielt yngre – ønsker å reise med tog, innskyter Kokel. Han følger godt med på jernbaneutredninger i Norge om bygging av dobbeltspor, høyhastighetsbaner og fornyelse av eldre jernbanestrekninger. Bahnbaugruppen ser muligheter for flere oppdrag i Norge.

#### Økt effektivitet

Prosjekt Oslo har handlet om

logistikk i stort omfang og til dels kompliserte prosesser som involverer mange fagmiljøer, interne regler i Jernbaneverket og helse, miljø og sikkerhet ute på anleggsområdet, hvor mange virksomheter og fagmiljøer jobber om hverandre. Planlegging av et nødvendig samspill mellom mange bedrifter med ulik kulturbakgrunn og mange språk har vært utfordrende, medgir Thomas Kokel og Åge Knutsen. De to vurderer samarbeidet som tillitsfullt og løsningsorientert og en nøkkel i det de oppsummerer som et vellykket prosjekt.

#### PROSJEKT OSLO

- Hovedpulsåren i norsk jernbane mellom Etterstad og Lysaker er fornyet
- Strekningen er oppgradert til Gardermobanestandard
- Over 600 tog (60.000 passasjerer) trafikkerer Oslotunnelen i døgnet
- Enda flere, rundt 800 tog, går til og fra Oslo S i døgnet
- Mål et er feilfri infrastruktur 99,4 prosent av tiden
- Fornyselsen av Oslo S og Oslotunnelen startet i 2009 og avsluttes i 2012
- I 2009-2010 ble Oslotunnelen vasket og støvsuget
- 8000 meter spor og mer enn 80 sporveksler og sporkryss er skiftet ut
- Kjøreledning er erstattet med strømskinne i Oslotunnelen
- Alt av kabler for strømforsyning og signal er nytt
- Oslo S har fått Europas største toginfotavle
- Utskifting av 11 000 sviller i Oslotunnelen skal gjøres i forbindelse med ordinært vedlikehold
- Totalpris for prosjektet er 1,75 milliarder kroner



**BYGG NYTT:** La oss bruke opparbeidet driftserfaring og bygge robust og fremtidsrettet, oppfordrer vaktleder på Oslo togledersentral, Einar Sørлие.



# Akutt behov

Ikke ett tog gjennom Oslotunnelen i seks uker - tre somre på rad! Noe tilsvarende har vaktlederleder Einar Sørлие aldri opplevd. Tre år etter at fornyelsen av Oslotunnelen og Oslo S startet er nesten alt splitter nytt. Fra toglederens plass var dette høyst nødvendig.

**Tekst og foto:** ØYSTEIN GRUE

Vi er midt i juli. Toglederen taster kjøreordre slik at kveldens siste lokaltog fra Ski til Oslo får grønt lys ut fra spor 19 forbi Loenga til Ski. Sørлие ønsker lokføreren god natt. Selv skal han holde seg våken og sørge for at godstog inn og ut av Oslo toglederområde holder sine tildelte rutetider gjennom sommer-natten.

Toglederens oppgaver i seksu- kersperioden er annerledes ved at trafikk er flyttet over på andre strekninger (Gjøvikbanen). -Vi får aldeles ikke mindre å gjøre, men har en helt annen logistikk å jobbe med, forklarer Einar Sørлие til Jernbanemagasinet.

På den store tavla som normalt viser hvert av de 800 togene som ankommer/passerer Oslo S, er det unntakstilstand. I stedet indikerer det alle arbeidsstedene og aktivite- tene på Oslo S og Oslotunnelen.

I løpet av seks uker uten tog gjennom Oslo jobbet 1000 bane-, signal- og elektromontører døgnet

rundt og gjennomførte ikke mindre enn 2000 enkeltaktiviteter. Utslitte skinner, sporveksler og drivmaskiner ble byttet med nytt og mer solid.

## Suksess

Einar Sørлие vet alt om hva et nedslitt jernbaneteknisk anlegg medfører for toglederne i 9. etasje på Oslo S; Jernbaneverkets Hous- ton. Han startet som togekspeditør på stasjonsmesterens kontor på gamle Oslo Ø før Oslotunnelen åpnet i 1980.

- Oslo var i grunnen tidlig ute med gjennomgående jernbane, minner toglederen om. Med dobbeltsporet tunnel og flere spor og plattformer på Oslo S ble grunnla- get for intercitypendelen mellom Lillehammer og Skien lagt. Det skjedde en liten jernbanerevolusjon i Norge fra 1980 til Gardermobanen åpnet i 1999 med Romeriks- porten mellom Oslo S og Lille- strøm. Senere har vi fått fire spor



gjennom Bærum og Asker. Så det har da skjedd noe. Sørлие bor i landlige omgivelser i Tranby og vet hva effektiv kommunikasjon inn og ut av Oslo betyr.

## Alvorlig

Totalfornyelsen av Oslo S og Oslo- tunnelen har gitt en formidabel for- bedring i feilstatistikken til Jernba- neverket. Til tross for feilen som lammet togtrafikken inn og ut av Oslo fredag 10. august, er Sørлие sikker på at togpassasjerene går bedre tider i møte.

- Men utenfor Oslo er situa-

sjonen alvorlig, iler han til.

Vaktlederen ser imidlertid lys i tunnelen. Han tror politikerne nå vil satse på jernbanen. - Hvilke andre alternativet har vi? spør han.

- Jernbaneverket må imidlertid bestemme seg for hvilken type sig- nal- og sikringsanlegg vi skal ha. Manglende reservedeler til syv-åtte ulike utdaterte sikringsanlegg, konkurranseutsetting av signalfag- get og kostbar innleie av fagfolk har gitt oss dyrekjøpt erfaring og vist hvor sårbare vi er, oppsummerer Sørлие perioden fra 2004 til nå.

