

Jernbanemagasinet nr. 7-2013

# Jernbane

Interessen fra  
utenlandske  
aktører  
er enorm.

ERIK SMITH,  
prosjektdirektør Follobanen.

## Raskest å bore

Prosjektledelsen på Follobanen, anført av Erik Smith og Anne-Kathrine Kalager, har valgt å bore nesten 20 kilometer tunnel. Tunnelboring er både raskest og rimeligst.



Jernbaneverket

# Jernbane

JERNBANEMAGASINET  
nr. 7/2013

Ansvarlig redaktør:  
SVEIN HORRISLAND

Redaktør:  
TORE HOLTET

Fotojournalist:  
ØYSTEIN GRUE

Journalist:  
ARVID BÅRDSTU

Medarbeidere i dette nummer:  
Hilde Lillejord, Njål Svingheim,  
og Arne Hofseth

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 31.10.2013



Jernbaneverket

Utgitt av:  
Jernbaneverket  
Stortorvet 7  
Oslo  
[www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no)  
Opplag: 7 300

Design:  
REDINK  
CHRISTEN PEDERSEN  
[www.redink.no](http://www.redink.no)

Forsidefoto:  
Hilde Lillejord

Trykk og distribusjon:  
RK GRAFISK



ISSN 1891-1676

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



## DET STORE BILDET Trolsk i Saltdalen

tekst ARVID BÅRDSTU foto: ØYSTEIN GRUE

**DAGTOGET FRA BODØ** strever seg opp bakkene fra Røkland til Lønsdal på Saltfjellet. Mens Røkland stasjon ligger 24 meter over havet, står det 511,8 m.o.h. på Lønsdal. Denne stigningen skal toget forsere i løpet av tre mil.

I disse dager, nærmere bestemt 17. november, er det 90 år siden Stortinget vedtok å bygge jernbane mellom Grong og Bodø. Etter at vedtaket var fattet, var framdriften i arbeidet heller laber. Så ble det et skjebneprosjekt for tusenvis av krigsfanger som slet seg fram under nazistenes åk. Banen til Lønsdal kunne da åpnes i 1947 mens

nedstigningen fra Lønsdal til Røkland sto ferdig i 1955. Verken Dunderlandsdalen på sørsiden av Saltfjellet eller Saltdalen på nordsiden var enkle strekninger for bygging av jernbane. Eller for å holde jernbanen åpen vinterstid.

Store snøoverbygg, lange strekk med snøskjermer og mye hardt arbeid lå bak en åpen bane over Saltfjellet. Så sent som på slutten av 90-tallet var det et tog som kjørte seg fast i snø i mail Riksvegen, nå E6, var vinterstengt helt fram til 1968. Vårt lille land kan by på mange utfordringer, men jammen er det vakert når høstfargene spruter mot en. //



SIGNALER

## 08

### Hovedsaken: En ny æra

Det har vakt oppsikt i det norske entreprenørmiljøet at Jernbaneverket har bestemt seg for å ta i bruk tunnelboremaskiner (TBM) på Follobanen. Nå står utenlandske entreprenører i kø for å bygge Norges største jernbanetunnel. En TBM-ekspert er ikke i tvil om at boring gir en langt bedre og tettere tunnel.

## 16

### Reodor på sporet

Fred Jarl Hansen har etter kort tid i Jernbaneverket markert seg som den rene Reodor Felgen. Han har utviklet den ene spesialverktøyet etter det andre ...

## 18

### Når raset går

Hva skjer når raset går og deler av jernbanen forsvinner ned i et stup? Jernbanemagasinet ble med våghalsene som klatret opp i Ørneberget på Bergensbanen.

## 24

### Klar til å ta over

Jernbaneverket har beredt grunnen for å kunne overta 11 godsterminaler landet rundt. Nå er det opp til regjeringen å legge det videre løpet.

## 34

### God i motbakker

Hun takket jublende ja til å stå i spissen for den omstillingen Jernbaneverket står foran, men hun er også en garantist for at det går ryddig for seg.

### Les også:

- 26 Ber om godsterminal
- 28 Fornyer en verdenssuksess
- 32 1/3 gjort før vinteren
- 38 Mot villmarka
- 41 «Roger 1000» til statsråden
- 42 Falkeblikk på gammel tråd

Nå setter vi vår lit til en blåblå regjering.

