

# Jernbane

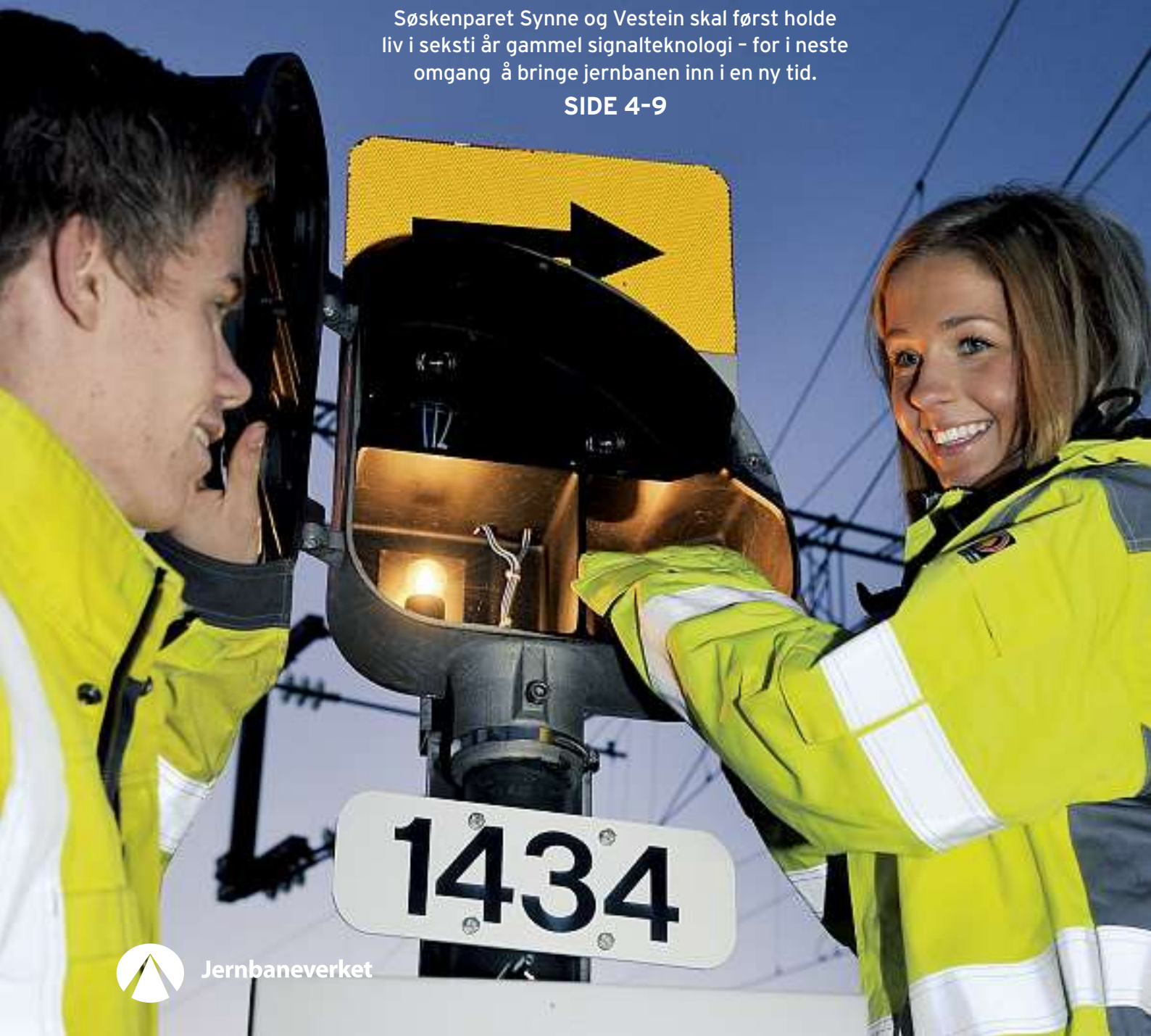
NR 8•2012

## *magasinet*

### Ser lyset

Søskenparet Synne og Vestein skal først holde liv i seksti år gammel signalteknologi - for i neste omgang å bringe jernbanen inn i en ny tid.

**SIDE 4-9**



Jernbaneverket



## Årskavalkaden

**Året 2012 går mot slutten.** Det har vært et begivenhetsrikt år med stor aktivitet på mange fronter. Det var de store utredningene som preget dagsordenen i årets første måneder. Aldri tidligere har det blitt gjennomført så mange store og omfattende utredninger på jernbanelområdet. Høyhastighetsutredningen og Intercityutredningen skapte stort og positivt engasjement, og med framlegget av etatenes forslag til Nasjonal transportplan i månedsskiftet februar/mars startet en samferdselsdebatt som har vært levende gjennom hele året.

**Det må være lov** å si at jernbanen har stått sentralt i denne debatten, og det har utkrystallisert seg en tvverpolitisk oppslutning om betydningen av en offensiv jernbanesatsing framover.

Gjennom vinteren gikk togtrafikken bra, og vinterberedskapen var høy både hos Jernbaneverket og togselskapene. Utover våren så vi imidlertid at en av våre største utfordringer er å gjøre jernbanen robust mot ekstreme værforhold, utglidninger og ras. Dessverre ble det perioder med stenging av baner, noe som slår spesielt negativt ut for togselskapene - ikke minst godselskapene.

**Vedlikeholdsinnsatsen har vært stor** gjennom hele året. Mest merkbare har fornyelsesarbeidene i Oslo vært, der arbeidene på strekningen Etterstad-Lysaker ble sluttført med den siste, langvarige stengingen av Oslo S i seks uker sist sommer. Tiltakene har hatt god effekt, og det er ingen tvil om at arbeidet som er utført, har bidratt til at vi i år kan levere historisk gode punktlighetsresultater.

**De som reiser med tog**, har også kunnet merke andre forbedringer. Flere stasjonsanlegg er forbedret med nye plattformer og bedre anlegg for publikumsinformasjon. Nå mot slutten av året tas den siste innspurten med plattformforlengelser og ikke minst med anlegg for vending og hensetting av tog. Det har vært nødvendige tiltak for at den nye grunnrutemodellen med økt togtrafikk kan introduseres.

**Flere store** investeringsprosjekter er godt i gang, og ett nytt, Farriseidet-Porsgrunn, har startet opp. Det er all grunn til å oppsummere 2012 som et begivenhetsrikt år og takke alle som har stått på for jernbanen. Vi vet at store utfordringer venter også i 2013. Fortsatt er fornyelsesbehovene store, og i dette Jernbanemagasinet ses det spesielt på utfordringene innenfor signalfaget. Og ellers i bladet finner du mye stoff som viser mangfoldet i alt som rører seg i og rundt jernbanen.

Riktig god jul og godt nytt år til alle.

Elisabeth Enger



# Innhold



## 26

### Sammen

De er begge stemt for å inngå forpliktende avtaler om planlegging av intercityutbyggingen.



## 30

### Glup

«Det var mer lettvent å tenke glupe tanker den gangen det var lov å røyke på kontoret.»



## 16

### Magisk

«Resultatene av det som skjer inne i togledersimulatoren, er helt magisk.»



## 34

### Sprang

- Bergensbanen var et fantastisk utviklingsprang, sier forfatteren av «Brobyggerne».



## 38

### Togpoesi

Hver måned møtes Jernbanepoetene for å skrive dikt - i en by der toget aldri kom ...

60 år - gløder fortsatt	4
Realistisk plan for krevende oppgave	9
Når grønt lys går i rødt	10
Innenriks	12
Min arbeidsdag	14
Magisk utdanning	16
Tjener penger på gods	22
Innenriks	24
Sammen om intercity	26

Lager plan for Norges største landprosjekt	28
Møte med «Jeg ga blaffen i alle datamaskiner og tok toget til Finse»	34
Jernbanepoeter - uten skinnegang	38
Mitt jernbanebilde	42
Månedens gjest	44
Utenriks	46
Ekspressintervjuet	48

## Jernbane

NR 8 • 2012 *magasinet*

### ANSVARLIG REDAKTØR:

Svein Horrisland

**REDAKTØR:** Tore Holtet

**FOTAJOURNALIST:** Øystein Grue

**JOURNALIST:** Arvid Bårdstu

### MEDARBEIDERE I DETTE NUMMER:

Njål Svingheim

Harry Korslund

Arne Danielsen

Stig Herjuaune

Hilde Lillejord

Olav Nordli

**FORSIDE:** Øystein Grue

### ADRESSE, REDAKSJONEN:

Tore Holtet

Jernbaneverket HK

Boks 788, Sentrum, 0106 Oslo

22 45 52 98 (916 55 298)

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

Redaksjonen avsluttet 29.11.2012

### UTGITT AV:

Jernbaneverket, Stortorvet 7

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

**Opplag:** 7 000

**Layout:** REDINK

**Trykk:** RK Grafisk

**Distribusjon:** RK Grafisk

**ISSN** 1891-1676



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



# 60 år – gløder fortsatt

Tog på norske skinner er avhengig av signalanlegg fra 50-åra. Bare på lokaltogstrekningen Asker-Oslo S-Ski finnes åtte ulike anlegg, og for flere av anleggene har delproduksjonen opphørt. Nå har regjeringen bedt Jernbaneverket stake ut kursen for framtidens signalteknologi.

**Tekst:** ØYSTEIN GRUE OG ARVID BÅRDSTU **Foto:** ØYSTEIN GRUE





## «På jernbanen må det skje noe snart. Og når gamle anlegg skal erstattes med ny teknologi, blir det oppgaver for oss begge»

SYNNE KRISTINE TRIPPESTAD BERG, snart ferdig utdannet signalmontør

– Hei Per, roper signallærlingene.  
– Skal vi ha time med modellbanen i dag?

– Javisst, kvitterer Per Lundberg. – Hvem er trafikkstyrer og betjener stillverket i dag? Vil du, Synne? spør Lundberg henvendt til Synne Trippestad Berg.

Signallærer Per Lundberg er på fornavn med 18-19-åringene. Selv går han i sitt 79. år og opplever det rekordhøye antall signallærlinger og ingenører som en ny vår på jernbanen.

Ungdommelige og vitale Per Lundberg, bosatt i Moss, nærmer seg 60-årsjubileum som stillverksmontør. Daglig reiser han med tog til Norsk jernbaneskole på Grorud for å undervise entusiastiske og topp motiverte signallærlinger i releteknologi. Vår digitale verden til tross er det fortsatt releteknologi som styrer mange av signalene på den norske jernbanen.

Per Lundberg ble som ung mann ansatt da jernbanen sto på spranget inn i en ny teknologisk tidsalder og fikk være med på utbyggingen av signalanlegg som kom til erstatning for manuell trafikkstyring. Nå underviser han ungdommer med iPod på øret, iPhone i lomma og iPad i sekken om releteknologien som var hans tids store teknologiske revolusjon – for å sikre at togene fortsatt får signaler å kjøre etter.

### Unge entusiaster

Synne Kristine Trippestad Berg (19) fra Gjerdrum er snart ferdig utdannet signalmontør og vet hun går en spennende tid i arbeidslivet i møte:

– Dette er et fag som utfordrer og er omfattende med så mange muligheter at det bare er å ta for seg, sier Synne, som har et opprik-

tig ønske om å bli god i faget sitt.

– På jernbanen må det skje noe snart. Og når gamle anlegg skal erstattes med ny teknologi, blir det oppgaver for oss begge, sier Synne, og viser til broren Vestein (17), én av de elleve som fikk lærlingekontrakt i Jernbaneverket i høst.

Dessuten har de to en yngre bror hjemme som også synes det høres spennende ut å bli signalmontør.

### Lys i tunnelen

Søsknene Trippestad Berg er ikke alene om å se muligheter innen signalfaget. Aldri har det blitt utdannet flere signallærlinger enn i år. Dessuten blir 60 nyansatte elektroingeniører grundig kurset gjennom et treårig løp for å bli kvalifisert til å prosjektere signalanlegg. Alle disse får opplæring i å vedlikeholde gammel teknologi, forteller Eva Ervik, skolesjef ved Norsk jernbaneskole:

– Vi tilbyr for øyeblikket 19 ulike kurstyper innen signalfag, og det etterspørres stadig flere kurs. Det er fordi vi har så mange ulike typer signal- og sikringsanlegg i Norge, og fordi det er krav til hyppig oppdatering av kompetanse.

Da Eva Ervik tiltrådte som skolesjef for to år siden, var det én fast ansatt signalfaglærer ved skolen.

– I dag har vi seks heltidslærere og en signalkurskoordinator som leier inn instruktører skolen er avhengig av med tanke på mengden av kurs som avholdes. Norsk jernbaneskole tilrettelegger dessuten signalkurs rundt omkring i hele landet, ved den svenske Järnvägskolan i Engelholm, Signalskolan utenfor Stockholm og i København, forteller Ervik.

### Fattigmansløsninger

Mens deleproduksjonen på enkelte av signalanleggene har opphørt og kompetansen på de eldste anleggene forvaltes av pensjonister, prøver seksjonssjef Kjell Holter i Signalprogrammet å sikre restlagre av deler for å tøye levetiden hvor det er mulig. Han innser at det brenner et blått lys for mange av anleggstypene, men også at de vil kunne brenne litt til før enden nærmer seg.

Det som gjør signalproblematikken ekstra komplisert, er at det er så mange ulike anlegg. Det igjen skyldes «fattigmansløsninger».

### Skrekkeksempel

Holter viser til strekningen Skøyen-Asker som et skrekkeksempel: – Her er det fire forskjellige typer signalanlegg, og vi får en femte når ny Høvik stasjon bygges. Dette er på en 20 km lang strekning, hvor det også er hele fem forskjellige typer sporvekseldrivmaskiner.

Det er også forklaringen på at det ikke er en eneste signalmontør som er sertifisert til å foreta reparasjoner på alle de ulike typene. Når det oppstår feil på et anlegg, er det av den grunn ikke sikkert at vedkommende som har beredskapsvakt, kan rykke ut, men må tilkalle bakvakt med riktig kompetanse.

– Spesielt i perioden etter 1990 har antall ulike anleggstyper og delsystemer i ett og samme område økt. Årsaken er at det ikke har vært noen overordnet standardisering av utstyr over lengre strekninger. Men det er helt nødvendig å komme tilbake på dette sporet dersom vi skal ha



**LÆREGUTT:** Per Lundberg (79) ble antatt som læregutt ved Statsbanenes Elektrotekniske avdeling – Stillverksavdelingen i mars 1952. I dag lærer han opp en rekordstor klasse signallærlinger.



**FØLGER ETTER:** Vestein (17) fulgte storesøster Synne Kristine Trippestad Berg (19) i signalmonterfaget da han begynte som signalmonterlærling i Jernbaneverket i høst. En yngre bror vil også bli signalmontør.





**UTE-KLASSEROM:** Fagsjef i signalfag, Kjetil Lerkendal, tilbyr 19 ulike kurs med undervisning på ekte anlegg utendørs på Norsk jernbaneskole.



**UTFORDRENDE:** Signalmonter Senad Causevic har fire ulike signalanleggstyper og fem forskjellige sporvekseldrivmaskiner på strekningen Oslo-Asker. – Vi ville spart mye tid når det oppstår feil om vi hadde ett og ikke åtte ulike anlegg, sier Causevic.



**NASJONSKAMP:** – Det største hinder for standardisering av signalsystemene skyldes en kombinasjon av nasjonal industripolitikk og jernbaneforvaltningene selv, mener seksjonssjef Kjell Holter i Signalprogrammet i Jernbaneverket.

kostnadseffektiv og rasjonell drift, sier Kjell Holter.