## Flere og raskere tog

- Med den formidable trafikkøk- ningen vi har hatt på jernbanen i Osloområdet fra 1980 til i dag, er det akutt behov for dobbeltspor ut av Oslo - på Follobanen, på Hovedbanen og videre mot Hamar, på Vestfoldbanen og gjennom Øst- fold til Sverige. Her må det skje noe raskt! Jernbaneverket har hittil hatt fokus på knutepunkt og kryss-ingsspor. Med den forventede befolkningsøkningen på Østlandet frem til 2040 er det om å gjøre å komme i gang med dobbeltspor.

I en ny utredning fra Jernbane-

verket blir behovet for en ny Oslotunnel grundig dokumentert. -Tidligere hadde vi planer, men ingen penger. Nå har Jernbanever- ket både planer og penger. La oss bruke opparbeidet driftserfaring og bygge robust og fremtidsrettet, fortsetter Sørлие.

- Ta i bruk miljøriktige og ener- gieffektive løsninger. Bruk jord- varme på alle stasjoner, slik at jernbaneanleggene blir snøfrie og uavhengige av snørydding på plattformer, sier vaktlederen som har vært ute en vinternatt før.



# Trailersjåfør ble «stasjonsmester»

På Nesbyen stasjon i Hallingdal regjerer Steinar Holten. Leieboeren i stasjonsmesterboligen er både vaktmester, informatør og ordensmann. Den pensjonerte trailer- og bussjåføren gjør alt gratis fordi han elsker tog!

Tekst og foto: NJÅL SVINGHEIM

– Det har jeg alltid gjort, smiler Steinar Holten. – Vært glad i jernbanen og toget, altså!

Derfor er det en drøm som gikk i oppfyllelse da han for tre år siden ble «stasjonsmester» på Nesbyen – på fulltid!

Steinar Holten er opprinnelig fra Trondheim, men har hele yrkeslivet vært på farten. Først som trailersjåfør på kryss og tvers i Norge og over hele Europa, senere som bussjåfør på turbusser i Norge. Men yrkeslivet på veien til tross; det er alltid jernbanen som har fått hjertet hans til banke litt raskere.

– Jeg elsker å reise med tog, det er mye behageligere og mye tryggere enn på veien.

## Ideen

Det var egentlig søsteren hans som satte Steinar på ideen om å leie seg en stasjonsleilighet.

– Hun har kjøpt nedlagte Brødsjø stasjon på Sørlandsbanen og stortrives der. Med min forkjærlighet for jernbanen foreslo hun å sjekke om det ikke fantes en stasjon for meg også.

Gjennom nettet fant han at Rom

Eiendom skulle leie ut på Nesbyen. Og en telefon og en visning senere var saken i boks.

– Mitt forhold til Nesbyen fra før begrenset seg til et utall passeringer på riksveg 7. Jeg var verken kjent med stedet eller innbyggerne. Nå har jeg bodd her i tre år og stortrives, slår han fast.

Mange togpassasjerer har nok lagt merke til at det har blitt mer liv i stasjonsbygningen på Nesbyen. Det er alltid friske blomster i blomsterkassene på stasjonsbalkongen ut mot sporet. Ofte er det også flagg der, for det skal ikke så mye til før Steinar heiser flagget og byr på kaffe. Han er også fast til stede når togene stopper eller passerer.

– Jeg er på hils med og har blitt kjent med de fleste lokførerne og konduktørene, bekrefter han. I farten utveksles det ofte noen ord med togpersonalet mens toget står på stasjonen. Ikke sjelden vanker det kaffe og vafler til dem også.

**STORTRIVES:** – Her har jeg full oversikt over togtrafikken og det som rører seg på stasjonen, smiler Steinar Holten. Dette er drømmen for meg og her vil jeg bli, slår han fast.





**Tidlig oppe**

Gjennom livet på veien har Steinar vent seg til å sove litt stykkevis og delt. Derfor er døgnrytmen hans også tilpasset rutetabellen på Bergensbanen.

– Jeg står gjerne opp ved femtida. Da setter jeg på kaffen før turen går ned på plattformen for å plukke sneiper. Folk som venter på nattoget, står ofte her og røyker. Sneipene havner på perrongen selv om det er askebeger få meter unna, forteller han.

– Jeg vil at det skal se ordentlig ut her, og derfor gjør jeg dette. Bare se deg rundt hvor flott det er her. Jernbaneverket er flinke til å stelle med stasjonsparken og hageanlegget, og sammen med de flotte bygningene her framstår stasjonen slik den skal. Men det er nok å følge opp. Jeg kikker jevnlig innom både venterom og toaletter. Alle er ikke like flinke til å rydde etter seg, for å si det forsiktig.

**Slått ned**

Steinar Holten holder et våkent øye med alt som rører seg på stasjonsområdet. For snart to år siden våknet han en høstnatt av uvante lyder. Noen holdt på med hærverk!

Steinar kikket rundt hjørnet og fikk øye på et par av bygdas ‘helter’ i full sving med å stjele og røske ned en høyttaler på stasjonsveggen.

– Jeg tenkte at ‘disse må jeg se hvor tar veien hen’, forteller Steinar og kastet seg på sykkelen.

På brua over mot sentrum ble Steinar overfalt og slått bevisstløs. Mens han lå nede ble han også sparket slik at han måtte få satt inn metallskruer i foten. Han havnet på sykehus og ble et nummer i voldsofferstatistikken.

Heldigvis ble gjerningsmennene tatt og dømt til fengsel. Men redd har han ikke blitt.

– Neida, jeg følger med som før og har telefonnummeret til lensmannen for hånden, smiler han. – Mest av alt er det massevis av trivelige folk her.

**Kaffe og vafler**

Når det fra tid til annen oppstår store forsinkelser etter ras eller andre hendelser, tar Steinar turen



ned på venterommet., roer gemytten og serverer kaffe, vafler, eller til og med smørbrød.