OLE A. HAGEN,  
Tollpost Globe

## Nyvinninger

Av Elisabeth Enger

**JERNBANEN** har en snart 160 år gammel historie i Norge. Det betyr ikke at jernbane er gammeldags. Riktignok sliter vi på mange områder med overårige systemer som sårt trenger fornyelse, men samtidig tar vi del i en rivende utvikling som er med på å forme framtidens jernbane.

Om kort tid starter de første testene med det nye felleseuropeiske signalsystemet ERTMS i Norge. Systemet vil revolusjonere måten vi framfører tog på og åpner for helt nye måter å overvåke togtrafikken på.

I regi av trafikkdivisjonen vår er det utviklet nye systemer som forenkler samhandlingen med togselskapene, både når det gjelder bestilling av ruter og formidling av nødvendig informasjon til togene. Og mange av dem som reiser med tog, har allerede merket hvordan publisinformasjonssystemene er forbedret ved å ta i bruk ny teknologi.

Også ved bygging av nye baner skjer det mye nytt. Jernbanemagasinet fokuserer i denne utgaven på Follobanen som vil ta i bruk tunnelboremaskiner i et omfang som er historisk i Norge. Her har vi satsset på store totalentrepriser, og vi ser at strategien virker. Internasjonale aktører står nå i kø for å bygge jernbane i Norge. Og ikke bare det: De fleste av dem har innledet et samarbeid med norske entreprenører, noe som bidrar til å heve den norske kompetansen.

Det er spennende og interessant å være med på å utvikle og bygge framtidens jernbane. //



### REGJERINGSSKIFTET

## Det første møtet

Det aller første møtet mellom nyslått samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen og jernbanedirektør Elisabeth Enger fant sted på konferansen Transport og logistikk 2013 på Gardermoen.

tekst ARVID BÅRDSTU foto HILDE LILLEJORD

**SAMFERDELSMINISTER** Ketil Solvik-Olsen var til stede for å innlede til politisk debatt om transportsektoren mens Elisabeth Enger skulle ta imot prisen for beste stand - og for å overhøre den politiske debatten som er fast innslag på konferansen. Der fikk hun høre statsråden snakke varmt om offensiv jernbanesatsing fra den nye regjeringens side:

- Intercityutbyggingen skal planlegges helt til endepunktene. IC-nettet vil bidra til å spre bosettingen på Østlandet og til å dempe presset på veinettet, sa Solvik-Olsen, og fulgte opp med en lovnad også for godstransporten. Han innrømmet at store utbygginger ville måtte ta litt tid. På kort sikt lovet han mer penger til drift og vedlikehold av vei og jernbane.

Først og fremst understreket Solvik-Olsen at den nye regjeringen vil jobbe på en annen måte. I så måte kom han til dekket bord, mente han, med alle de utredningene som foreligger, men som det ikke er gjort noe mer med. Derimot lovet han at han ikke skulle bli en «ny Kjell Opseth» som fikk gjennomført store utbygginger i eget fylke:

- Jeg vil ikke være den som sier at den rundkjøringa i Bryne, den er min, sa statsråden. Ved regjeringsskifter er det vanligvis en fredningstid på 100 dager der de nye kostene skal få finne seg til rette i departementene før noen gyver løs på dem. For Solvik-Olsens del varte den bare i 100 timer. Nå er det første svenestykket for den nye regjeringen statsbudsjett for 2014. Først da får jernbanedirektøren vite hva hun har å rutte med neste år. //

**1,3 prosent** tror TØI blir den årlige økningen i godsstrømmer i Norge i perioden 2008-2043. Mulig økning for gods på jernbane er anslått til 2,2 prosent årlig.

**10000 meter** blir maksimal lengde på godstog over Öresundbrua og gjennom Danmark til Tyskland. Det er mer enn dobbelt så langt som godstogene i Norge.



**GODS**

## Mer gods til Narvik

Fra nyttår dobler DB Schenker til to togpendler i døgnet mellom Oslo og Narvik. Innlagt stopp på godsterminalen i Kiruna sikrer hurtigere frakt til og fra Finnmark.

tekst ARVID BÅRDSTU foto DB SCHENKER

**ETTER TRE ÅR** med togpendelen North Rail Express dobler DB Schenker med én avgang fra Oslo kl. 17.35. Nøyaktig ett døgn senere stopper toget i Kiruna for å koble av vognene med gods som skal til Finnmark mens resten av toget kommer til Fagnesterminalen i Narvik fire timer senere, nøyaktig 28 timer etter avgang Oslo. Godsterminalen i Kiruna bidrar også til at de kan kjøre med lengre og tynnere tog. Kundene står i kø, forteller Jon Austrheim i DB Schenker.