**Kritisk**

En tilstandsbeskrivelse av anleggene viser at det er mest kritisk på Østfoldbanen mellom Oslo S og Moss, på Bergensbanen og på Ofofbanen. Produksjonen av disse anleggene har for lengst opphørt, og deler lageret er i ferd med å gå tomt.

På listen over baner der signalanleggene må fornyes, står også Gardermobanen med anlegg fra 1997.

– Gardermobanen trenger nytt anlegg i løpet av 2025-30. Det er fordi ny teknologi raskere blir utdatert enn teknologi fra 1950-tallet, forklarer Kjell Holter, og viser til et lynnedslag på Alnabru i sommer som eksempel på hvor sårbar jernbanen er:

– På Alnabru ble det ødelagt deler som normalt hadde vært tilstrekkelig for ti års drift. Delproduksjonen til dette anlegget er

opphørt. Hvis ikke planene om en fornyelse av Alnabru skiftestasjon blir noe av, må signalanlegget uansett fornyes hvis ikke Norges største og viktigste knutepunkt for gods skal gå i stå.

**På spranget**

Mange av signalanleggene i Norge er av type museumsteknologi. Per Lundberg husker godt det teknologiske gjennombruddet da fjernstyring ble tatt i bruk på Ofofbanen. Det skjedde den 14. juli 1963 – på dagen 50 år etter at banen ble høytidelig åpnet.

Det var i Lundbergs unge år at det store spranget ble tatt. Den nye signalteknologien revolusjonerte togframføringen i en slik grad at stillverks- og signalmonterer risikerte å bli kjeppjaget da de kom for å bygge signalanlegg på en stasjon. Med fjernstyring ble stasjonen fjernstyrt av en togleder, og det var ikke lenger behov for så mange ansatte på stasjonene. På

«Gardermobanen trenger nytt anlegg i løpet av 2025-30. Det er fordi ny teknologi raskere blir utdatert enn teknologi fra 1950-tallet.»

KJELL HOLTER, seksjonssjef i signalprogrammet.

50-tallet var det 35 000 ansatte på jernbanen. Mange av disse arbeidsplassene forsvant med rele-teknologiens inntog.

Søsknene Trippestad Berg er sikre på at de får ta del i den neste revolusjonen, den som flytter signalene inn i toget. Innen overskuelig framtid skal Norge ta i bruk ERTMS nivå 2 og få en heldigital togframføring.

Pilotstrekningen på Østfoldbanens Østre linje blir trenings- og læringsarena. Så får tiden vise hvor fort resten går. Det er nemlig mye på jernbanen som ikke er helt enkelt.

– Det største hinder for standardisering av jernbanenes signal-systemer skyldes en kombinasjon av nasjonal industripolitikk og jernbaneforvaltningene selv. Vi har i prinsippet hatt en nasjonskamp om tekniske løsninger, og ikke stilt krav til standardisering. Derfor har utviklingen av felleseuropeisk signalteknologi gått langt tregere enn forventet, sier Kjell Holter.



**FORDEL:** – Norge var tidlig ute med å ta i bruk GSM-R togradio, og har etablert gode driftsrutiner som vi kan bygge videre på med neste generasjon signalteknologi, sier Silja Bjerke Vestre.

## Realistisk plan for krevende oppgave

– Fornyelse av signalanleggene må til om Norge skal ha en driftssikker jernbane, sier «general» for planlegging og fornyelse av jernbanens signalanlegg, Silja Bjerke Vestre.

**Tekst og foto:** ØYSTEIN GRUE

– Når vi går i gang med en ny signalteknologi, må vi bygge videre på Jernbaneverkets prosjektkompetanse på signal, og ikke minst på erfaringer fra prosjektgjennomføringen ved etablering av GSM-R-nett og ny togradio.

Avdelingsdirektør Silja Bjerke Vestre har ansvaret for planlegging og implementering av det nye felleseuropeiske signalsystemet ERTMS, som regjeringen har bestemt skal bli det nye signalanlegget på det norske jernbanelanettet. Sivilingeniøren har blant annet erfaring fra Hydro Aluminiums teknologisenter i Årdal og fra Norsk Hydro Utbygging som prosjektingeniør.

**Gammelt og nytt**

– Det haster med fornyelse av signalanlegg på stadig flere baner. Særlig fordi vi mangler deler til gamle anlegg. Det haster ikke mindre med å fastlegge type signalanlegg på de nye jernbaneprosjektene som er under bygging eller skal bygges. Vi jobber under

høytrykk, forsikrer Bjerke Vestre.

– Vår jobb er å presentere en grundig og realistisk plan som sikrer at overgangen fra gammelt og nedslitt til ny og driftssikker teknologi kan håndteres med minst mulig påvirkning av togtrafikken, understreker hun.

**Krevende oppgave**

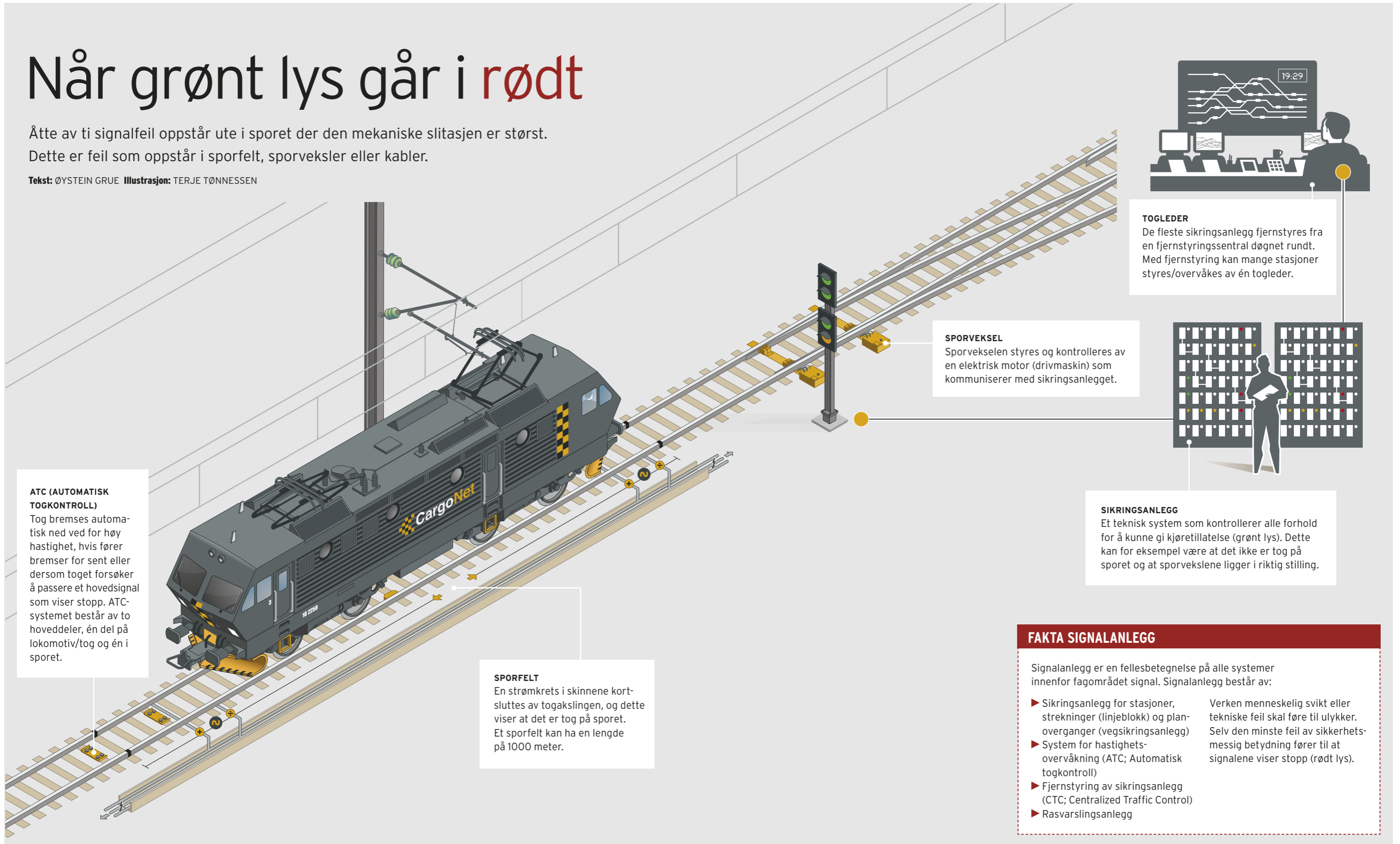
Regjeringen har gitt Jernbaneverket i oppdrag å utarbeide et forslag til utbyggingsstrategi for ERTMS. Implementeringsplanen med forutsetninger skal nå før jul kvalitetssikres og gjøres kjent internt i Jernbaneverket. Fornyelsesplanen for signalanlegg vil så bli presentert i løpet av første kvartal neste år, og skal inngå i Stortingets behandling av Nasjonal transportplan. Den blir lagt fram våren 2013.

– Vi er klar over at oppgaven er krevende. Men Norge var tidlig ute med å ta i bruk GSM-R togradio, som er en forutsetning for ERTMS, og har etablert gode driftsrutiner som vi kan bygge videre på, sier Silja Bjerke Vestre.

# Når grønt lys går i rødt

Åtte av ti signalfeil oppstår ute i sporet der den mekaniske slitasjen er størst. Dette er feil som oppstår i sporfelt, sporveksler eller kabler.

Tekst: ØYSTEIN GRUE Illustrasjon: TERJE TØNNESSEN



**ATC (AUTOMATISK TOGKONTROLL)**  
Tog bremses automatisk ned ved for høy hastighet, hvis fører bremses for sent eller dersom toget forsøker å passere et hovedsignal som viser stopp. ATC-systemet består av to hoveddeler, én del på lokomotiv/tog og én i sporet.

**SPORFELT**  
En strømkrets i skinnene kortsluttes av togakslingen, og dette viser at det er tog på sporet. Et sporfelt kan ha en lengde på 1000 meter.

**SPORVEKSEL**  
Sporvekselen styres og kontrolleres av en elektrisk motor (drivmaskin) som kommuniserer med sikringsanlegget.

**TOGLEDER**  
De fleste sikringsanlegg fjernstyres fra en fjernstyringsentral døgnet rundt. Med fjernstyring kan mange stasjoner styres/overvåkes av én togleder.

**SIKRINGSANLEGG**  
Et teknisk system som kontrollerer alle forhold for å kunne gi kjøretillatelse (grønt lys). Dette kan for eksempel være at det ikke er tog på sporet og at sporvekslene ligger i riktig stilling.

**FAKTA SIGNALANLEGG**

Signalanlegg er en fellesbetegnelse på alle systemer innenfor fagområdet signal. Signalanlegg består av:

- Sikringsanlegg for stasjoner, strekninger (linjeblokk) og planoverganger (vegsikringsanlegg)
- System for hastighetsovervåking (ATC; Automatisk togkontroll)
- Fjernstyring av sikringsanlegg (CTC; Centralized Traffic Control)
- Rasvarslingsanlegg

Verken menneskelig svikt eller tekniske feil skal føre til ulykker. Selv den minste feil av sikkerhetsmessig betydning fører til at signalene viser stopp (rødt lys).





### Skrytpave ved Mjøsa?

Da det ble gjort kulturminneregistreringer i traseen for planlagt dobbeltspor mellom Kleverud og Sørli i Stange i fjor, var det mest spennende funnet en fire tusen år gammel, 23,5 cm lang steinfallos. Ifølge førsteamanuensis Tom Segalstad ved Geologisk museum i Oslo, som har gjort undersøkelser av gjenstanden, er dette et svært sjeldent funn. Stangefallosen er så spesiell at myndighetene vil vurdere om de skal stille krav om at funnstedet undersøkes nærmere.

### Vil bygge I

Bybanen i Bergen er i ferd med å gå inn for landing på Flesland. For å komme dit trengs sju kilometer med trasé inklusive noen tunneler og bruer, mange holdeplasser, verksted og depot med mer. Utbyggingen av 3. byggetrinn er beregnet å koste ca 3,5 milliarder kroner. Bybanen Utbygging har hatt informasjonsmøter for aktuelle entreprenører både i Bergen og i Frankfurt og kan oppsummere en voldsom interesse både hjemme og ute for prosjektet. Byggestart er neste år.

### Vil bygge II

Ni tilbydergrupper bestående av totalt 13 firmaer er prekvalifisert for oppdraget med å bygge dobbeltsporet jernbane for 250 km/t fra Larvik til grensa mot Telemark, den såkalte Vestfoldentreprisen. Blant de ni gruppene er det firmaer både fra Norge og utlandet. De skal kjempe om en av de største kontraktene Jernbaneverket noensinne har lyst ut. Fristen for å levere anbud er 21. januar med kontraktsinngåelse i løpet av mars. Byggestart er planlagt til mai neste år.



**FULL KONTROLL:** Øivind Andersen er byggeleder for arbeidene på Skamarken og Sundhaugen i Drammen. Ruteendringen 9. desember er avhengig av at arbeidene blir ferdige i tide.

## Snuoperasjon i Drammen

Det er helg midt i november. Det er grått, surt og kaldt. Og i Drammen er alle tog erstattet med busser. Årsaken er en av flere «snuoperasjoner» som pågår for tiden – bygging av flere spor for vending og parkering av tog.

**Tekst:** OLAV NORDLI **Foto:** HILDE LILLEJORD

Årsaken til at kapasiteten for vending og hensetting bygges ut en rekke steder på Østlandet er den nye rutemodellen som innføres 9. desember samt innfasingen av NSBs nye Flirt-tog. Det kreves både flere spor og lengre spor siden de nye Flirt-togene er lengre enn de gamle settene.

I Drammen blir det hensettingsplass, altså en parkeringsplass, for totalt 15 togsett ved en ombygging av sporområdene på Skamarken og Sundhaugen. Skamarken ligger rett inntil Drammen stasjon mens Sundhaugen ligger mellom

stasjonen og Sundland skifte-stasjon. I tillegg blir et vendespor forlenget slik at doble Flirt-sett får plass til å snu.

### Hektiske helger

Mens togene står uvirksomme, fyker gravemaskiner, dumpere og lastebiler hit og dit med pukk, skinner og kabler. Det monteres kontaktledning og signaler. Det er travelt, en kamp mot klokken, fordi mye skal på plass i løpet av 24 timer.

– Der er utfordrende fordi så mye skal skje på kort tid, og det er alltid litt spennende om

vi rekker å gjøre alt som er planlagt, forklarer Øivind Andersen, Jernbaneverkets byggeleder for arbeidene på Skamarken og Sundhaugen. På Sundhaugen fortsetter arbeidene forresten til ut på vårparten 2013.

*– Hva betyr prosjektet for passasjerene?*

– Det skal bidra til at store deler av Østlandsområdet får et mye bedre rutetilbud. For eksempel øker antall tog mellom Oslo og Drammen fra tre til fire tog i timen nå i desember, og fra desember 2014 blir det fem tog pr. time, sier Andersen.

## Allsidig student

Merethe Lyngra Lund (37) er utdannet ingeniør innen elektroautomasjon og har vært lokfører i elleve år. Nå sikter hun seg inn mot en mastergrad i det nye signalsystemet ERTMS!