– En gang var toget fire timer forsinket på grunn av ras, og folk var ikke blide. Over 30 venta på kveldstoget, men tida gikk. Både kaffetrakteren og vaffelpressa gikk varme, og praten gikk fort utover kvelden. Da toget endelig kom, var folk nesten lei seg over at de måtte dra, ler Steinar.

– Nei, her på Nesbyen Sentralstasjon, som jeg har døpt stasjonen, skal det være trivelig, slår han fast.

**– Gull verdt for oss!**

– Slike leieboere på stasjonene som her på Nesbyen, er gull verdt for oss, sier Knut Harry Asgrimplass. Sammen med Alf Sverre Pedersen

og Bjørn Samuelsen holder han orden på stasjonsanleggene på Bergensbanen.

– Her på Nesbyen hadde vi før store problemer med hærverk, innbrudd og til og med et branntilløp på venterommet, minner Asgrimplass om.- Etter at Steinar flyttet inn, har dette tatt slutt. Det har blitt kjent i bygda at det er ‘folk på stasjonen’ igjen.

Generelt opplever han nå få problemer med hærverk og tilgrising på stasjonene langs Bergensbanen.

– Noen utfordringer har vi på enkelte av lokalstasjonene på Vossebanen, men for det meste kan vi tilby bra venterom og ordentlige stasjoner hver dag. Forholdene er bedre der folk bor og enda bedre er det om disse følger litt med på det skjer. Vi kan selvfølgelig ikke



**PÅ Plass:** – Der har vi tog 61, sier Steinar. 13 minutter forsinket i dag på grunn av venting på busser i Hønefoss, konstaterer han.

forvente leieboere som Steinar. Han er imidlertid et friskt pust, noe vi setter stor pris på.

**Stasjoner og omdømme**

Det er nå tre personer i Jernbaneverkets produksjonsavdeling – en av dem på halv tid – som tar seg av ordens- og gartnertjeneste på stasjonene fra Høksund i øst til Bergen i vest.

– Vi opplever at denne delen av virksomheten har fått større oppmerksomhet i det siste, sier Asgrimplass. – Vi har fått godt utstyr og større forståelse for at stasjonene er en viktig del av omdømmet vårt. Vi har nulltoleranse ved hærverk. Det betyr at ødeleggelser og tilgrising skal utbedres umiddelbart. Vi har erfart at hærverk avler mer hærverk, og den beste garantien mot tilgrising er at anlegget ser skikkelig ut. Da er terskelen mye høyere for å ødelegge.

Asgrimplass får støtte av Alf Sverre Pedersen: – Nå er det vel egentlig bare et par stasjoner vi sliter med, sier han.

Karene føler at de er på rett veg med stasjonsanleggene.

– Vi får også hyggelige kommentarer fra folk som liker at vi steller på stasjonene. Her på Nesbyen er stasjonsparken forresten mye brukt av beboerne på eldrecenteret like ved. Vi trives jo også bedre i jobben når vi ser at det vi gjør skaper trivsel både for togreisende og andre, sier Knut Harry Asgrimplass.

**LUNSJ:** – Herfra er det nesten umulig å komme uten å drikke kaffe først, sier Jernbaneverkets Knut Harry Asgrimplass (t.h) og Alf Sverre Pedersen.



# Den skranglete arven etter Tito

Det var ei ingeniørbragd å byggje jernbane i partisanland, gjennom urskog og kløfter som romarane og alle andre sleit med å okkupere. Etter den siste balkankrigen går toget sakte i svingane.

Tekst: MARIT BENDZ Foto: JAN LUDVIG HUNDEBAKKE OG MARIT BENDZ

**BANE MED BRUER:**  
Mala Rijeka Viadukt er ein av 435 jernbanebruer mellom Beograd og Bar.





**SØRVIS:** Titoluksus eller ordinær billett?



**BEGRAD STASJON:** Ein finn dei same typene på jernbanestasjonar over heile verda.

Elendig vedlikehald og NATO-bombing har ført til at toget frå Beograd til Bar bruker tre-fire timar meir enn for 20 år sidan. Men det gjer ikkje så mykje når ein kan dra ned vindaugene, leggje underarmene i glaskarmen og late håret blafre i dragsuget medan angen av nyslått gras så vidt rekk å finne vegen til luktestavane for augneblinken er over og toget fuk inn i ein tunnel. Ein firedel av strekninga Beograd – Bar går gjennom tunnelar.

**Det blå toget**

– Då skal eg fortelje kva tilbod vil har, seier den snart pensjonerte mannen i luka på Beograd stasjon. På perfekt engelsk fortel han om skilnaden på standard sovekupé og Tito-luksus, inkludert frukost. Vi takkar ja til det siste for 66 kroner ekstra. Han noterer på billetten,

like sirlig som han snakkar.

Pling plong. Ei damestemme formidlar noko viktig på eit språk vi ikkje forstår, rasande fort i skurrande høgtalarar. Vi lyttar fåfengt etter vårt reisemål: Bar i Montenegro.

21.10 har han skrive på billetten. Men vi er tidleg ute og oppdagar at det går eit tog til Bar 20.10 også. Det gjer oss nervøse. Nettsidene til Deutsche Bahn (www.db.de), eit must for togfrelste, opererte også med avgang 20.10. Men nei da, den pertentlege mannen har sjølv sagt ikkje gjort ein så graverande feil. Det går to tog.

Eit torevêr reinskar lufta, ein døvstum delar ut små visittkort og ber om ein skjerv. Når ei flaske med det lokale ølet Jelen Pivo kostar åtte kroner, har ein råd til å støtte døvesaka.

«Det blå toget» kallar serbara-

ne dei gamle vognene til Josip Broz Tito, statsminister og seinare president i Jugoslavia frå 1943 til sin død i 1980. Eit par andre reisande har bilete av Tito på t-skjorta. Mange av dei som ville ha kapitalisme, lengtar no attende til tida med sosialisme og diktator Tito. Det går ikkje så bra med Serbia. Eit land der dei fleste unge drøymmer om å reise utanlands, har dårlege odds.

I 1966 bestemte Tito seg for å leggje lina mellom Beograd og Bar. Bygginga gjennom eit mildt sagt kupert landskap var ei av dei siste store ingeniørbragdene i Jugoslavia. Banen opna i 1976 og vart særskilt viktig for godstransporten frå Beograd til Adriaterhavet.

**Tito-luksus**

Sovekupeen er gjennomført 70-tals med burgunder plysj



**FARVEL:** Sovevogner med Titoluksus har sjølv sagt vindaugene til å opne.



**SNIKKAREN:** Borislav underheld medpassasjerane sine heile vegen frå Bar til Beograd.



**STUDENTEN:** Milica Radulovic oppdagar at å reise med dagtog ikkje er så gale som ho trudde.

og bord med servant under og ein blå papirpose med ei halvflaske vatn oppå. Toget gjekk fortare før, då slingra det ikkje så mykje heller. Banen leid under mangelfullt vedlikehald utover heile 90-talet, han vart direkte utrygg. Toga går med redusert fart og bruker talleve timar i staden for dei opphavlege sju timane på strekninga. Vegane er enda verre stelte, og det er tre vogner med bilar på toget vårt.

Under Balkan-krigane i 1992–2000 var banen tidvis stengd for transitttrafikk til og frå Serbia på grunn av den internasjonale boikotten, og i 1999 vart den serbiske delen bomba av NATO-styrkar. Også den vesle mila som går innom Bosnia Herzegovina vart delvis blåsen i filler av internasjonale bakkestyrkar.

Retteleg gale gjekk det i 2006 i

den store Bioče-togulukka nær Podgorica, då toget spora av og fall ned i ei 100 meter djup kløft. 47 passasjerar omkom.

På stasjonen i utkanten av hovudstaden Podgorica går både ei varm sol og ivrige drosjesjåførar til åtak, sola vert ynskt velkommen etter ei natt i den kjølege kupeen. Sjøførane må sjå at bytet smett unna til ein shabby kafé med namnet Plavi Voz, som slett ikkje serverer frukost, men sjefen tykkjer synd på to svoltne nordmenn på Tito-luksus, for den lova frukosten var nok ikkje anna enn vassflaske vi fekk kvelden før. Han forsvinn nokre minutt og kjem att med to varme rundstykke.

**Tilbaketog på dagtid**

Sjølv om godsterminalen ved endestasjonen Bar ber preg av forfall og atgrodde skjenegangar, er jern-

banen framleis ein viktig del av økonomien til hamnebyen og Bar den viktigaste utskipingshamna for Serbia.

Neste morgon er vi attende på Plavi Voz og kjem i prat med snikkaren Borislav, ein svært hyggeleg mann. Ei stund. Han fortel gladelig på dårleg engelsk om då han bygde sjukehus for Gaddafi i Libya. Høgrehanda er for tida gipsa på grunn av ei øks på avvegar. No er han sjukemeld, har vitja tanta si og drukke slivovitsj i sommarhuset i Petrovic.

Billettane er kjøpte med euro. Inflasjonen i den serbisk-montenegrinske unionen vart akutt på slutten av 90-talet, noko regjeringa i Montenegro møtte med å innføre tyske mark som valuta. I 2002 gjekk dei over til euro, sjølv om landet førebels ikkje er EU-medlem.





**NASJONALDRIKK:** Milomir Dsjambas, sjefen i restaurantvogna, spanderer slivovitsj til gode kundar.

Ingen bryr seg om plassbilletter, og vår ven Borislav finn ein firemannsplass til oss. Han syner stolt fram identitetskortet med «Komunal kontrollør» og den enorme jernbanebrua Mala Rijeka Viadukt når ho dukkar opp.

Bygginga tok fire år, og brua stod ferdig i 1973. Ho var lenge den høgaste jernbanebrua i verda, men måtte sjå seg slått av Beipanjiang River Railway Bridge i Kina i 2001. Når indiske Chenab River Railway Bridge står ferdig i 2015, rykkjer ho ned til tredje plass. Men Mala Rijeka Viadukt er framleis den høgaste viadukten, ei bru bygd på fleire pilarar. 36 000 m<sup>3</sup> sement og 100 000 tonn stål gjekk med. Fundamentet til den største av dei fire pilarane har ei grunn-



**MALA RIJEKA VIADUKT:** Framleis den høgaste jernbaneviadukten i verda; nærare 200 meter.

### Det urolege hjørnet

– Tyrkarane hogg ned skogen her for 500 år sia, han har aldri teke seg opp att, fortel Milomir. Igjen dette fortilva holrommet i historieforståinga, kven var her, kven okkuperte, kven vart jaga, kven slost med kven? Kvifor er nokre katolikkar, andre ortodokse og atter andre muslimar? Det var enklare med Jugoslavia. Sør-Slavia. Kor mange land er det i dag, kor mange var det før Jugoslavia vart eitt land i 1918? Ein kan nytte høvet på sakte tog gjennom Europas urolege hjørne til å lese litt Balkan-historie. Vi møtte ein ung mann i Serbia som hadde studert nettopp det. Etter 20 år trudde han at han var i nærleiken av ei slags forståing.

Milomir kjem med heimelaga slivovitsj i små vasar når gjestene har sete halve dagen i restaurantvogna og både ete og drukke og skravla. Han viser oss mobilbilette av heimbrentapparatet sitt og av seg sjølv på jobb i ei elegant restaurantvogn i USA. Det var noko anna enn Tito-luksus, ja.

flate større enn ein tennisbane.

### Dårleg omdøme

Milica Radulovic tykkjer synd på utlendingane som har hamna inn-afør sfæren til den snakkesalige snikkaren. Ho studerer samanliknande politikk ved universitetet i Podgorica, og skal besøke søstera si i Beograd.