**Tekst:** ARVID BÅRDSTU **Foto:** ØYSTEIN GRUE

Merethe Lyngra Lund jobber i Bane transport og kjører det meste av skinnegående materiell som Jernbaneverket trenger en lokfører til, som langskinnetoget, ulike typer arbeidstraktorer og naturligvis gromloket Di3.

– Jeg er plukket ut til å være med på testkjøringa med ERTMS på Østre linje. ERTMS er framtida, sier ingeniøren og lokføreren bestemt.

Nå er hun også student. Masterstudiet i regi av NTNU, Jernbaneverket og Statens vegvesen er normert til tre år. Dette skal Lyngra Lund gjennomføre ved siden av hel stil-

ling. I starten står det allmenne emner på timeplanen, men allerede neste år skal studentene få fordype seg i faget de har valgt på ordentlig. Det hele avsluttes med ett semester avsatt til en masteroppgave. Hva den skal handle om, har ikke Lyngra Lund helt bestemt ennå.

### Stor interesse

Alf Helge Løhren, dr. ing. med én fot i Jernbaneverket og én i NTNU, kan oppsummere at seks studenter nå går for en mastergrad i signalfaget, tre i KL-faget og fire i banefag. Dessuten er det mange, ikke minst

ansatte i rådgivende ingeniørselskap, som følger utvalgte deler av fellessamlingene for å få mer innsikt i jernbanefagene.

– Målet er at vi skal utvikle jernbanestudiene videre slik at vi kan gå fra ett felles emne i jernbaneteknikk til de tre: bane, KL og signal. Da får studentene gått dypere inn i faget, sier Løhren.

For Merethe Lyngra Lund vil det i de neste tre årene sannsynligvis ikke være noe som heter fritidsproblem. Allerede nå får studentene prøvd seg på oppgaveløsninger med intrikate formler. Og mer skal det bli, lover Alf Helge Løhren.



**EKSKURSJON:** Noen av studentene på masterstudiet får en innføring i arbeidsoppgavene på trafikkstyrings-sentralen i Oslo av togleder Einar Sørli. Merethe Lyngra Lund er eneste kvinne i gruppen.

### Sikrere kjøling

CargoNet gir nå et nytt tilbud på strekningen Oslo-Trondheim for transport av gods som er følsomt for temperatursvingninger. Det skjer ved at konteinerne er tilkoplede strøm underveis og på terminalene. Eksempler på gods som er aktuelt å frakte på denne måten, er fisk fra Trondheim til Oslo havn, eller transport av frukt, grønt og melkeprodukter andre veien.

### Nytt fra rallerlivet

Martine Strømsnes (22) fra Narvik har vunnet Cappelen Damms manuskonkurranse til en ny serieroman. Narvikjenta gikk av med seieren med en fortelling om byggingen av Ofofbanen. Her var råsterke og temperamentsfulle rallerer fra flere nasjoner, kokker, kolportører, sprithandlere ogprostituerte samlet i skjønn forening for 110 år siden. Noe nærmere ingrediensene til en spennende og dramatisk fortelling er det vel umulig å komme?

### Ny pris

I møte med Jernbaneverket BaneEnergis Mari Gjølberg om ombygging til børsteløs magnetisering i omformere, møtte leverandør EVS i Borlänge AB en meget bestemt kunde. Så strenge krav stilte hun til leverandøren at selskapet nå har fått en pris for jobben de utførte for Jernbaneverket. Det er Svenskt Stål AB (SSAB) som har gitt EVS prisen som beste leverandør fordi de kravene de selv ble møtt med i Jernbaneverket, også ble videreført til deres underleverandører, deriblant SSAB.

### Dobbeltspor

Arbeidsgruppa for Bohusbanan (som går til Strömstad) står på for å bygge jernbane til Halden. Sammen med dagens spor gjennom innlandet vil en slik bane teknisk sett utgjøre et dobbeltspor mellom Halden og Göteborg. Strekingen var inntegnet på jernbanekartet allerede på slutten av 1800-tallet, men unionsoppløsningen satte den gang stopp for utbygging.



# Tenner på lunten

Med Mjøsa blank og stille i bakgrunnen klargjør 21 år gamle Åshild Salte dynamittladningen som skal sprengne bort fjellsiden på Strandlykkja. Den skal gi plass til nytt dobbeltspor fra Eidsvoll til Hamar og firefelts motorveg.

**Tekst og foto:** HILDE LILLEJORD

– Jeg har vel egentlig alltid vært en typisk guttejente med fascinasjon for store maskiner, fart og spenning, sier Åshild Salte mens hun snur vernskoene sine på hodet slik at de små kulene av sprengstoff etter gårtdagens salve ruller ut. – Det hender at det faller litt på utsiden når jeg fyller borehullene med sprengstoff, og siden det ikke finnes vernesko i min størrelse, bruker det å dette litt ned i «tomrommet», flirer den unge jenten før hun tar verneskoene på og rusler ned i terrenget som snart skal sprenges bort.

## Koppene

Åshild er skytebas for GJ-Entreprenør AS, en av Veidekes underentreprenører på Fellesprosjektet E6-Dovrebanen. Rundt henne, oppover fjellsiden, danner røde plastkopper et mønster på kryss og tvers. Disse viser hvor det er boret hull som senere skal fylles med sprengstoff.

– Koppene, eller proppene, er satt opp for å forhindre at det kommer skitt og stein som kan tette hullet. Det er viktig at det er helt åpent for at ladningen med sprengstoff skal fordele seg jevnt hele veien ned i borehullet. Hvis ikke kan deler av fjellet bli stående igjen etter sprengingen, forklarer skytebasen. Etter at sprengladningen er fylt opp, må det legges et lokk med singel for at energien fra sprengstoffet skal bli utnyttet ned i fjellet.

## Intervaller

Etter at dynamitt og sprengstoff er på plass, koples ladningene i en nøye planlagt rekkefølge slik at salven blir delt opp og går av i intervaller. Dette gjøres for å minske rystelsene og av hensyn til omgivelsene.

– Med mange naboer tett innpå områder som skal

sprenges, er det viktig at vi ikke overskrider rystelseskravene slik at det ikke oppstår skade på bygninger. For å overvåke dette har vi plassert ut målere på bygningene som ligger i nærheten.

## Øke sikkerheten

Åshild har to-års skolegang og to-års lærlingepraktis innen fjell og bergverksfaget. Likevel kreves det at man jevnlig må fornye sertifiseringen.

– Det kommer stadig nye, skjerpede regler vi må følge, og ulike tiltak iverksettes hele tiden for å øke sikkerheten. Blant annet må jeg hente ut sprengstoff og dynamitt fra godkjente lagre foran hver enkelt jobb, og jeg kan kun transportere det i en tjenestebil med henger som har godkjennelse for sprengstofftransport.

## Eksplisjonen

Åshild tar med seg alt fra 200 kilo til flere tonn sprengstoff for hvert oppdrag, men selv om hun daglig håndterer en farlig og bokstavelig talt eksplosiv last, er hun aldri redd på jobb.

– Det er jo selvsagt en viss fare for at man feilberegner noe slik at rystelsene kan bli for store, men med god planlegging og studie av forholdene skal vi kunne sprengne en fjellside uten fare for oss selv eller omgivelsene, forsikrer hun.

Å se resultatene etter en eksplosjon er det som fascinerer Åshild mest.

– Denne jobben gir så umiddelbare resultater. Det er alltid spennende å se hvordan terrenget forandrer seg – at fjellet så raskt slipper taket av kraften som jeg skaper!

«Det er alltid spennende å se hvordan terrenget forandrer seg»



## MIN ARBEIDSDAG

**NAVN:** Åshild Salte (21)

**TITTEL:** Skytebas, fjell- og bergsprenger

**UTDANNING:** Fire års videregående skole/lærlingepraktis i anleggsteknikk med spesialisering innen fjell- og bergsprenging

**YRKESERFARING:** Lærling for Stangeland Maskin, ansatt hos GJ-entreprenører siden 2009

**ARBEIDSTED:** Rundt omkring på ulike prosjekter på Østlandet

**BOR:** Drammen





# Magisk utdanning

Et tog blir borte fra skjermen. Hva skal togleder gjøre? Dette er dagens øvelse i togledersimulatoren på Norsk jernbaneskole. - Her får vi trent på å håndtere alle typer feil og avvik som kan inntreffe. Med denne opplæringen vil vi føle oss langt tryggere som togledere, sier Elisabeth Skamsar Øien (23).

Tekst: TORE HOLTET Foto: BRIAN CLIFF OLGUIN

**BLIR TRYGG:** Elisabeth Skamsar Øien har plutselig fått ansvar for en hel banestrekning. - Men her kan jeg prøve og feile til jeg føler meg trygg, sier hun.



**SIGNAL:** Gamle releanlegg trenger ung kompetanse. Den hentes ut på jernbaneskolen. Foran f.v. : 18-åringene Vestein T. Berg og Tony Lia. Bak: Marius B. Jørgensen.



«Jeg er interessert i all mekanikk og elektronikk. Her får vi leke oss på ordentlig, og så får vi betalt for det. Det er jo knall! »

– Resultatene av det som skjer her, er helt magisk, stråler instruktør og leder i toglederforeningen, Roger Venner. Bak ham lyser det opp et imponerende skue av gule tognumre og hvite, grafiske ruter.  
– De feilene som ble avdekket på trafikksentralene i fjor, er helt eliminert takket være simulatoren.

#### Kompetansesenter

Det avanserte simulatorsenteret er én av nyvinningene til Norsk jernbaneskole, som de siste to åra har tredoblet omsetningen til 30 millioner kroner i året. I løpet av året er 5000 kursdeltakere/studenter innom skolen på Grorud, en dobling fra to år tilbake.

– Vi legger vekt på å sette kunden i sentrum. Her tilbyr vi hele spekteret av jernbaneutdanning, fra korte kurs til komplett utdanning på flere fagområder. Vi er til både for de unge og de erfarne, om de jobber i det offentlige eller private, forklarer skolesjef Eva Ervik.

#### Tente lys

I et klasserom ikke langt unna står faglærer Tommy Stenberg og forklarer hvordan signalsystemet på Oslo S virker. Samtlige signallæringer sitter som tente lys og noterer.

– Det er helt fabelaktig å ha sånne elever, sier mannen som i årevis har gått i vakt og beredskap som signalmontør på Oslo sentralstasjon.

– Det er mange ganger at disse gutta spør så vanskelig at jeg må bruke tid på å finne svaret, forteller han.

– Jeg er interessert i all mekanikk og elektronikk. Her får vi leke oss på ordentlig, og så får vi betalt for det. Det er jo knall! sier en av lærlingene og vekker både latter og entusiasme.

Paradoksalt nok læres de opp til å håndtere flere tiår gamle releanlegg, som fremdeles har en sentral funksjon i norsk jernbane.



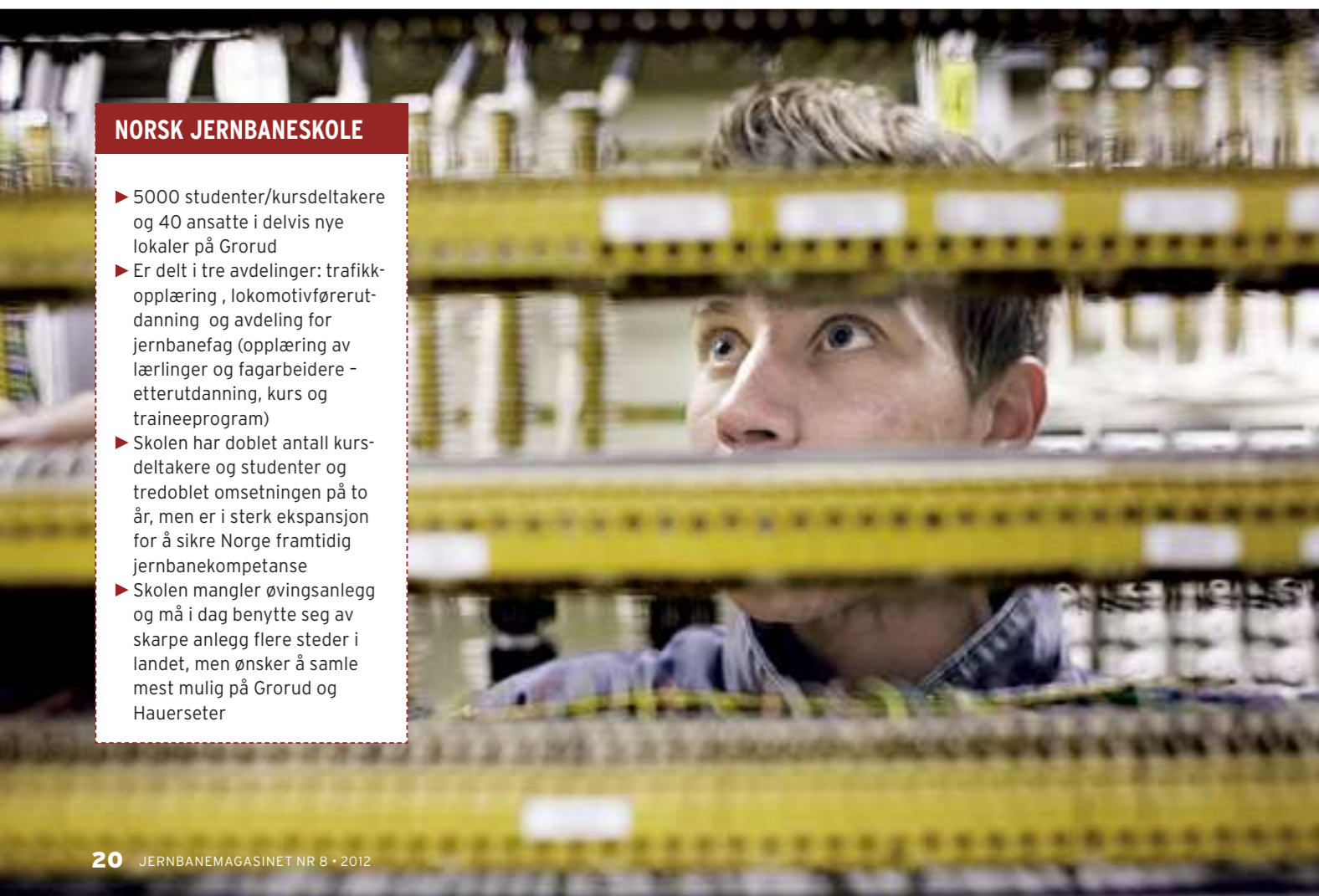


**KOMMENDE LOKFØRER:**  
Morten Arnesen (34) går på Norsk jernbaneskole ett år for å bli lokfører. Her lærer han seg skifting av togmateriell.

«Det tar tid å lære seg alt av restriksjoner og regler ved avvik. Her er det mange detaljer å holde styr på!»

**Mange detaljer**

Ute på stasjonsområdet på Nyland er flere gutter bokstavelig talt på sporet. Lokførerstudent Morten Arnesen (34) har fått i oppgave å skifte inn en av Jernbaneverkets arbeidsmaskiner. Han står på stiggrettet og rekker bestemt ut armen for å markere stopp. – Morsomt! kvitterer han før han legger til: – Det er fint å få komme ut og gjøre ting i praksis, men det tar tid å lære seg alt av restriksjoner og regler ved avvik. Her er det mange detaljer å holde styr på!