– I alle statistikkar på pensum ligg Noreg på topp, seier ho på fossande engelsk, og skildrar korleis det berre er dei som verken har bil eller råd til fly, som tek toget. Tremannskupe på nattog er OK, men her veit ein aldri kven ein hamnar i lag med. Borislav snakkar og snakkar i enden av vogna og tek stadig hyppigare slurkar frå lommelerka si.

– Slike som han kan gjere ei tog-

reise slitsam, seier ho. Det er første gongen ho tek dagtoget.

– Søstera mi sa at det er grueleg keisamt, ein vert både svolten og tørst, men det er ganske flott eigentleg.

Lenger bak i toget er det gudskjelov ei restaurantvogn – utan røykeforbod. Tomme brusboksar med ein vasskvett i fungerer som oskebeget. Her er Milomir Dsjambas sjef, og det har han vore i 30 år om ein ser bort frå fire år i USA. Han byr på rundstykke med ost og skinke i tillegg til te, kaffi, brus og øl.

### Folkevandringar

Toget er innom den nest største ravinen i verda etter Grand Canyon i Arizona. Den 82 km

lange Tarakløfta (Kanjon Tare) er 1 300 meter på det djupaste og står på verdsarvlista til UNESCO. Det er svimlende å tenkje på korleis dei bygde sporet gjennom dette landskapet.

Bosniske og montenegrinske styresmakter hadde planar om å fylle heile kløfta med vatn ved å byggje ei demning i elva Drina, som Tara munnar ut i. Planane vart mellombels stogga i 2005 etter massive protestar, men året etter signerte slovenske Petrol ein avtale om å byggje et vasskraftverk som vil øydeleggje kløfta totalt. Finanskrisa har sine gode sider, då ingenting førebels har skjedd og raftarane kan halde fram så lenge.

Etter ein svipttur innom Bosnia

Herzegovina, der toget berre stoggar for grensekontroll, er vi attende i Serbia.

Mellom tunnelane får vi glimt av nedrusta industri og av urskogen i det enorme juvet mellom Pozega og Valjevo. Partisanland. Attgroinga er stor, folk dyrkar potet og mais, men mest til seg sjølv. Ein kar sprøyter potetene sine, utan verneutstyr. Men kanskje det er brennendeslevatn for alt vi veit. Kanskje han er innvandrar. I Europa går ein folkestrøm nordover på jakt etter eit betre økonomisk liv. Men så kjem andre sørover på jakt etter eit betre økologisk liv. Mange hollendarar og tyskarar kjøper nedlagte gardar her og produserer økologisk mat.

### FAKTA OM BEOGRAD-BAR-BANEN

- Opning: 1976
- Trasé: Frå Beograd, hovudstad i Serbia til Bar, hamneby i Montenegro
- Lengde: 455 km (280 km i Serbia, 10 km i Bosnia-Herzegovina og 165 km i Montenegro)
- Spor: Elektrifisert, enkelt
- Snittfart: 45 km/t, men konstruert for 80 km/t
- Tunnelar: 254, totalt 114 435 meter
- Bruer: 435, total lengd 14 593 meter
- Mala Rijeka Viadukt, 498 m lang og 198 m over bakken.
- Høgste punkt: Kolašin 1 030 moh



# Norges viktigste samferdselsprosjekt!

Jernbanealliansen står sammen med de åtte østlandsfylkene om å kreve en rask og helhetlig utbygging av dobbeltspor i InterCity-triangelet. På godssiden krever vi rask ferdigstilling av Alnabru-terminalen – som er nøkkelen til en fungerende nasjonal godstrafikk på bane.

Illustrasjon: JERNBANEVERKET/REDINK Foto: ØYSTEIN GRUE

For første gang i NTP-sammenheng har også alle de åtte østlandsfylkene samlet seg om samme krav: Dobbeltspor i hele jernbanens InterCity-triangel er Norges viktigste samferdselsprosjekt. Det trengs et kjempeløft, så det kan stå ferdig ved utgangen av tiårsperioden i 2023.

Svært mye av norsk togtrafikk avhenger av at det kommer dobbeltspor i InterCity-triangelet. For framtiden er en mer balansert regional utvikling på Østlandet avhengig av et raskere togtilbud med bedre frekvens. Det vil gi jevnere fordeling av veksten til byer og tettsteder lenger fra Oslo. Etter alle solemerker vil utbyggingen også forsterke tendensen til økt motstrøms pendling man har sett de siste årene – der arbeidstakere

med høy kompetanse ikke bare pendler inn til hovedstaden, men også fra Oslo til virksomheter i de andre byene i InterCity-triangelet.

## Lytt til brukerne

Transportøkonomisk institutt publiserte tidligere i år spørreundersøkelsen «Langpendling innenfor intercitytriangelet». Den omfatter både dem som pendler med tog, bil og ekspressbuss. Resultatene er interessante. Pendlerne mener at utbygging av togtilbudet bør prioriteres foran veiutbygging. Det gjelder ikke bare dem som pendler med tog, men også dem som bruker bil og ekspressbuss i dag. Pendlerne anser kort og godt toget som sitt ideelle transportmiddel – forutsatt at det bygges ut til en skikkelig standard.

Dobbeltsporene må bygges samtidig med byggetrinn 1 på Alnabru godsterminal. Denne terminalen er helt avgjørende for å få store deler av godstransporten i Norge til å fungere godt. Også terminalen kan og må stå ferdig i 2023.

## Befolkningsveksten

I Samferdselsdepartementet jobbes det i disse dager med Nasjonal transportplan (NTP) for årene 2014-2023. Høringsuttalelsene er kommet inn, som vanlig med krav og ønsker fra hele landet og alle

transportformer. Noe grunnleggende nytt er likevel i gjære: Transportetatene er klare på at den ekstreme befolkningsveksten vi opplever i og nær de største byene gjør at jernbanen er blitt viktigere enn noen gang. En ting er at det er billigere og mindre miljøskadelig å løse framkommelighetsutfordringene med kollektivtrafikk enn med privatbil. Enda mer fundamentalt er det at selv om vi hadde hatt penger nok til veibygging, er det ikke plass til alle bilene på de begrensede arealene vi har tilgjengelig inn mot Oslo.

Regjeringen har varslet at NTP vil inneholde en ferdigstillingsdato for InterCity-triangelet. Jernbanealliansen har, siden vi lanserte forslaget om et bredt jernbaneforlik på Stortinget, framholdt at InterCity-triangelet bør bygges ut i løpet av den kommende tiårsperioden. Jernbaneverkets InterCity-utredning har også konkludert med at fullføring av dobbeltsporene i løpet av ti år var fullt mulig.

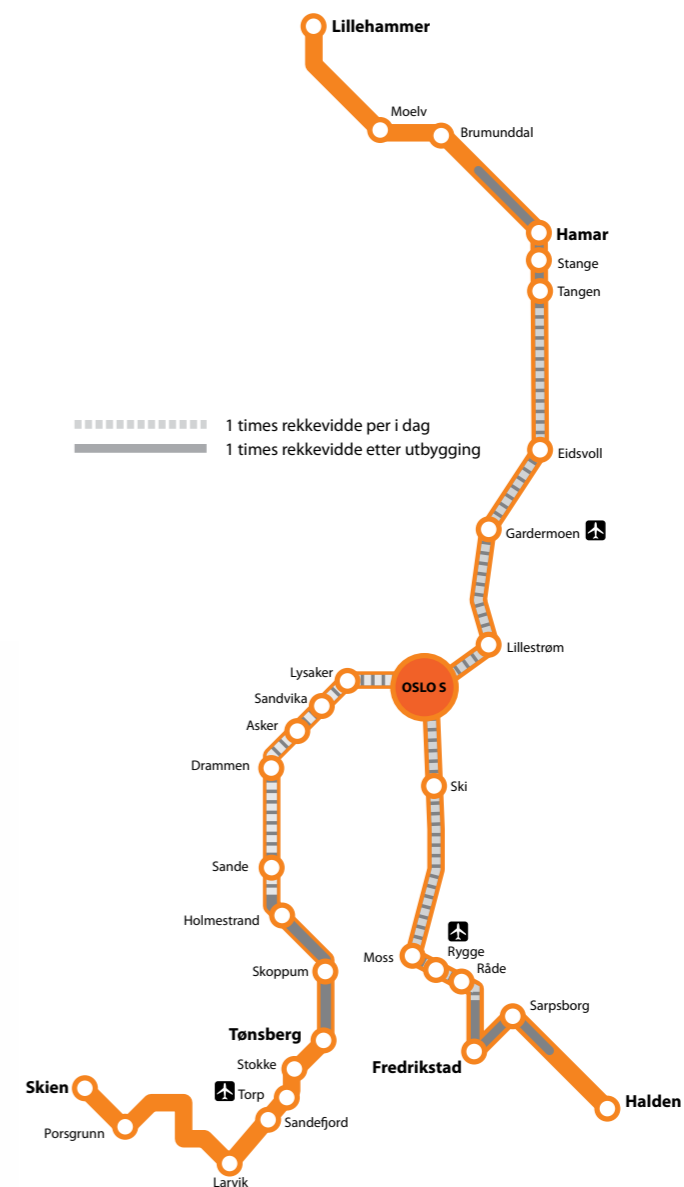
## Finansieringsløsning

Forutsigbar finansiering er det avgjørende suksesskriteriet for å få en kostnadseffektiv utbygging. Forutsigbarhet er også avgjørende for kommuner, utbyggere og befolkning når det skal planlegges boliger, arbeid og lokal infrastruktur.

Store jernbaneprosjekter kjenntegnes av at helheten må bygges for at man skal få skikkelig nytte av det. Dermed er jernbaneutbygging dårlig egnet til konjunkturstyring. Vi anerkjenner at det er behov for å kunne styre aktivitetsnivået i økonomien. Men man må velge seg andre deler av økonomien enn Norges største og viktigste jernbaneprosjekt når økonomien skal justeres. Nyten av å finjustere budsjettet med anleggsmaskinene i InterCity-triangelet er neppe verdt kostnadene som samfunnet påføres av en langdryg, ujevn og uforutsigbar utbygging.

For å sikre tilstrekkelig investeringer bør det også vurderes å hente deler av finansieringen gjennom inntekter fra biltrafikken. Både Oslo og Bergen henter inntekter fra biltrafikken til baneutbygging. Sveits har gjort det på nasjonalt plan i 15 år. Nå må vi tenke nytt for å få fart på også større jernbaneutbygginger i Norge.

Jernbanealliansen er samstemte med østlandsfylkene og tog-, bil- og busspendlerne. De lokale ønskene må respekteres: På Østlandet må InterCity-triangelet prioriteres – også foran veiutbygging. Skal dette lykkes, må en forutsigbar finansiering snarest etableres.



«Pendlerne anser kort og godt toget som sitt ideelle transportmiddel»

## MÅNEDENS GJEST

**Navn:** Gunnar Larsen  
**Tittel:** Styreleder i jernbanealliansen







## Toget som puster

Dette bildet er av jubileumstoget som ble kjørt i anledning Bergensbanens 100-årsjubileum sommeren 2009. - Jeg tok bildet i stigningene mellom Hol og Geilo der det erfaringsmessig skuffes på mye kull for å holde trykket oppe, forteller Trygve T. Poppe. Han har hytte rett nedenfor Breifoss bru og har et livslangt forhold til tog: - Da jeg var liten gutt på 50- og 60-tallet, sto jeg alltid klistret på dette stedet og fikk frysninger på ryggen når tunge tog ble kjørt med forspann, og vi hørte pusten og så røk og damp lenge før toget åpenbarte seg ...