**NORSK JERNBANESKOLE**

- 5000 studenter/kursdeltakere og 40 ansatte i delvis nye lokaler på Grorud
- Er delt i tre avdelinger: trafikkopplæring, lokomotivførerutdanning og avdeling for jernbanefag (opplæring av lærlinger og fagarbeidere - etterutdanning, kurs og trainee-program)
- Skolen har doblet antall kursdeltakere og studenter og tredoblet omsetningen på to år, men er i sterk ekspansjon for å sikre Norge framtidig jernbanekompetanse
- Skolen mangler øvingsanlegg og må i dag benytte seg av skarpe anlegg flere steder i landet, men ønsker å samle mest mulig på Grorud og Hauer seter

**Unikt i Europa**

Norsk jernbaneskole var lenge mest kjent for å drive lokomotivførerutdanning. I år har skolen 66 studenter som følger et ettårig utdanningsløp. Neste år har skolen 100 lokførerstudenter, og de skal utdannes over ett og et halvt år. Og ingen skal være i tvil om nivået: 1. november i år kom beskjeden om at denne delen av jernbaneskolen er blitt revidert og godkjent som offentlig fagskole. Også her brukes simulator som en sentral del av undervisningen. Etter hvert skal lokførere og togledere kunne drive simulatortrening sammen, noe som blir unikt i europeisk sammenheng.

**Utvider**

Jernbaneskolen får stadig flere bein å stå på. Etter- og videreutdanning innenfor de ulike jernbanefagene utgjør en stadig større del av undervisningen. Det gjør at skolesjefen – tross den store ekspansjonen – bruker halvparten av tida si på å tenke framover. Hun arbeider hardt for at skolen om få år skal kunne tilby en langt mer omfattende utdanning i ulike typer jernbanefag – med flere klasserom, tekniske anlegg og installasjoner som signalanlegg, sveisehall, verksted, lager og et større øvingsområde med flere spor.

Men i simulatorsenteret er det ingen ting å si på fasilitetene. Elisabeth Øien er et levende bevis på at Jernbaneverket har nådd fram med sin rekrutteringskampanje.

– Jeg kommer fra Harstad, hvor det ikke går et eneste tog. Plutselig fikk jeg se en utlysning om ledige jobber som togekspeditør med mulighet for å utdanne seg videre som togleder. Og her er jeg!



**TENTE LYS:**  
Lærlingene sitter som tente lys og får grundig innføring i hvordan signalsystemet på Oslo S er bygd opp.

**FOR KUNDEN:**  
– Vi leverer den utdanningen jernbanebransjen i Norge har behov for, sier skolesjef Eva Ervik.



# Tjener penger på gods

- Det er fullt mulig å tjene penger på skinnegående godstrafikk i Norge bare det legges til rette for det, mener adm. dir. Karl Ivar Nilsen i Cargolink, selskapet som har snudd stygge minustall til fortjeneste i løpet av ett år.

**Tekst:** ARVID BÅRDSTU **Foto:** ØYSTEIN GRUE



**KARL NILSEN:** Adm. dir. Karl Ivar Nilsen i Cargolink er godt fornøyd med å ha levert plusstall i regnskapene de to siste kvartalene.

## «Det var raset på Dovrebanen sist vinter som ble det store vendepunktet for oss»

KARL IVAR NILSEN, adm. dir. Cargolink AS

Da Karl Ivar Nilsen fikk ansvaret for Cargolink 1. august i fjor, var selskapet i en svært kritisk fase. Tapet i fjor ble summert til 66 millioner kroner. Men siste halvår har gått i pluss, og det skal det gjøre hele neste år, lover sjefen.

- Det var raset på Dovrebanen sist vinter som ble det store vendepunktet for oss. Vi fikk raskt leid inn diesellokomotiv fra Sverige og klarte å opprettholde tilbudet til kundene ved å kjøre togene på Rørosbanen. Da så aktørene at Cargolink var et selskap å regne med, sier Nilsen.

I høst har selskapet opprettet en ny pendel til Bergen. Fra 7. januar skal de kjøre fem dager i uka til Stavanger mot bare to i dag. To splitter nye, leasede lokomotiv sørger for nok trekraft.

- Målet er at vi skal vokse videre gjennom å levere et pålitelig og kostnadseffektivt produkt til kundene våre. Vi lever av å tjene penger, understreker Karl Ivar Nilsen, og legger til at underskudd bare medfører ekstraarbeid. Det har han solid erfaring med.

### Snuoperasjonen

Fram til Karl Ivar Nilsen tok over ledelsen av selskapet i fjor, gikk det med millionunderskudd hver måned. For å komme på rett kjøl ble innsatsen satt inn der det monner: For økt omsetning, lavere personalkostnader og lavere materiellkostnader. Ut røyk for eksempel all tømmerkjøring. Snutiden for togpendlene spisses så langt som mulig både i Trondheim, Stavanger og Bergen. Nå er tiden fra toget kommer inn på terminalen til det er losset og lastet opp på nytt og klart til avgang, fem timer.

På Alnabru disponerer Cargolink to spor. Her blir fem tog lastet opp med reachstackere (spesialtrucker) og kjørt ut mellom kl. 18 og 21.25, noe som får Nilsen til å avlevere følgende kommentar:

- Ved en slik utnyttelse kan noen og enhver regne på hvor stor kapasitet Alnabru egentlig har. På Alnabru går det helt klart an å gjøre ting annerledes for å øke kapasiteten, sier Nilsen.

### Flere bein

Akkurat nå er det avklart at Cargolink får oppdraget fra svenske Green Cargo om skifting av de nye malm-togene fra Northland Resources i Narvik. Det betyr

at selskapet må ansette 10-15 nye lokomotivførere.

I Rana har Cargolink avtale med Rana Gruber fram til 2018. I denne perioden skal gruveselskapet øke malmproduksjonen. Hvorvidt økningen vil medføre flere avganger eller lengre tog, er ikke bestemt ennå. I dag kjører Cargolink 36 tog ukentlig mellom Gullsmedvika og Ørtfjell.

- Disse togene må kjøres med diesellok. Vi svir av en million liter diesel i året på denne kjøringa. Hvis strekningen på 45 km hadde blitt elektrifisert, ville vi blitt nettoproducent av strøm fordi vi kjører tunge tog med fall hele veien fra Ørtfjell til Gullsmedvika. Det ville vært et enkelt og virkningsfullt klimatilskudd! sier Nilsen og legger ikke skjul på at der i gården står ikke dieselskjøring særlig høyt i kurs fordi det er så mye dyrere enn å kjøre elektrisk.

### Dobbeltspor på Rørosbanen

Et annet tiltak Cargolink ivrer for, er å få elektrifisert Rørosbanen. Da kan de kjøre lengre og tyngre godstog nordover der, og lettere godstog sørover på Dovrebanen. Da ville det plutselig blitt et dobbeltspor mellom Oslo og Trondheim.

- På Rørosbanen kunne vi kjørt 200 tonn mer per tog enn på Dovrebanen. Dessuten ville vi kappet inn én time på kjøretida. Det ville hjulpet på konkurransevnen mot lastebilen, sier Nilsen.

I dag klarer ikke godstogene å konkurrere med lastebilene på kjøretid. - Det er i Midt-Norge vi møter hardest konkurranse fra lastebilene. Med mer gods per tog ville vi bedret inntjeningen med mange millioner kroner uten ekstra driftskostnader. Til syvende og sist ville dette kommet hele samfunnet til gode, mener Karl Ivar Nilsen.

I Trondheim kunne dessuten kapasiteten på Brattøra blitt økt betraktelig på en enkel måte, mener Nilsen:

- Med ei lastegate til kunne vi doblet eller tredoblet kapasiteten vår på Brattøra. I dag står det et telt der som fungerer som vognverksted til tross for at verkstedet på Marienborg bare ligger et par-tre kilometer unna. Riv teltet og bygg lastegate i stedet, sier Nilsen, og legger til:

- Det er fullt mulig å gjøre hverdagen enklere selv med små grep. Nå ser det ut som man enten gjør ingenting eller planlegger så stort at det ikke blir noe av!





FOTO: HOTEL GRAND TERMINUS

**Fredet plett**

Riksantikvaren har sett det samme som tusenvis av reisende med Bergensbanen, at Hotel Grand Terminus i Bergen er verneverdig. Dette gjelder naturligvis også jernbane-restauranten, som er vernet fordi den «har en funksjon som tydeliggjør hotellets historiske tilknytning til jernbanen». Helt fram til på 2000-tallet var en frokost på Terminus inkludert i sovekupebilletten og et godt salgsargument for å velge nattoget til Bergen. Statusen som fredet er et ekstra argument for å gå de få skrittene fra den også fredede Bergen stasjon til Terminus for å innta frokosten i den ærverdige restauranten.

**Ut på tur**

Postens konsernsjef, Dag Mejdell, har fått være med et godstog fra TX Logistik fra Ruhrområdet til Milano. TX Logistik kjører i dag for Bring til dette området i Tyskland, men Posten/Bring-systemet vil gjerne få mer gods over på tog i framtida. Mejdell oppsummerer turen som nyttig og sier til Post & Bring-avisen at mer gods fra vei til bane er en forutsetning for å nå målene om 30 prosent reduksjon i CO2-utslippene innen 2015.

**Nedtur**

Baneservice AS, et selskap eid av Samferdselsdepartementet, har varslet at de vil måtte si opp 30-50 ansatte fordi Jernbaneverket får bevilget mindre penger til vedlikehold og fornyelse neste år. Fra 2014, derimot, er signalene at disse budsjettene vil øke igjen. Det er særlig mangel på penger til ballastrens (sporfornyelse) som slår negativt ut for Baneservice. Selskapet har investert i kostbart utstyr for å kunne ta på seg slike oppdrag som er så viktige for kvaliteten på jernbanenettet.



**SE MULIGHETER:** Prosjektleder Bjørn Frydenborg, Rolf Gillebo i Civitas AS og ordfører og leder av Jernbaneforum Røros- og Solørbanen, Arnfinn Nergård, mener statssekretær Lars Erik Bartnes bare kan implementere tiltakene i Civitasrapporten i den nye NTP'en.

# Tredobler godskapasiteten

En investering på 3,6 milliarder kroner vil gi tredoblet kapasitet for godstrafikk mellom Østlandet og Trøndelag/Nordland og et mye bedre tilbud for personreiser, mener Jernbaneforum Røros- og Solørbanen.

**Tekst og foto:** ARVID BÅRDSTU

Elektrifisering, fjernstyring, forbedrede kryssingsspor og sanering av noen planoverganger vil gi et helt nytt jernbanesystem til 3,6 milliarder kroner.

- Fra denne summen kan det trekkes 1,1 milliarder kroner som er tenkt brukt på lengre kryssingsspor på Dovrebanen. Dem vil det ikke bli bruk for, sier Rolf Gillebo, som har ført rapporten i pennen for Civitas.

Det Civitas ser for seg, er at godstogene kjører Rørosbanen nordover og Dovrebanen sørover. Dermed trenger ikke disse togene møtes, og behovet for lange

kryssingsspor faller bort.

Hvis Røros- og Solørbanen skal være erstatningsbane når Dovrebanen er stengt, holder det med å bygge et fåtall nye kryssingsspor, mens noen eksisterende forlenges.

**Kjapt på strøm**

I dag er de mest etterspurte avgangene på Rørosbanen fullstappet med reisende. Med el-drift vil tilgangen på materiell bli en helt annen. Dessuten vil eldre tog kjøre fortere. Civitas anslår tre timer blank mellom Hamar og Røros. Det vil gi en snittfart på 90 km/t.

Elektrifisering vil åpne opp - hvis det er vilje til det - for tog annenhver time Hamar-Røros, tog hver time Hamar-Elverum og fem daglige avganger i hver retning mellom Trondheim og Røros.

- Etter våre beregninger vil et slikt ruteopplegg koste staten mindre enn det som er bevilget som offentlig kjøp på Rørosbanen i år, sier Rolf Gillebo.

Lederen i jernbaneforumet, ordfører Arnfinn Nergård (Sp), er nå spent på om noen av disse tankene får gjennomslag i Nasjonal transportplan.

# Darbu tilbake til originalen

Stasjonsbygningen på Darbu i Øvre Eiker er nå ferdig restaurert. Når også stasjonens framtid som stoppested er avklart, var det all grunn til feiring.

**Tekst og foto:** NJÅL SVINGHEIM

Den fredete Darbu stasjon på Sørlandsbanen framstår nå i original drakt. Stasjonsbygningen fra 1871 er ferdig restaurert etter alle kunstens regler, og Jernbaneverket har fått diplom fra Fortidsminneforeningen i Buskerud for arbeidet. Det har også vært en del usikkerhet om den framtidige statusen for Darbu som stoppested for lokal-togene, men all slik usikkerhet er nå ryddet av veien.

- De utvendige arbeidene har kostet en drøy million kroner, forteller fornyelsesleder Atle Berg Sørensen i baneområdet. Sammen med

prosjektleder Ingebjørg Seland Bjørgum er han strålende fornøyd med jobben som er gjort på Darbu.

**Lokalt engasjement**

- Dette har vært et faglig utfordrende og veldig interessant oppdrag for oss, sier tømremester Geir Skarsten, som kom til en bygning med råteskader og utett tak.

- En annen ting som har vært spesielt artig her på Darbu, er alle som har kommet innom stasjonen underveis i arbeidet. De har gitt kommentarer og bidratt med historier om hvordan

det var her på stasjonen før i tida. Også skolebarn har vært innom, så det er tydelig at bygningen betyr noe for bygda her, sier Skarsten.

Nå skal Øvre Eiker kommune bygge ny og større parkeringsplass rett ved stasjonen for å legge forholdene bedre til rette for togbrukerne. Kommunen planlegger også en større boligutbygging i stasjonens nærområde og det er også planer for en framtidig planfri kryssing av jernbanen for å lette adkomsten til stasjonen.



FOTO: FREDDY SAMSON FAGERHEIM

**Inn i fjellet**

I slutten av oktober arrangerte Jernbaneverket sammen med entreprenørene en åpen dag på anlegget Holm-Nykirke på Vestfoldbanen. Tilstrømmingen av skuelystne i alle aldre var så overveldende at det allerede blir planlagt en ny åpen dag til våren. Da vil de interesserte også kunne se konturene av hvordan stasjonshallen inne i fjellet i Holmestrand blir. At dette kan være interessant, er lett å forstå. Stasjonshall i fjell med to spor for forbi kjøring av tog i høy hastighet, er enestående i verden.

**Papirløse lokførere**

CargoNet vil spare både miljøet og penger ved å erstatte alle permene en lokfører trenger til framføringen av toget med en iPad. I løpet av desember vil lokførerne derfor kunne hente de siste og oppdaterte dokumentene de trenger elektronisk uansett hvor de befinner seg. CargoNet har funnet fram til løsningen ved å trekke veksler på ulik kompetanse i eget hus.

**Simple kobbertjuver**

Den siste tiden har Jernbaneverket opplevd at det har blitt stjålet kobber på flere banestrekninger. På Gardermobanen ble det i høst stjålet i overkant av 8 km med kobberkabel. Kostnadene til utbedring vil komme på fire-fem millioner kroner. Kobberkablene veier en halv kilo per meter, noe som betyr at de som har stjålet disse kablene, har jobbet hardt for å få dem med seg. - Jernbaneverket ser svært alvorlig på dette. I tillegg til at det medfører en stor sikkerhetsrisiko å bevege seg ned på sporet for å stjele kobber, fører slike tyverier til et tidkrevende og dyrt opprydningsarbeid for oss, sier banesjef Guttorm Moss.