### MITT JERNBANEBILDE

**Navn:** Trygve T. Poppe  
**Yrke:** Veterinær  
**Bosted:** Oslo  
**Kamera:** Panasonic DMC-FZ18





**Jättestort**

I Sverige prøvar dei vogntog på inntil 32 meter med trekkvogn og to semi-hengarar om natta. Prøveprosjektet er i regi av DB Schenker, Trafikverket og Volvo. Argumentet for å prøvekyre slike monster på vegane er at dei gir mindre utslepp av miljøskadelege gassar. Økonomisk vil det sannsynlegvis vere eit godt argument at det held å betale ei sjåførlønn. DB Schenker vonar at styresmaktene endrar reglane slik at det vil bli lov med desse lastebilane i Sverige.

**Førebudd**

Opninga av Gotthart Base-tunnelen gjennom Alpane i 2017 har fått godsaktørane til å gå i startgropa. For å førebu seg vil nokre av dei mest aktuelle aktørane med Hupac i spissen, nummer to i Europa på intermodalt gods (konteinrar, semihengarar o.l.), bygge tre heilt nye godsterminalar aust og søraust for Milano i tillegg til dei terminalane som allereie finst.

**Brudoktor**

Arto Puurvola har teke doktorgraden ved Luleå tekniske universitet på å finne ut kor mykje last ei jernbanebru klarer. Han har utvikla datamodellar som kan rekne ut berelasta nøye og konkluderer med at mange jernbanebruer kan klare høgare aksellaster enn i dag.

**Whisky on the train**

Skotsk produksjon av whisky er flytta frå uthusa og har vorte industri. No set denne industrien flaskene på eit DB Schenker-tog i staden for å køyre dei med bil til Wrocław i Polen. Frå Wrocław er det kort veg til store delar av tidlegare Aust-Europa. Det går allereie fleire tusen flasker kvar veke austover, og meir skal det visstnok bli når det dreg seg mot jul!

**Over og ut**

SJ har no slutta med å trykke rutehefte. «Anledningen till detta är att tryckta tidtabeller snabbt kan bli inaktuella vid förändringar», skriv SJ. Folk flest finn det dei treng på digitale medium - ikkje minst på app'en på mobiltelefonen. I NSB ser dei òg at opplaget på rutepublikasjonane går ned år for år, men har ingen konkrete planar om å kutte dei ut heilt - enno.

## Med kraft frå oven

Frå nyåret vil det kome eitt tog i døgnet til Narvik med malm frå gruvene i Kaunisvaara i svenske Pajala kommune. Men før malmen blir lasta på toget, må han ut på ein 15 mil lang biltur. Om nokre år kan desse lastebilane gå på straum.

**Tekst:** ARVID BÅRDSTU **Foto:** SIEMENS MOBILITY

Northland Resources skal bryte 1,5 millionar tonn malm neste år før dei om nokre år skal nå ein produksjon på fem millionar tonn. Det siste vil krevje fire malmtog på fem hundre meter kvar dag. For å føre desse toga med malm må det til ein lang karavane med lastebilar mellom gruva i Kaunisvaara og omlastingsområdet like nord for Svappavaara, som ligg midt mellom Kiruna og Gällivare.

No skal svenske Trafikverket sjå på om desse bilane skal kunne bli køyrde med straum - omtrent som trolleybussane i Bergen. Eller som tog, for den del, med ein pantograf (straumavtakar) på taket.

**Milliardinvestering**

Siemens har allereie starta utforskinga av eit slikt system. Like nord for Berlin køyrer i dag

18 tonn tunge lastebilar med pantograf oppe runde på runde på ein testbane. Trafikverket kan tenkje seg å bygge ein eigen testbane på to-tre mil på vegen mellom Svappavaara og Kaunisvaara for å teste køyrety og køyring under naturlege tilhøve, fortel Rikard Engström til Godset, eit magasin som Trafikverket gir ut.

Ei utbygging av straumforsyninga vil kome på 150-200 millionar svenske kroner for kvar mil. Til gjengjeld vil verda bli spara for utslipp av sot og miljøskadelege gassar samstundes som dei som skal stå for transporten ikkje treng å uroe seg for jo-jo-prisar på olje.

Togturen mellom Svappavaara og Narvik er det Green Cargo som skal sørge for. Dei har gjort ein avtale med gruveselskapet verdt 800 millionar for dei fem første åra.



**TEST:** Siemens testar ut lastebilar med hybridmotor (straum og diesel). Slike kan vere aktuelle til malmtransport i Nord-Sverige.



**MILLOM BAKKAR OG BERG:** Dei franske høgfartsbanene et seg utover med stadig nye mil. Aldri før har det vorte bygd så mykje som i år i Frankrike.

## Rekordår for banebygging

Frankrike vil setje rekord i bygging av høgfartsbaner i år. No blir det bygd baner samstundes både vestover mot Bordeaux, austover mot Tyskland og nordvestover til Nantes og Bretagne.

**Tekst:** ARVID BÅRDSTU **Foto:** RFF/CAPA/LAURENT ROTHAN

I Frankrike køyrer dei TGV-tog, som rett ut kan omsetjast til høgfaststog. Sporet dei køyrer på blir forkorta til LGV - Ligne à Grande Vitesse, som naturleg nok tyder høgfastsbane. Dei tre strekningane som no blir bygde, er andre byggjetrinn av LGV Est Européenne, LGV Sud Europe Atlantique og LGV Bretagne-Pays de la Loire.

Grunngjevinga for å bruke så store ressursar på desse utbyggingane er for det første for å skape eit nettverk som bind landet betre saman. For det andre skal høgfastsbane bidra til å utvikle økonomien i regionane. For det tredje blir det bygd eit reelt alternativ til vegtransport.