**TAKKER:** - Tusen takk for nyoppusset stasjon! Vi er glade i stasjonen vår!, var det tydelige budskapet fra 6.klasse på Darbu skole



# Sammen om intercity

Jernbaneverket, fylkeskommuner og kommuner på Østlandet går sammen om å planlegge gjennomføringen av intercityutbyggingen. Jernbanedirektør Elisabeth Enger og leder av Østlandssamarbeidet, Ole Haabeth, er begge stemt for å inngå forpliktende avtaler.

Tekst og foto: TORE HOLTET



**BYUTVIKLING:** – Vi trenger å jobbe sammen om planlegging, men også om byutvikling, poengterer Elisabeth Enger. Ole Haabeth er enig og vil at fylkeskommunene får større myndighet og instruksjonsmakt.

Forleden arrangerte Østlandssamarbeidet og Jernbaneverket en felles plankonferanse med 130 sentralt plasserte deltakere. Hovedtemaet var å få til en effektiv IC-planlegging. For dette er ikke noe som kommer av seg selv: Hvert år lages det i Norge 2500 planer, og 30 prosent av dem blir møtt med en eller annen form for innsigelse. I alt 23 ulike organer har myndighet og kompetanse til å komme med innsigelser, og årene går ...

– En del kommuner og fylkeskommuner må ta noen valg. Det kan hende vi må si nei til andre prosjekter for å få til intercityutbyggingen, sier Ole Haabeth, til daglig fylkesordfører i Østfold.

– Når vi sier at denne utbyggingen kan gjennomføres på ti år og kostnads optimalt på 13 år, ligger det her en enorm tillitserklæring til dere, sa Elisabeth Enger på konferansen. Hun støtter seg på samferdselsministerens målsetting om at planleggingstida må halveres fra ni til fire-fem år.

## Instruksjonsmakt

Etter plan- og bygningsloven er det meste av arealplanleggen overlatt til kommunene. Ole Haabeth legger ikke skjul på at kommunene har begrenset plankompetanse og -kapasitet, og svært ofte har de manglende evne til å samordne seg.

Han har derfor med interesse

**«En del kommuner og fylkeskommuner må ta noen valg. Det kan hende vi må si nei til andre prosjekter for å få til intercityutbyggingen.»**

OLE HAABETH, fylkesordfører i Østfold.

merket seg transportetatens forslag til ny Nasjonal transportplan (NTP), der de går inn for å vurdere et nytt planregime for store, statlige infrastrukturprosjekter – og «flytte beslutningsmyndighet fra kommunestyret til regional eller statlig politisk myndighet.»

– Vi trenger en gjennomføringsplan for intercity der fylkeskom-

munene har myndighet og instruksjonsmakt, mener Haabeth og viser til at det allerede er utvist en slik vilje flere steder. Plattform Vestfold er et eksempel på et bredt og tverrpolitisk samarbeid for utbygging av Vestfoldbanen, og i Østfold er det laget en fylkesplan med en arealstruktur for hele fylket.

– Vi må nå gå sammen for å løse planoppgavene, understreker Haabeth.

## Godt i gang

– Vi trenger å jobbe sammen om planlegging, men også om byutvikling, poengterer Elisabeth Enger: – Et nytt intercitynett er en så stor investering at samfunnet

må få mest mulig igjen for pengene. Det betyr at vi må legge forholdene til rette for at flest mulig kan ta toget. Og da er vi nødt til å diskutere sterkere forpliktelser mellom kommunene, fylkeskommunene og staten.

Jernbanedirektøren har brukt tid på å bygge opp plankapasitet etter at det ble gitt politiske signaler om en større jernbaneutbygging.

– Dette har tatt tid, men vi er godt i gang med å tenke mer sammenhengende i alt vi gjør. Blant annet har vi gått over til større utbyggingskontrakter på de parsellene vi allerede bygger ut. Neste trinn er å legge ut de jernbanetekniske oppgavene i større, samordnede kontrakter, slik at entreprenørene påtar seg et mer helhetlig ansvar for utbyggingen.

## Raskere på demokratisk vis

Stortinget vil før sommeren 2013 høyst sannsynlig avgjøre omfanget av jernbanesatsingen de nærmeste åra.

– Vi kommer ikke til å vente på Stortingets endelige behandling av Nasjonal transportplan for 2014-2023 og starter nå arbeidet med en gjennomføringsplan for intercityutbyggingen. Dette er et arbeid som vil pågå fram mot sommeren neste år. Planen må ta utgangspunkt i ulike scenarier og økonomiske rammer, og vi vil her kartlegge utfordringer og løsningsalternativer. Det vil igjen legge grunnlaget for beslutninger og råd, sier Enger.

Hun slutter seg til kommunenes paraplyorganisasjon KS som mener det er mulig å få til «en raskere planlegging på demokratisk vis».

– Vi venter heller ikke på nye regler for planlegging, men tar utgangspunkt i dagens regelverk med sikte på å utnytte det best mulig. En av utfordringene er å avklare konflikter i en tidlig fase. Vi har god tro på at det vil gi oss et godt resultat, sier Enger, som på plankonferansen inviterte til et bredt samarbeid om et historisk løft for jernbanen på Østlandet.

## EGEN SAMARBEIDSGRUPPE

Som en del av forberedelsen til intercityutbyggingen etablerer Jernbaneverket og Østlandssamarbeidet en samarbeidsgruppe. Fra Jernbaneverket vil blant andre Elisabeth Enger delta, mens fylkeskommuner og kommuner vil være representert med noen av de fremste politiske lederne i ulike deler av Østlandet. Også en fylkesmann skal være med.

**Gruppen har denne sammensetningen:**

**VESTFOLDBANEN:** Fylkesordfører i Vestfold, Per-Eivind Johansen og ordfører i Larvik, Rune Høiseith

**ØSTFOLDBANEN:** Fylkesordfører i Østfold, Ole Haabeth og ordfører i Halden, Thor Edquist

**DOVREBANEN:** Fylkesvaraordfører i Oppland, Ivar Odnes og ordfører i Hamar, Morten Aspeli

**NAVET:** Fylkesordfører i Akershus, Nils Aage Jegstad og byråd for miljø og samferdsel i Oslo, Ola Elvestuen

**ÉN FYLKESMANN:** Sylvia Brustad, Hedmark

**JERNBANEVERKET:** Jernbanedirektør Elisabeth Enger, plan- og utviklingsdirektør Anita Skauge og koordinator for gjennomføringsplan IC, Anne Siri Haugen



# Lager plan for Norges største landprosjekt

Fra å utrede høyhastighetsbaner kaster Tom Stillesby seg nå over det som tegner til å bli Norges største landprosjekt i moderne tid: Han skal lede et forberedende arbeid for hvordan intercity-utbyggingen på Østlandet kan gjennomføres.

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



**HALVERE:** - Det blir krevende å halvere planleggingstida, men det skal vi få til, mener Tom Stillesby.

– Da det ble bygd over 170 kilometer ny jernbane mellom Köln og Frankfurt, var 15 000 mennesker i arbeid. I retning Lillehammer, Skien og Halden skal det bygges 230 kilometer. Hvis hele intercityutbyggingen gjennomføres raskt og sammenhengende, vil minst 15 000 mennesker være i arbeid samtidig, forteller prosjektleder Tom Stillesby for å illustrere omfanget.

– I konseptvalgutredningen for intercity som ble lagt fram i februar i år, er det allerede lagt et godt grunnlag for det arbeidet jeg nå skal lede, sier Stillesby.

– Gjennomføringsplanen som

jeg skal lede arbeidet med, vil bestå av flere deltemaer. Stikkordsmessig vil det fortrinnsvis handle om teknologi, omfang, planprosess og stasjons-/byutvikling.

#### Deltemaer

– Det skal lages tekniske spesifikasjoner for alt som trengs for å designe et nytt togsystem, opplyser prosjektlederen.

– Videre skal det lages en aktivitetsplan som blant annet skal beskrive hvor mange mennesker som trengs for å planlegge og bygge ut intercitynett. På bakgrunn av dette skal vi vurdere

hvilken kontraktsstrategi som er den beste. Vi vet det skal bygges om lag 74 kilometer med tunnel og tolv kilometer med broer. Et viktig moment blir hva markedet kan levere og utarbeide kontrakter i forhold til det.

– Vi må også sette oss ned med reguleringsmyndighetene og diskutere hva slags planprosess som egner seg best. Her vil jobben måtte utføres i dialog med de kommuner og fylkeskommuner det gjelder.

– Sist, men ikke minst skal vi drøfte hvordan de 19 stasjonene kan utvikles. I den sammenheng blir det viktig å se på hvordan de berørte stasjonsområdene og tettstedene kan bygges ut for å øke passasjergrunnlaget for et nytt intercitynett.

#### Krevende

Tom Stillesby har i en årrekke vært tungt inne i store prosjekter – de fleste av dem i Nordsjøen. Noe av det mest omfattende han har vært med på, var planleggingen av Trollfeltet i 1996.

– Dette er større!  
– Hva blir den største utfordringen?

– Det vil være å lage et estimat på hva hele intercityjobben består i. Dernest vil det selvfølgelig være krevende å halvere planleggingstida samtidig som vi holder oss innenfor dagens plan- og bygningslov. Men det må vi få til!

Stillesby tar fatt på arbeidet med den nye gjennomførings-

«Dette vet vi blir noe av, og vi skal vise hvordan denne utbyggingen best kan gjennomføres»

TOM STILLESBY, prosjektleder

planen med stort engasjement. Jernbaneverket skal se nærmere på hvordan denne utbyggingen kan gjennomføres i løpet av 13 år, eventuelt 10 år. I tillegg skal det skisseres et opplegg for en mer trinnvis utbygging.

– Dette vet vi blir noe av, og vi skal vise hvordan denne utbyggingen best kan gjennomføres, sier Stillesby.

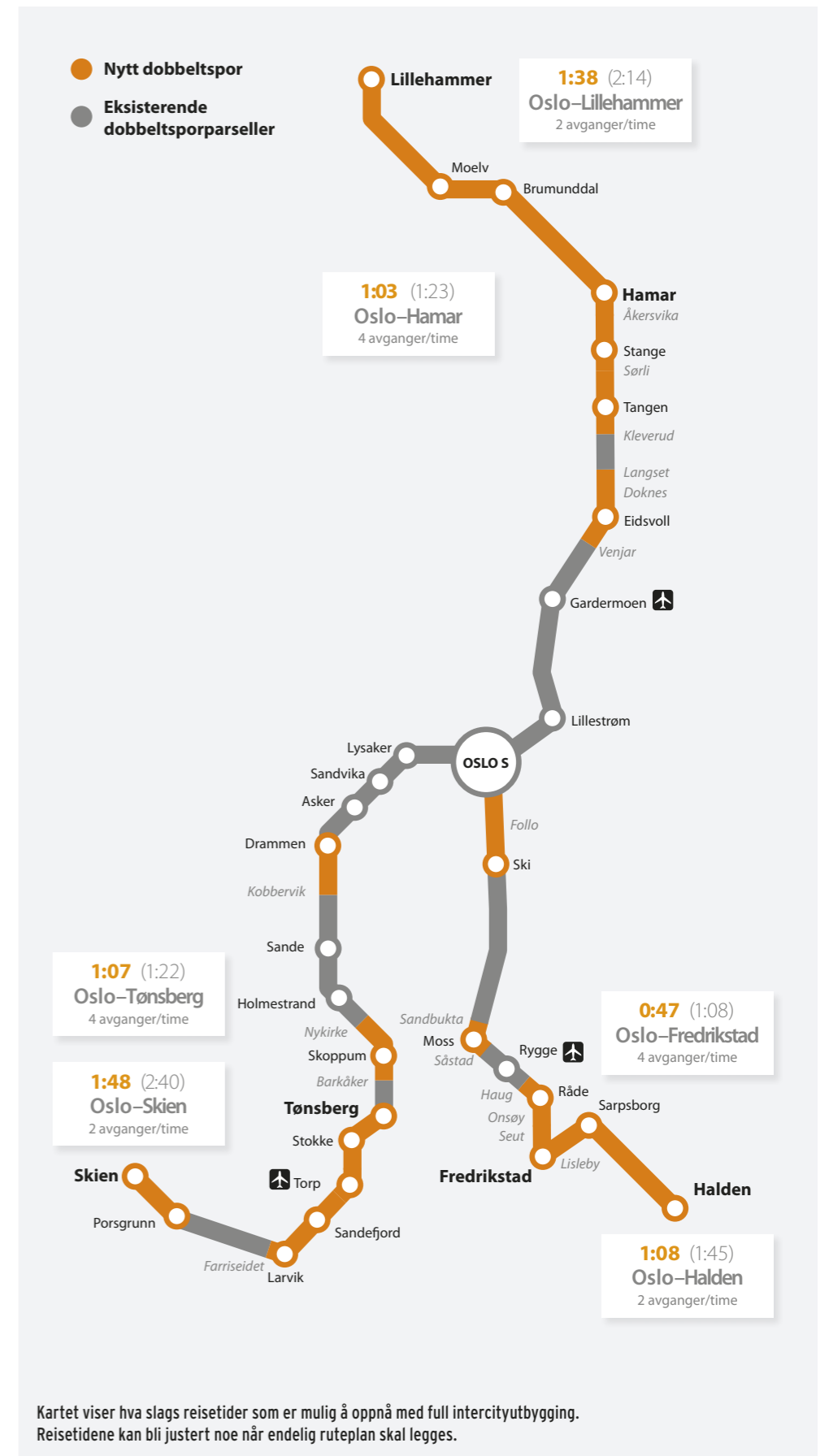
#### Oslo og Østlandet

Den siste tida har Stillesby sett nærmere på hvordan arbeidet med å utbedre kollektivtilbudet i Oslo-området bør gripes an.

– Dette er på mange måter to sider av samme sak. Hvis det bygges et jernbanenett som gjør at folk i store deler av Østlandet kan nå hovedstaden på én time, så vil det ha stor innflytelse på hvordan et kollektivtilbud i Oslo bør utformes. I lys av den eksplosive befolkningsveksten som er beregnet å komme i hovedstadsområdet, er det svært viktig at utbyggingen av kollektivtrafikk i Oslo og på hele Østlandet ses i sammenheng, konkluderer prosjektleder Tom Stillesby.

#### INTERCITY I TALL

- 230 kilometer ny jernbane
- 19 stasjoner
- 74 kilometer med tunnel
- 12 kilometer med bruer

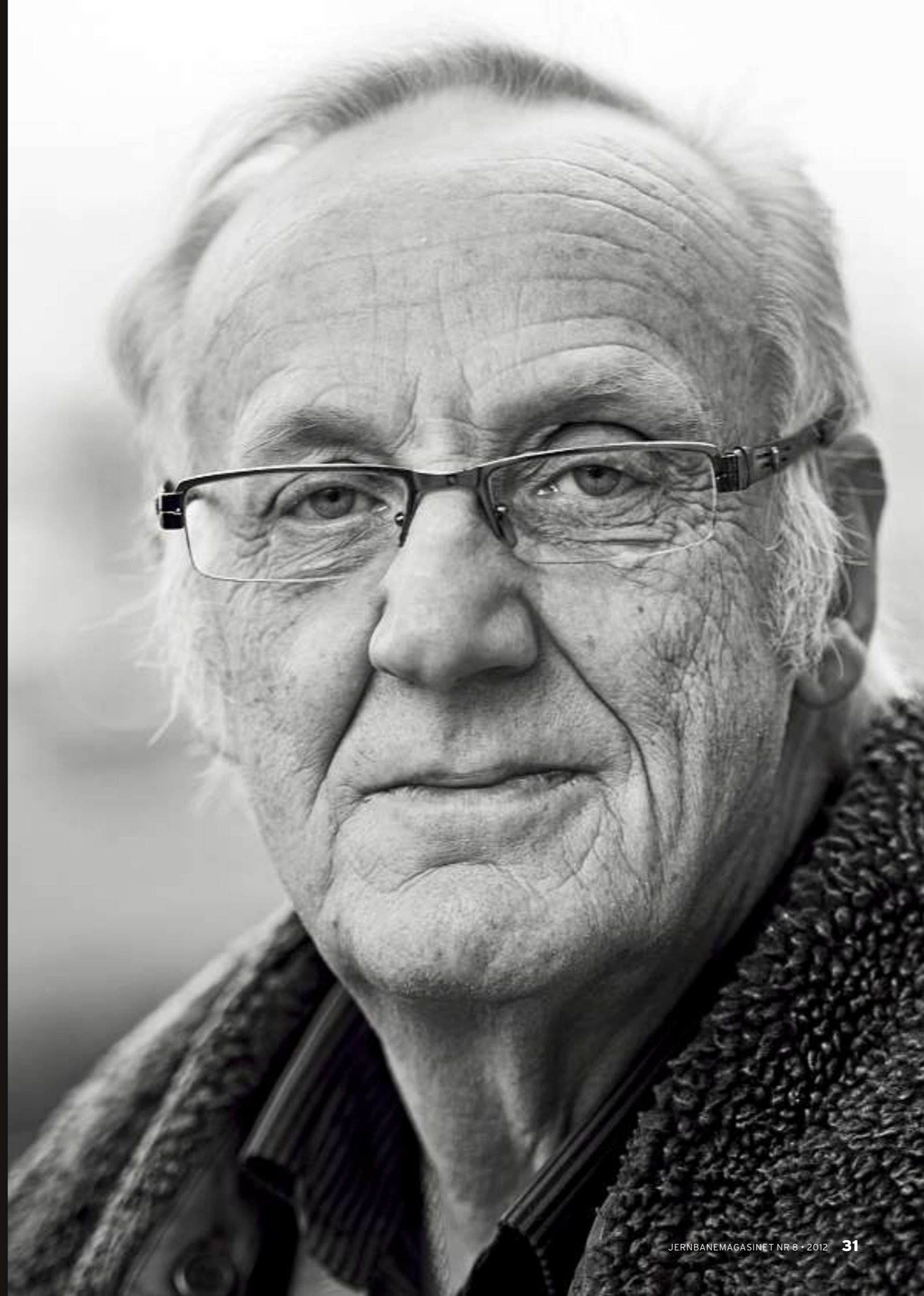




# *I rute før* **AVGANG**

Han er ingen «bjønn» i fysisk forstand, men **Nils Hansegård** ruver i jernbanelandskapet. Førtiåtte år av sitt liv har den kunnskapsrike mannen med de milde øynene viet til jernbanen. Snart pakker bluesentusiasten pendlerveska for siste gang.

Tekst og foto: HARRY KORSLUND





Nils bor på Roa og regner seg som naturalisert hadelending, slik folk gjerne gjør etter 45 år på flatbygda en times togtur nord for Tigerstaden. Men fortsatt slår han om til halling når Hønefoss passerer på vei vestover. Han kjem egentlig frå Torpo, skjøna'ru.

#### «Var ei fin tid ...»

Mars 1968. Peace and love og Prahavåren i full blomst. Nils har viktigere ting å tenke på. Det nærmer seg eksamen på Jernbaneskolen. Han står med glans og blir ansatt som telegrafist ved Oslo Ø. Der valser han opp med både billetter og gods. Og han trives.

– Var ei fin tid det der, sier Nils som også trivdes det ene året han fikk med seg som togekspeditør på Kjelsås for Gjøvikbanen ble fjernstyrt til langt inn i Nordmarka. Gode kolleger og trivsel til tross. Høsten 1972 kunne jernbanekarrieren vært en saga blott. Linjegods skulle etableres. Unge Hansegård fikk tilbud om å bli med over, men var ikke interessert.

– Nei fydda, sier Nils og smiler. I stedet bar det til Fellestjenestekontoret i Oslo distrikt, og aldri senere har han følt trang til å finne ut om gresset er grønnere på andre siden av jernbanegjerdet.

Variasjon i kosten er imidlertid ikke å forakte. Derfor avla han toglederprøven i 1973. I 20 år gikk han ekstravakter på togledelsen, men fast togleder har han aldri vært. Det var jo ruteplanlegger han ville bli.

#### Minner om sjakk

– Jeg hadde første arbeidsdag på rutekontoret 24. februar 1975. Det er lett å huske, for det var to dager etter at to tog kolliderte i Gudbrandsdalen, og norgeshistoriens verste togulykke var et faktum. Vi var ikke direkte berørt, men naturlig nok preget av Tretten-ulykka som kostet 27 mennesker livet.

– Huff nei, det var fæle greier, sier Nils som ti år senere ble øverste sjef for rutekontoret og togleder-sentralen i daværende Oslo distrikt. I et par års tid var det slik, men siden 1987 har alt dreid seg om ruteplanlegging. De siste 18 årene har han hatt ansvaret for langtidsplanlegging for hele landet.

– Midt i blinken, smiler Nils og røper en genuin interesse for ruteplaner. Det minner om sjakk der evnen til å tenke flere trekk fremover er en god egen-skap. Mange hevder det nettopp er slike evner som kjennetegner 65-åringen. Nils vet også en bråte om slikt det er nyttig å vite noe om. Derfor er det ofte han folk gjerne vil ha tak i.

#### Glupe tanker og røyk

– Jeg hadde nok mer i hodet før, men folk spør vel etter meg av gammel vane. Nils ler hjertelig og fisker frem tobakken. Det er på tide med en håndrullet Hollender i gul Rizla. Det bærer opp til den faste røykeklassen på taket av DA-bygget på Oslo S.

Her har han stått utallige ganger og kost seg med en rullings. Innimellom krappe vindkast og djupe magadrag har han pønsket ut de glupeste ideer til nye rutemodeller og driftsopplegg.

– Det var mer lettvent å tenke glupe tanker den gangen det var lov å røyke på kontoret. Nils ler og vipper sneipen i sinkbøtta med stor presisjon. Intervjuet kan fortsette.

Selv om ruteplanlegging ikke er noe «one man show», er det ingen overdrivelse at Nils har vært sentral i det meste av store begivenheter på fagfeltet.

#### Tidens ruteomlegging

– Det første store prosjektet handlet om å planlegge for åpning av Oslostunnelen i 1980. Rudyard Kipling hevdet en gang at «øst er øst, vest er vest, og aldri skal de to møtes». Oslostunnelen beviser at han tok feil. Nils smiler og mimrer videre til februar 1994. Da var han én av arkitektene bak det meget vellykkede ruteopplegget under Lillehammer-OL. Neste store milepæl kom i august 1999. Da ble Gardermobanen åpnet for trafikk.

– Tidens ruteomlegging, sier Nils uten å blunke. Vi økte togproduksjonen med hele 40 prosent. Over Oslo S. for eksempel økte vi fra om lag 560 togbevegelser i døgnet til nærmere 800. Men vi fikk det til, og det er jeg stolt av.

– Den forestående og høyst nødvendige endringen i grunnrutemodellen er nærmest for blåbær å regne. Ikke dermed sagt at vi har tatt lett på oppgaven. Tvert imot. Vi er bedre forberedt enn noen gang, sier Nils og minner om at planleggingen har pågått siden 2008.

Og nettopp behovet for å planlegge på lengre sikt optar ham sterkt.

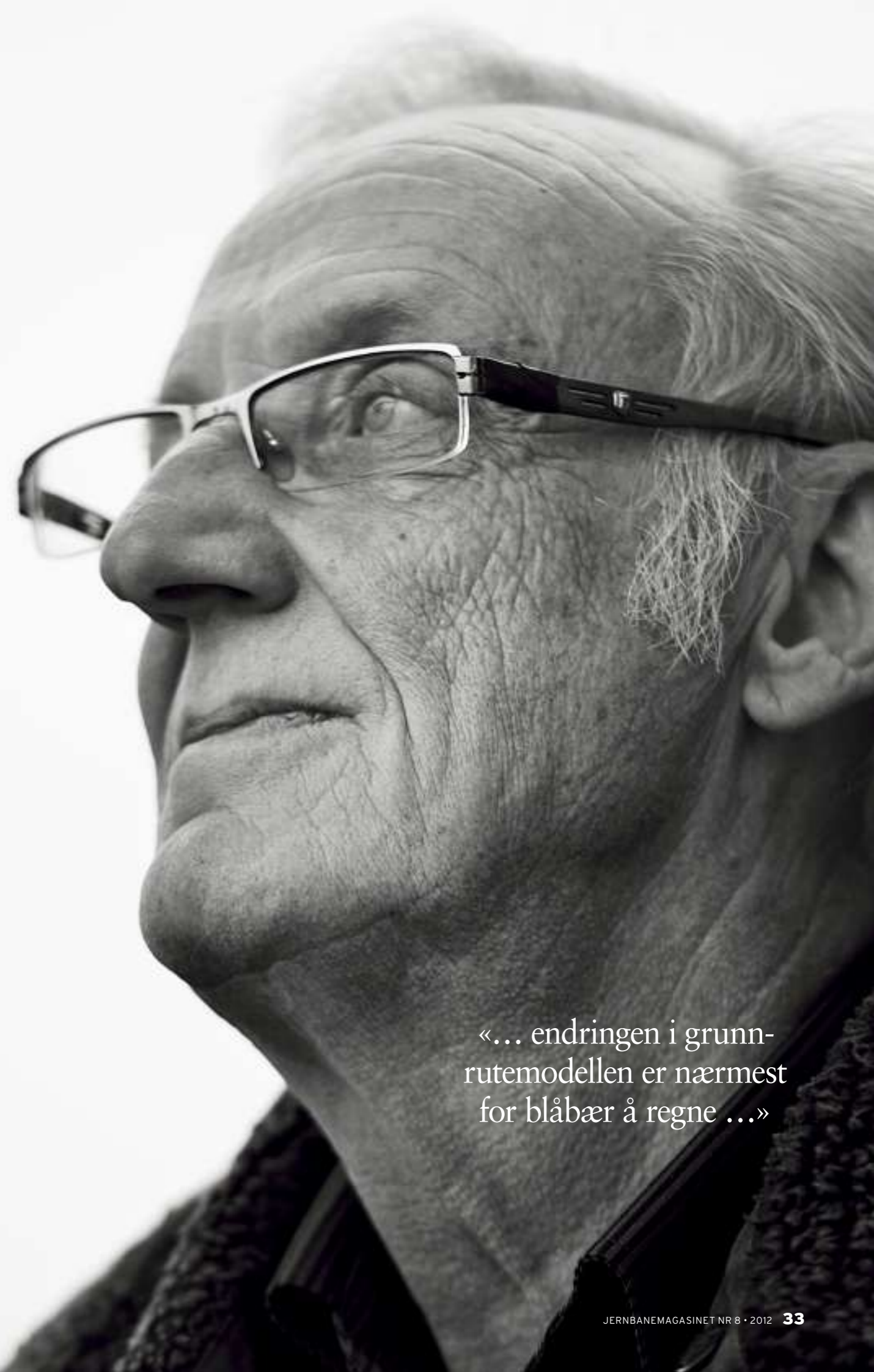
#### Planlegg for fire år

– Alt av tiltak som vi vet vil påvirke fremkommeligheten på våre spor, kan med fordel planlegges mye grundigere, sier Nils og ivrer for å legge et fireårs-perspektiv til grunn. Dette vil gjøre at togselskapene vil oppfatte oss som mer forutsigbare og profesjonelle. Dessuten er jeg hellig overbevist om at det er penger å spare, både for oss og samfunnet.

Nils Hansegård har forfektet sitt syn overfor ledelsen, og kloke formaninger fra en gammel ringrev har blitt lyttet til i et slikt monn at ledergruppa med Elisabeth Enger i spissen nylig besluttet at dette skal vies spesiell oppmerksomhet i tida som kommer.

– Det er best det. Hvis ikke blir jeg grinete, sier Nils og smiler lurt. Så er det på med jakka og ut i førjulsmørket med rullings i neven og en uttalt visshet om at han kommer til å savne kollegene. Flink fagfolk som deler hans genuine interesse for ruteplanlegging, og som tar på alvor at jernbanen er et system og ikke en samling frittstående banestrekninger.

– Å nei du, jernbanen stopper ikke opp selv om jeg er ute av saga. Du vet, ingen er uerstattelige. En rundtur på kirkegården er alt som trengs for å skjønne det, sier hadelandshallingen og takker for seg med en hjertelig latter. En latter som bare delvis fyller tomrommet han etterlater seg, men som garantert klirrer godt i ørene på de tre som står klare til å dele jobben hans mellom seg.



«... endringen i grunnrutemodellen er nærmest for blåbær å regne ...»



# «Jeg ga blaffen i alle datamaskiner og tok toget til Finse»

Nordens mest kjente forfatter, Jan Guillou, har tatt på seg oppgaven å skrive en slektshistorie som han selv i utgangspunktet så på som umulig. Han valgte å starte med å beskrive en ingeniørbragd som også ble sett på som umulig, nemlig byggingen av Bergensbanen.

**Tekst og foto:** ARNE DANIELSEN

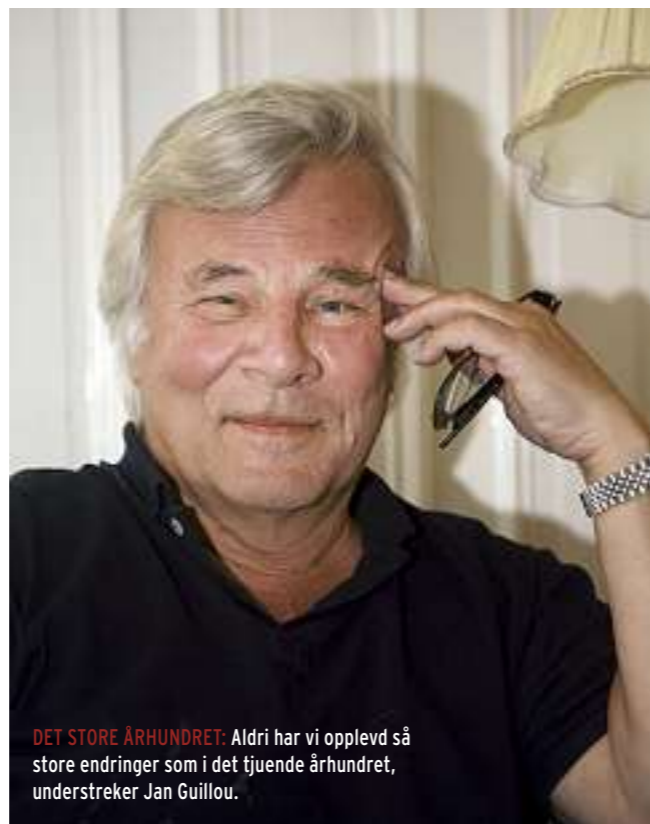
«Broen over Kleivefossen var deres bro, ingen annen skulle få komme inn på slutten og legge siste hånd på verket og ta æren. De ville aldri svikte broen sin. Den var det vanskeligste prosjektet på hele jernbaneanlegget, juvelen i kronen som skulle bli stående i hundrevis av år etter at både ingeniør og bas var borte. Det var en svimlende tanke.»