**Banene**

LGV Sud Europe Atlantique skal bygge 340 km ny bane mellom Tours og Bordeaux. Når

ho står ferdig, vil det vere mogleg å reise dei 60 mila mellom Paris og Bordeaux på 2t05 min. Som Jernbanemagasinet har omtala før, vil utbygginga skje i eit offentleg-privat samarbeid.

På LGV Bretagne-Pays de la Loire skal det byggjast mellom byane Le Mans og Rennes. Lina skal vere ferdig i 2016 og gi ei reisetid mellom Paris og Rennes (ca. 35 mil) på 1t26 min.

LGV Est Européenne er sambandet frå Paris mot Luxembourg, Tyskland og Sveits. Dei første 30 mila sto ferdige i 2007. No blir lina bygd vidare frå Baudrecourt til nærleiken av Strasbourg. Når ho står ferdig, skal dei nesten 50 mila mellom Paris og Strasbourg gå unna på i underkant av to timar.

Samla kostnad for desse tre utbyggingsprosjekta vil vere på 120 milliardar kroner.



### Jernbaneverket

**KUNDESENTER**

E-post: kundesenter@jbv.no  
SMS til 26112, skriv kodeord:  
JBV etterfulgt av din melding  
Telefon: 47 77 00 98  
Åpningstider:  
mandag-fredag 08-17,  
lørdag og søndag 09-15

**PRESEKONTAKTER****Sentralt**

Pressesjef  
Jan Erik Kregnes  
Mobil: 916 55 421  
e-post: erik@jbv.no

**Info Plan og utvikling**

Informasjonssjef  
Thor Erik Skarpen  
Tlf: 916 55 144  
e-post: skarpen@jbv.no

**Info Utbygging**

Informasjonssjef  
Kjell Bakken  
Tlf: 22 45 59 40/916 57 573  
e-post: kba@jbv.no

**Info Øst**

Informasjonssjef  
Trude Isaksen  
Tlf: 916 56 273  
e-post: istr@jbv.no

**Info Vest**

Informasjonssjef  
Inge Hjertaas  
Tlf: 59 96 60 50/916 50 176  
e-post: ihj@jbv.no

**Info Nord**

Informasjonssjef  
Dag Svinsås  
Tlf: 72 57 25 25/916 72 525  
e-post: dags@jbv.no

**Info Sørlandsbanen**

Informasjonssjef  
Henning Lode  
Tlf: 51 56 96 50/916 69 650  
e-post: hlode@jbv.no



PÅ SKRÅTT BAKFRA



## Fra OL til Moelv

Du fikk vel med deg åpningsseremonien for OL i London? Det var en fantastisk forestilling med tusener av aktører og imponerende teknikk. Jeg synes forvandlingen av det britiske samfunnet fra jordbruk til industri var mest spektakulært. Og denne delen av forestillingen ble ledet av en engelsk skuespiller som for anledningen var ikledd mørk dress og gikk med flosshatt på hodet. Fikk du med deg hvem han skulle forestille? Jeg tror navnet hans bare ble nevnt én gang. Og hvilket navn! Isambard Kingdom Brunel (1806-1859) er i en kåring arrangert av BBC blitt rangert som den nest viktigste brite gjennom tidene, bare overgått av Winston Churchill.

Isambard Kingdom Brunel var britisk ingeniør. Han la bak seg en rekke imponerende prosjekter. Han bygde den første tunnelen under en farbar elv og utviklet den første propell-drevne dampbåten i verden. Aller mest kjent er han for byggingen av the Great Western Railway, jernbanelinjen mellom Vest-England, Wales og London. I 1985 ble 150-årsjubileet for denne jernbanen markert, og til stede i Bristol var også NSBs daværende general-

direktør, Robert F. Nordén. NSBs personalblad, «Vårt Yrke» hadde en artikkel om jubileet i sommernummeret samme år, og på et ledsagende foto ser man generaldirektøren i intens samtale med dronning Elisabeth.

Samme år kom også en annen Robert til Norge. Han hadde Reid til etternavn og Sir som tittel, og det var i egenskap av å være generaldirektør i det daværende British Rail han gjestet kollega Nordén i NSB. Sammen dro de til – Moelv. Aner du noen sammenheng nå?

Det henger slik sammen: I anledning jubileet for the Great Western ble det arrangert en internasjonal konkurranse innen arkitektur og design i jernbane, og konkurransen og prisene fikk navn etter Isambard: «the Brunel Award». I klassen for «små, nye stasjonsbygninger» gikk førsteprisen til nettopp Moelv stasjon på Dovrebanelen. Den internasjonale juryen fikk vite at denne stasjonsbygningen skulle ha sin egen identitet, og at de reisende skulle gis en verdig og fin velkomst eller avskjed. «Denne målsettingen er sammenfallende med kriteriene for

prisen, og juryen er imponert over den generelle atmosfære og det innbydende utseende, og den intelligente bruk av materialer, hvor godt bygningen passer inn i omgivelsene samtidig som den klart stadfester: Her er din jernbanestasjon!» Arkitekt for bygget var daværende overarkitekt Arne Henriksen ved NSB Arkitektkontor. Og Moelv stasjon er ikke det eneste denne eminente arkitekten og senere professor har fått priser for.

Bygningen står naturligvis der i dag også, men reisende har i lengre tid fått synet forstyrret av omfattende arbeider ved stasjonen. Men i den andre enden av disse arbeidene skal et utvidet og fornyet stasjonsanlegg stå frem. Nye og lengre plattformer, undergang med trapper og heiser, benker og belysning, høyttaleranlegg og monitorer. Når arbeidene er ferdige i høst, er Nye Moelv stasjon universelt utformet og tilgjengelig for alle. Vi kan jo sende en tanke til Isambard Kingdom Brunel og «hans» pris til stasjonen når vi neste gang stanser ved eller kjører forbi Moelv stasjon.