Vi er midt inne i handlingen til Jan Guillous «Brobyggerne», første bind i en romansyklus om det tjuende århundre. Selv er han den første til å innrømme at han ikke har peil verken på jernbaneanlegg eller brobygging.

## Lærte av Heber

– Jeg har en typisk humanistisk bakgrunn, men er også en gammeldags reporter som har forstått at man heller ikke kan google seg fram til all kunnskap. Jeg ga derfor blaffen i alle datamaskiner og tok toget til Finse. Inne på Rallarmuseet fant jeg et vitrineskap som inneholdt alle bøker som fantes om Bergensbanens tilblivelse. Jeg trengte kun å lese fem bøker for å lære meg det grøvste, blant annet Sigvard Hebers memoarer: «Da Bergensbanen blev til – Fem aars ingeniørliv paa høifjeldet.»

I etterordet til «Brobyggerne» skriver Guillou: «En av hovedpersonene mine, diplomingeniør Lauritz Lauritzen, har hundre år senere i mangt og meget fått overta ingeniørkollega Hebers erfaringer og dessuten fått gjøre de samme observasjonene. Jeg har ikke på



**DET STORE ÅRHUNDRET:** Aldri har vi opplevd så store endringer som i det tjuende århundret, understreker Jan Guillou.



**1904:** I lavlandet ville en slik bro lett vært bygd på et år. Beliggenheten til fjells gjorde Kleiven bru (Kleivbrua) til et av de vanskeligste prosjektene på Bergensbanen.

FOTO: UKJENT, TILHØRER NORSK JERNBANEMUSEUM/JERNBANEVERKET



**2012:** Juvelen til «Lauritz Lauritzen» ligger der i god forfatning – over hundre år etter at anlegget ble bygd.

FOTO: SVEN ULVUND





FOTO: UKJENT, TILHØRER NORSK JERNBANEMUSEUM/JERNBANEVERKET

**RALLARER:** Det var tøffe karer som bygde broer og tunneler oppe i høyfjellet. Slitet er detaljert skildret i Jan Guillous bok «Brobyggerne».

noen måte forsøkt å maskere denne viktige kilden, tvert imot. Det betrakter jeg som en velfortjent hyllest, en måte å la Hebers beretning gjenfødres.» I tillegg retter Guillou også en særlig takk til forfatterne Gunnar Staalesen, Jo Gjerstad og Bjørn Rongen.

#### Det umuliges problem

Guillou holdt på med det han trodde skulle bli hans siste litterære tema, nemlig krigen mot terrorismen, da kona – som også er forleggeren hans – spurte om hva som kunne være årsaken til at ingen eksisterende forfatter i Skandinavia hadde skrevet noen klassisk familiesaga over tre generasjoner.

– Svaret var ganske enkelt, syntes jeg. Mens Thomas Mann bare hadde en liten skittkrig å holde styr på da han skrev om fire generasjoner Buddenbrook på attenhundretallet, ville det være komplett umulig å velge ut dekkende temaer og beskrive det tjuende århundre i et menneskelig format. Sånn var det bare! Men så begynte terroristprosjektet mitt å gå mot slut-

ten, og jeg ble mer og mer opptatt av dette umuliges problem, det fascinerte meg som et sjakkproblem eller en matematisk gåte.

#### Krig i Afrika

Han fant ut at de aller største utfordringene var å beskrive første verdenskrig og Tyskland. Verdenskrigen var avgjørende for Europas framtid og måtte være med, men man måtte for all del ikke rote seg ned i skyttergravene, historien om disse var skrevet en gang for alle i Remarques «Intet nytt fra vestfronten»

– Jeg grublet et helt år før jeg fant min egen løsning, som var å legge krigshandlingene til Afrika! Der ble den samme krigen utkjempet med samme resultat, men i mangt og meget byttet de snille og slemme plass, noe som ga en interessant tvist, dessuten var ikke historien kjent. For meg personlig ble også oppgaven mye lettere, jeg har vært mye på jakt i Afrika som jeg har inngående kjennskap til, det var bare å skru kikkertsiktet av geværet.

## «Epoken før første verdenskrig var preget av teknisk-optimistisk eufori, og Bergensbanen var et sterkt symbol på dette»

Her følger han også jernbanebyggingen som et sentralt virkemiddel i koloniseringen av Afrika, for å utbre kristendom og kultur – og til plyndring og udåd.

#### Ingeniører i Dresden

Det tjuende århundrets tyske historie kunne av forståelige grunner aldri skrives av en tysker. For Guillou, en svenske av fransk og norsk opprinnelse, var oppgaven lettere, men han var født for seint – i 1944 – i en tid med et så ugjennomtrengelig tyskerhat at det ikke lot seg gjøre å få øye på hva som var før Hitler.

– Etter lang tids grubling fant jeg ut at historien om min morfar Oscar Bottolfsen og hans bror Lauritz kunne benyttes. Begge var begavede fattiggutter fra Østfold som fikk stipend til å utdanne seg som ingeniører i Dresden. Et svakt minne dukket opp om hvordan morfar fortalte om sin uteksaminering som ingeniør i Dresden 1901. I sin tale påpekte rektor at «verden var på vei inn i fredens århundre – under tysk ledelse!» Dermed hadde jeg en perfekt start, forteller Guillou.

#### Bergensbanen bygges

Tre norske brødre blir hovedpersonene i «Brobyggerne», og han kaller selvfølgelig to for Lauritz og Oscar. Den tredje får også et familienavn: Sverre. (Forfatterens fulle navn er Jan Oscar Sverre Lucien Henri Guillou.)

– Jeg valgte å flytte oppveksten deres fra Østfold til Vestlandet og koble dem til det største tekniske prosjektet i Norge – byggingen av Bergensbanen. Epoken før første verdenskrig var preget av teknisk-optimistisk eufori, og Bergensbanen var et sterkt symbol på dette: jernbanens overvinning av snø og is for å forbinde de viktigste byene i landet, et fantastisk utviklingsprang!

#### Mye gjenstår

Så langt har han fått svært positive tilbakemeldinger på historien fra Bergensbanen, ikke minst fra svenske og danske lesere som her lærte noe nytt. I tillegg til «Brobyggerne» har nå bind to kommet ut på norsk med tittelen «Dandy». Handlingen i begge bøkene avsluttes i 1919.

Hvor mange bind det vil bli i alt, vet han ikke selv, bare at meningen er at den historiske romanserien skal avsluttes 11. september 2001. Så får vi se om han finner plass til noe mer jernbane i de kommende bøkene.

«I lavlandet hadde han, eller nesten hvilken som helst ingeniør, bygd en slik bro på et år. Her oppe var det en helt annen sak. Åtte måneders vinter. Snøstormer på opp imot 40 sekundmeter, is som kunne trenge ned i hvert minste hulrom og sprengte det. Så vidt han visste, fantes det ikke noe lignende i verden. Amerikanerne hadde aldri kunnet bygge slik med de kinesiske slavearbeiderne sine. På Kleivebroen hadde ikke et eneste liv gått tapt. Ikke ett, på fire år.

Han forsøkte å innprente seg øyeblikket, beholde det som et kinematografisk bilde inne i hodet som han ville kunne spille om igjen når som helst og hvor som helst resten av livet. Noen dunket ham hardt i ryggen så han måtte ta et vaklende skritt forover, altså var det ingen tvil om hvem. «Dette gjorde vi inn i helvete bra, eller hva sier du, ingeniørvalp!» buldret Johan Svenske. «Ja, du din rallarlusk, dette gjorde vi inn i helvete bra», svarte Lauritz.»

#### JAN GUILLOU

- Svensk journalist og forfatter, født 1944 med fransk far og norsk mor.
- Avslørte overvåking av venstreradikale på 70-tallet - den såkalte IB-affæren - i den forbindelse dømt for spionasje.
- Særlig kjent for bøkene om Carl Hamilton, Sveriges James Bond, og korsfareren Arn Magnusson.
- Nå aktuell med en ny serie om det 20. århundret, med tre norske brødre i hovedrollene. Den første boka handler i stor grad om byggingen av Bergensbanen.



**UTEN KUPÉ:** Til ære for fotografen stakk Jernbanepoetene innom Jernbanepubens kupé. Men siden de mistet sin finske kupé, har de funnet en annen pub med mindre fotballinteresse.



# Jernbanepoeter – uten skinnegang

Tromsø er den eneste byen i landet med egne jernbanepoeter. Det er helt naturlig at en by uten jernbane har diktere med tog som spesialitet, mener de selv. Akkurat nå er de høyaktuelle med å skape tekster til en vandrestilling som skal gå på Rørosbanen neste år.

**Tekst:** STIG HERJUAUNE **Foto:** LARS ÅKE ANDERSEN



## «Vi innser at vi får kulturhus før vi får jernbane i Tromsø»

Lene E. Westerås

De tror de har fått navnet Jernbane-poetene fordi de holder til på Jernbanepuben i Ishavsbyen. Men de innrømmer også at samferdsel og tog er hete tema når de møtes til hyppige skrivemøter, med nogo attåt.

– Vi er enige om at vi har lov til å dope oss, så lenge det er Mack, sier Lene E. Westerås, forlagsredaktør og forfatter, mens hun sipper en slurk og gir seg hen i språkdebatten over bordet i den brune kneipa. Det blir lett forvirring rundt bordet når fotografen kan fortelle siste nytt: nemlig at byen er tom for sitt berømte Mack-øl, og at det er Hansa i kranene denne dagen.

### Faneflukt

Siden 2003 har de fem damene møttes til månedlige skrivemøter på den eksotiske Jernbanepuben i byen uten jernbane. Det vil si, de siste månedene har de frekventert en nabopub, fordi deres faste kupé; finskekupéen er gått med i omkostningene i et moderniseringsprosjekt.

– Også er det blitt så mye fotball der at vi mister helt perspektivet på reisen, sier Olava Bidtnes i en dyp vurdering over temaet.

Det er reisen og det er prosessen som opptar damene. Det handler om jakten på den optimale framstillingen. Jakten på hvordan formidle reisen - både den mentale og konkrete reisen.

– Du skjønner, det begynte med at vi alle var aktive i Dagbladets «Diktammeret». Vi har alle vært kåret til «månedens dikter» i Dagbladet. Det var da vi oppdaget hverandre. Vi skapte da dette skriveverkstedet på Jernbanepuben, forteller Olava Bidtnes.

### Vellykket reise

Det er en sammensatt gjeng vi møter over dikterbordet. En av dem er pensjonert sosionom, en annen byplanlegger. Videre har vi en forlagsredaktør samt en lærer/litteraturviter og en kulturjournalist foran oss.

– Vi har én ting felles, vi er svært opptatt av ordet, ordets makt og muligheten til å nå andre med ordet.

Denne gjengen har gjort mye med akkurat det. Og de har lyktes.

Jernbanepoetene har rukket å bli et kjent og kjært begrep i Troms. De ble hentet inn til åpningen av Tromsøs nye bibliotek, de er selvsagte deltakere i enhver kulturell sammenheng i fylket. De er også sentrale i Tromsøs egen poesifestival: SPARK. De simpelthen bare ER poetene i Nord. At de kobles mot transportmiddelet toget, synes de er en gimmick det absolutt går an å leve med.

– Vi er alltid underveis, slår Tove Myhre fast.

### Mål og mening

Jernbanepoetene ble veldige synlige i bybildet i Tromsø for noen år siden. De ble utfordret av fotografen Yngve Olsen Sæbbe til å skape tekster til utstillingen «Blikkfang-Fange blikk».

Clear Channel presenterte en kakofoni av bilder og dikt på femti holdeplasser og en hel buss i Tromsø. Slikt blir lagt merke til.

– Slikt gir også inspirasjon, understreker Irene Larsen, som legger til at poetene er ytterst produktive. Hver for seg har samtlige av poetene gitt ut flere poesibøker. Totalt er gruppen representert med 13 utgivelser siden de begynte samarbeidet.

Framtiden er heller ikke uten mål. Først skal de bidra med poetiske innslag til Rørosbanens vandreutstilling neste år.

– Det mest «hårete» målet vi har, er en drøm om å holde minifestival på Tromsdalstind. Men før vi får til det, må vi nok ha et opphold med høydetrening. Kanskje noe skilandslaget kan hjelpe oss med, ler Lene E. Westerås.

– Olava Bidtnes ønsker seg poesikupé på Nordlandsbanen. Et sted å dedikere og skape, mens man er underveis og i reisen.

### Stambanens kultur og forståelse:

## «På Skinner»

Jernbanepoetene er velkjente i andre kulturmiljøer i landet. Da billedkunstneren fra Oslo, Käthe Øien, trengte hjelp til å skape tekster til sin nye vandreutstilling på Rørosbanen, var det helt naturlig å ringe til Tromsø.

– Det der er en fantastisk gjeng som jeg bare måtte ha med på dette togprosjektet, sier Øien. Hun forteller om den nye kunstsatsingen på Rørosbanen: vandreutstillingen «På skinner». Det er kunstnerne, Käthe Øien og Helga Drude Storbekken, som står bak prosjektet i nært samarbeid med Jernbanepoetene fra Tromsø samt musikeren Eli Storbekken.

– Budskapet er å formidle reisen på Rørosbanen på en annen måte. Vi ønsker å ta med tilskuerne på en reise i Østerdalen, samtidig som vi legger vekt på den indre reisen, forteller hun. Eli Storbekken var den som ga navn til utstillingen med sin melodi: På skinner.

Utstillingen er en stor og omfattende samling av film og bilder fra det indre Østlandet, men tekstene kommer altså fra Tromsø. Dette blir en vandreutstilling som skal innom de større museene mellom Hamar og Røros i siste halvdel av neste år.

– Vi skal ha en grandios åpning på Hamar 9. mai 2013. Da regner jeg med at det er fem Tromsø-damer som tar seg en tur til det sentrale Østlandet, poengterer Käthe Øien.

### Reiseregler

*du hadde tenkt deg til Rom  
men lommene var tomme i Lom  
du tvinna tom  
himla og tromla  
magen han romla  
en tier til komla  
du satt der og gomla  
på toget som somla  
du slipte og rimte  
klipte og limte  
stimte mimte  
og fomla i lomma  
så tom at ho skumma  
du rakk å trekke i bremsa av naud  
før du svimla vakla og ramla om daud*

*så no sit du her  
i toghimmelen  
og ingenting rimer  
på endestasjon*

Olava Bidtnes



POETENE: Om ikke akkurat «Abbey Road», så i hvert fall Strandgata i Tromsø, med byens Jernbanepub i bakgrunnen. Jernbanepoetene er: (f.v.) Olava Bidtnes, Tove Myhre, Lene E. Westerås, Irene Larsen og Kjersti Kollbotn



## «Det går aldri et tog»

Olava Bidtnes





## Rælingsbrua

Det er flott fargespill på Rælingsbrua i Lillestrøm. Sagbladet, som symboliserer sagbruket som en gang var her, er belyst sånn at det ser ut som om det går rundt. Fotografen stilte kameraet på lang lukkertid for å få den ønskede effekten med flytoget som flyker forbi.

Bildet er tatt med Canon EOS 7D kamera med objektiv Sigma 18-50 /2.8

### MITT JERNBANEBILDE

**Navn:** Åsmund Vik  
**Yrke:** Oppsynsmann Elkraft  
Lavspenn, Bane Stor-Oslo,  
Jernbaneverket  
**Bosted:** Jessheim





# Jernbane blir mer lønnsomt

Professor Kåre P. Hagen har ledet et ekspertutvalg som foreslår å øke verdien av reisetid og redusere kravet til kapitalavkastning på ny infrastruktur. Begge endringene vil slå positivt ut når den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av jernbaneinvesteringer skal beregnes.

For halvannet år siden satte regjeringen ned et ekspertutvalg med mandat å vurdere det nåværende rammeverket for samfunnsøkonomiske analyser med sikte på oppdatering og revisjon. Utvalgets mandat var forholdsvis vidt og omfattet blant annet en vurdering og eventuell revisjon av retningslinjene for nytte-kostnadsanalyse i lys av den faglige utvikling på feltet – både nasjonalt og internasjonalt.

Flere av problemstillingene i mandatet dreier seg om å vurdere samfunnsøkonomisk lønnsomhet av investeringer i langsiktig infrastruktur, herunder også i jernbanssektoren. I særlig grad handler dette om hvordan vi verdsetter spart tid som følge av slike investeringer og hvilke krav vi skal stille til samfunnsøkonomisk avkastning.

## Drøy forutsetning

De nåværende retningslinjene for nytte-kostnadsanalyse bygger på NOU 1997:27. Sett i etterkant kan en si at utredningen fra 1997 bygget på et nokså statisk syn på økonomiens utvikling. Blant annet ble det lagt til grunn at realprisene i økonomien ville forbli uendret over prosjektenes levetid. Det gjelder også verdsetting av tid og tidsbesparelser.

Når vi snakker om prosjekter med levetid på 40 år eller mer, er dette en nokså drøy forutsetning. Noen realpriser er vi nokså sikre på vil endre seg over tid. Det gjelder reallønn og priser som påvirkes av reallønnsutviklingen. Dette vil ha konsekvenser for verdsetting av framtidige tidsgevinster.

Undersøkelser både i Norge og i utlandet tyder på at det er en en-til-en sammenheng mellom reallønnsvekst og endringen i tidsverdier. Det innebærer at en gitt prosentvis

økning i reallønnen over tid fører til den samme prosentvise økningen i verdsetting av tidsgevinster. Det gjelder uansett om frigjort tid benyttes til arbeid eller fritid.

## Stor betydning for tog

I tråd med dette tilrår utvalget at realverdien av tidsbesparelser fra samferdselsprosjekter oppjusteres med den gjennomsnittlige lønnsveksten per innbygger. Som indikator på veksten i reallønn tilrår utvalget at en benytter veksten i brutto nasjonalprodukt per innbygger. I Perspektivmeldingen fra 2009 anslås den gjennomsnittlige årlige veksten fram til 2060 til 1,4 prosent.

Vedrørende verdsetting av tid tilrår utvalget at så langt det er praktisk mulig, bør anslag for innspart/økt arbeidstid reflektere effektiv tidsgevinst/tidstap. Vedrørende togtransport kan dette ha stor betydning hvis en legger forholdene bedre til rette for arbeid under reisen.

## Rente på to-fire prosent

Et annet område der utvalget tilrår endringer med konsekvenser for langsiktige prosjekter, er kalkulasjonsrenten (avkastningskravet). For et normalt offentlig prosjekt, som et samferdselstiltak er et eksempel på, tilrår det en reell risikojustert årlig kalkulasjonsrente på fire prosent for prosjekter med levetid opp til 40 år. For effekter som inntreffer i intervallet mellom 40 og 75 år foreslås en rente på tre prosent og videre to prosent for investeringer med levetider utover 75 år. Etter de nåværende retningslinjer er investeringer i samferdselstiltak underlagt en kalkulasjonsrente på 4,5 prosent uansett levetid.

Hvordan vil så ovennevnte tilrådninger slå ut kalkylemessig?

## MÅNEDENS GJEST

**Navn:** Kåre P. Hagen  
**Tittel:** Professor emeritus,  
Norges Handelshøyskole



Verdien (nåverdien) av én time spart pr år i 40 år vil isolert sett øke med om lag 34 prosent i forhold til dagens praksis. Dette enkle regnestykket forutsetter imidlertid at det skjer en kontinuerlig forbedring av produktiviteten på kostnadssiden tilsvarende veksten i BNP per innbygger.

## Analyseperiode = levetid

Nåværende praksis for lønnsomhetsanalyser av samferdselstiltak har stipulert en analysehorisont på 25 år. For prosjekter med lengre anslått levetid, blir det anslått en restverdi som framkommer ved en lineær nedskrivning av investeringen der årlige avskrivninger er basert på den faktiske levetiden. En veiinvestering med en anslått levetid på 40 år, vil da ved analyseperiodens slutt ha en restverdi på 15/40 av initialinvesteringen. Investeringer i infrastruktur i samferdselssektoren er stort sett irreversible, og har derfor begrenset restverdi utenom prosjektet. Det betyr at de investerte midlene ikke kan gjenvinnes uten videreføring av driften.

I lys av dette finner utvalget at denne kalkylepraksisen basert på en nokså vilkårlig stipulert restverdi ikke kan forsvares faglig sett. Utvalget tilrår derfor at en så langt som praktisk mulig tilstreber en analysehorisont som er lik tiltakets forventede levetid. For eksempel synes 40 år å være en mer rimelig analyseperiode for veiprosjekter enn 25 år som har vært brukt til nå. For andre prosjekter enn veg har utvalget ikke antydning noe om hva en rimelig levetid vil være. Det vil derfor være opp til Samferdselsdepartementet i det videre arbeid å vurdere hva en rimelig analyseperiode vil være for investeringer i jernbanevirksomhet.





**NYDELIG:** Bombardiers tog Zefiro 380 tar seg pent ut, men har i tillegg noen verdier som kan måles både i kroner og øre og i klimautslipp.

## Vakker og ven i pelsen

Det nye høyhastighetstoget fra Bombardier med typebetegnelsen Zefiro 380 vinner den ene missekåringen etter den andre. Men er det så rart?

**Tekst:** ARVID BÅRDSTU **Foto:** BOMBARDIER

Som navnet sier, er Bombardiers Zefiro utviklet for å kunne kjøre i 380 km/t. Det igjen betyr at det i dag er få tog som klarer å holde følge med denne vakre skapningen.

For øvrig er Zefiro et familie-navn som innebærer at Zefiro 380 har flere søsken. 250 er en litt eldre variant som nå går i hopetall i Kina. Der kjører 380 også. Og i Italia der Bombardier samarbeider med Ansaldo Breda om en variant for Trenitalia.

Det er designet som står for prisdrysset til Zefiro 380. Men som kjent skal man ikke skue hunden på hårene. Design betyr i dette tilfellet ikke bare et

vakkert ytre, men et ytre som bidrar til å redusere energibruken ved sin aerodynamiske utforming slik at dette, ett av verdens raskeste tog, ikke bruker mer energi per sete enn andre og tregere tog.

### Digert

Zefiro kan leve et annet liv om natta enn om dagen. Om dagen svinsker hun av gårde i toppfart. Om natta går det mer rolig for seg. Det er med soveversjonen som er bygd for en fart på uanselige 250 km/t.

Zefiro er i tillegg et tog for de riktig store anledninger, når det er behov for å ta med

så mange som 1300 passasjerer i én sveip. Settet leveres med åtte vogner og plass til 450 passasjerer eller med 16 vogner.

Det er nå 21 år siden svenske X2000 på en gjestevisitt fra Göteborg til Oslo satte hastighetsrekord med nærmere 180 km/t på det da nye dobbeltsporet på Østfoldbanen. Siden kom type 71 (Flytoget) og type 73 (Signatur), begge utstyrt for å kjøre i 210 km/t på Gardermobanen. Alle disse er i samme slekta som Zefiro. Bare så det er sagt. Som unge var de også pene. Og det ryktes at enkelte fortsatt godblunker til dem.

### Kjappere planer

Fra årsskiftet blir det gjort en del endringer i lovverket som skal gjøre det enklere å bygge veier og jernbane i Sverige. Målet er at planprosessen skal bli mer effektiv, situasjonsbestemt og ta mindre tid uten at det skal gå på bekostning av kvaliteten. Mens planprosessen tidligere besto av tre trinn - forprosjekt, utredning og detaljplan, blir det nå én prosess.

### Dansk høyhastighet

Med et budsjett på 10,1 milliarder danske kroner skal Danmark få sin første høyhastighetsbane. Den sju mil lange strekningen fra København til Ringsted via Køge blir et moderne dobbeltspor dimensjonert for hastigheter opp til 250 km/t. Går alt etter planen, kan banen åpne i 2018.

### Lån til Spania

Den europeiske investeringsbanken (EIB) har innvilget et lån på én milliard euro til finansieringen av en 140 km lang høyhastighetsbane mellom Bilbao, Vitoria og San Sebastian i Baskerland. Denne banen skal stå ferdig i 2017. Lånet fra EIB skal nedbetales over en periode på 30 år, inklusive sju nedbetalingsfrie år. Lånet blir sett på som en tillitserklæring til det spanske jernbanelovverket ADIF.

### Over og ut

Juhani Tervala, generaldirektør i det finske Trafikverket, har kommet på kant med trafikminister Merja Kyllönen og går av fra 1. januar. Tervala går nå tilbake til jobb i Samferdselsdepartementet.

### Omstridt omkamp

Et forslag fra den franske regjeringen om å slå sammen infrastrukturforvalteren RFF med togselskapet SNCF igjen, har skapt bruduljer i - naturligvis - Storbritannia. UK Rail Freight Group, en sammenslutning av de mange godstogselskapene i Storbritannia, mener dette skrittet tilbake helt vil drepe enhver form for konkurranse og på sikt ta livet av godstrafikken i Frankrike.



*«Sørlandsbanen ble i sin tid lagt utenom alt som var av byer langs kysten. Det førte bokstavelig talt til en rekke med sidespor. På Nord-Jæren trenger vi ingen sidespor, bare mer dobbeltspor og en stolthet av å bo i by»*

LARS HELLE, sjefredaktør Stavanger Aftenblad

*«På samme måte som orkanen Sandy har utløst fellesskapsfølelse blant amerikanere, er togpendlerne nå et fnysende og godt integrert fellesskap forent i sinnet over å måtte sitte på harde og trange seter der vi tidligere kunne arbeide eller hvile på vei til eller fra Oslo»*

JENS EGELAND, togpendler fra Tønsberg

*«For Bergensbanen står valget mellom opprustning, med Ringeriksbanen som startpunkt, eller den nåværende seigpiningen, som kan ende med at banen blir stadig mer betydningsløs. I Bergensbanens utforbakke kan det til slutt bli umulig å snu. Dette valget må tydeliggjøres for de bevilgende styresmakter»*

LEDERARTIKKEL, Bergens Tidende

*«Det vil være en katastrofe for samfunnsutviklingen og miljøet i Narvik om vi ender opp med to jernbanespor til Narvik sentrum. Det må settes fullt trykk på arbeidet med å finne alternative steder for utskipning av malm, hvis Narvik fremdeles skal bidra til å gjøre svensk og finsk jernmalm konkurransedyktig i verden»*

JØRN ELDBY, adm. dir SINTEF Nord og narviking

*«Også ved denne omleggingen er det enkelte som kommer dårligere ut og kanskje må bytte til buss, men i det store bildet ser vi nå konturene av et togløft som vil gjøre hverdagen enklere for tusenvis av kollektivreisende romerikinger»*

LEDERARTIKKEL, Romerikes Blad

*«Nå må blikket og innsatsen rettes mot det neste jernbaneprosjektet for Telemark, Grenlandsbanen»*

THORLEIF FLUER VIKRE, gruppeleder (FrP) i Telemark fylkesting



## Jernbaneverket

### KUNDESENTER

E-post: [kundesenter@jbv.no](mailto: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

### PRESSEKONTAKTER

#### Sentralt

Pressesjef  
Jan Erik Kregnes  
Mobil: 916 55 421  
e-post: [erik@jbv.no](mailto:erik@jbv.no)

#### Info Plan og utvikling

Informasjonssjef  
Thor Erik Skarpen  
Tlf: 916 55 144  
e-post: [skarpen@jbv.no](mailto:skarpen@jbv.no)

#### Info Utbygging

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

#### Info Øst

Informasjonssjef  
Trude Isaksen  
Tlf: 916 56 273  
e-post: [istr@jbv.no](mailto:istr@jbv.no)

#### Info Vest

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

#### Info Nord

Informasjonssjef  
Dag Svinsås  
Tlf: 72 57 25 25/916 72 525  
e-post: [dags@jbv.no](mailto:dags@jbv.no)

#### Info Sørlandsbanen

Informasjonssjef  
Henning Lode  
Tlf: 51 56 96 50/916 69 650  
e-post: [hlope@jbv.no](mailto:hlope@jbv.no)





# Et hardt slag

For to år siden ble han rammet av et hardt hjerneslag og ble lam i hele høyre side. Om to og et halvt år skal han gå Skarverennet!

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

## FAKTA

**Navn:** Magne Bergerud  
**Bosted:** Roa  
**Funksjon:** Sjefingeniør (internasjonal koordinering - teknikk og sikkerhet)  
**Ansatt i NSB/JBV:** Siden 1986



## 1 Hva skjedde 16. desember 2010?

Jeg satt ved PC-en og kjente det prikket i siden. Først trodde jeg det kom av sittestillingen og tenkte at jeg måtte endre sittestilling. Men det ble bare verre og verre. Og da jeg reiste meg opp, gikk jeg rett i golvet. En kollega så jeg ikke var helt i form og ringte ambulansen, som kom i løpet av fem minutter. Framme på Ullevål sykehus var jeg lam på hele høyre siden og snakket veldig dårlig. Det viste seg at blodproppen sto nær alle vitale deler av hjernen, og de torde ikke operere. Den raske reaksjonen fra kolleger bidro imidlertid til at konsekvensene ikke ble enda verre.

## 2 Hvordan har du opplevd de siste to åra?

Jeg havnet jo i rullestol og ble raskt opptatt av å trenest mest mulig. Valget er: Vil du være syk eller prøve å bli frisk? For meg er valget enkelt. Men dette har ikke vært noen enkel reise. Rullestolen har jeg nå nesten satt bort, men ting tar så lang tid. En spasertur som tidligere tok fem minutter, tar nå over en halv time.

## 3 Får du noen ganger bare lyst til å gi opp?

Jeg fikk en gang spørsmål om jeg hadde fått psykiske problemer av dette, men jeg har aldri tenkt i de baner. Hadde jeg begynt å gruble over hvor jævlig livet har blitt, hadde dette gått dårlig. Det gjelder å sette seg små mål og glede seg over all framgang. Ukeprogrammet er belagt med fysioterapi, riding, trening i basseng, ergoterapi og to timer med logoped.

## 4 Du har det siste året jobbet 40 prosent.

**Hva betyr jobben nå?**  
Den betyr utrolig mye. Jeg har vært ekstra heldig ved at jeg har fått mulighet til å jobbe med mange av de samme oppgavene jeg hadde tidligere - om enn i mindre omfang. Tanken var nok å utvide arbeidsuka i høst, men legen anbefalte meg å vente. For den tida jeg ikke jobber, trener jeg. Og det er treningen som bringer meg fysisk videre.

## 5 Hva tenker du om framtida?

Jeg håper at jeg skal greie å jobbe til jeg er 65 år. Ikke minst håper jeg å kunne gå uten krykker - og på ski. Fra 4. desember skal jeg på Beitostølen en måned. Målet er å begynne å gå med langrennsski før jul. For våren 2015 håper jeg å få delta på «Vårens vakreste eventyr», Skarverennet. Da skal jeg gå den 25 kilometer lange løypa fra Haugastøl!