- I dag går godset mellom Østlandet og Vest-Finnmark med lastebil. For fisken som skal sørover, vil reisen gå ett døgn raskere med tog fra Kiruna. Ettersom vi ikke klarer å trekke mer enn 850 tonn opp bakkene fra Narvik, kan vi fylle opp toget

til 1000 tonn i Kiruna. Dette er en vinn-vinn-løsning for alle parter, jubler Austrheim, som forteller at svenskene har tatt imot dem med åpne armer. Så stas synes Austrheim at mottakelsen i Sverige har vært, at de vil vurdere å ha Kiruna som endestasjon.

På Ofotbanen og Fagnesterminalen synes han det begynner å bli vel trangt. For de som ikke var helt med i geografitimen, kan vi ta med at avstanden mellom Kiruna, som også ligger et godt stykke nord for polarsirkelen, og Vadsø er 700 km.

Mellom Kiruna og Oslo er det mer enn dobbelt så langt. De to togpendlene til DB Schenker tilsvarer 25 000 sparte lastebiler på veinettet årlig. //

**30 prosent** økning i inntektene på cruise-togene på Raumabanen gjør at disse togene går med overskudd, opplyser salgs- og markedssjef Terje Fossum i NSB.

**98 prosent** av alle dødsulykker på jernbane i Europa i 2011 er knyttet til planoverganger og selvmord, viser en statistikk fra European Railway Agency.



**LYS FREMTID:** Thomas Alexander Hauge synes det er morsomt å jobbe med gammel signalteknologi og få bruke hodet. Da blir det kanskje færre signalfeil på jernbanen?

**SIGNALMONTØR**

## Årets lærling i Veidekke

Veidekke ASA har 190 lærlinger spredt utover landet og innen en rekke fag. Den beste er Thomas Alexander Hauge. Han er signalmontørlærling.

tekst ARVID BÅRDSTU foto ØYSTEIN GRUE

**THOMAS HAUGE** har ingen ting imot å arbeide med signalanlegg basert på gammel reléteknologi mens jevnaldrende tenker digitalt:

- Ulike og til dels gamle signalanlegg er utfordrende å arbeide med, men moro. Det er allright å bruke hodet litt også, mener 24-åringen.

En slik innstilling til arbeidsoppgavene er nok medvirkende til at Thomas i skarp konkurranse med andre flinke ungdommer i høst ble kåret til Årets lærling i Veidekke. De siste årene har Veidekke tatt inn 95 nye lærlinger hvert år.

Lærlingene fordeler seg på 11 ulike fag fra de som jobber med betong til tømmer, fra tunneldriving til asfaltlegging, fra anleggsmaskiner til murerarbeid. Og naturligvis

jernbanefagene signal, bane og KL.

- Jeg var utplassert to uker i Jernbaneverket mens jeg gikk på Strømmen videregående skole. Da var jeg hos Kjetil Lerkendal ved signalavdelingen på Lillestrøm. Det ga mersmak, sier Thomas som i etterkant av videregående har gjort litt forskjellig før han ble lærling. Nå snart står eksamen for tur, en seanse som skremmer vannet av noen, men som Thomas Hauge ikke gruer spesielt for. Deretter blir det nok fast ansettelse i Veidekke Bane.

- I Veidekke Bane er det nå 13 fagarbeidere innen signal. Jeg er sikker på at vi får nok å gjøre, mener Thomas, som ikke bare fikk en bronsestatuett, diplom og blomster, men også 10 000 kroner i premie. De står fortsatt urørt. //

**DANMARK**

## Smører med oljeskatt

**Regjeringen i Danmark** vil ha fortgang i elektrifiseringen av jernbanelinjet og en del større infrastrukturtiltak som skal knytte vest (Jylland) bedre sammen med øst (Fyn og Sjælland). Til slikt trengs friske penger. Pengene har de tenkt å hente i Nordsjøen. På 1980-tallet ble det i Danmark opprettet en ordning med skattefradrag for de som ville investere i Nordsjøen. Dette ble gjort for å påskynde oljeutvinningen på dansk sokkel. Denne ordningen er nå foreslått endret. Fram til 2040 vil regjeringen ha tilbake 27,5 milliarder DKK som kan brukes på jernbane. Elektrifisering skal gi en årlig innsparing på 180 000 tonn CO2, samt ytterligere innsparinger ved at en moderne, rask jernbane lokker bilister over på toget.

**SVERIGE**

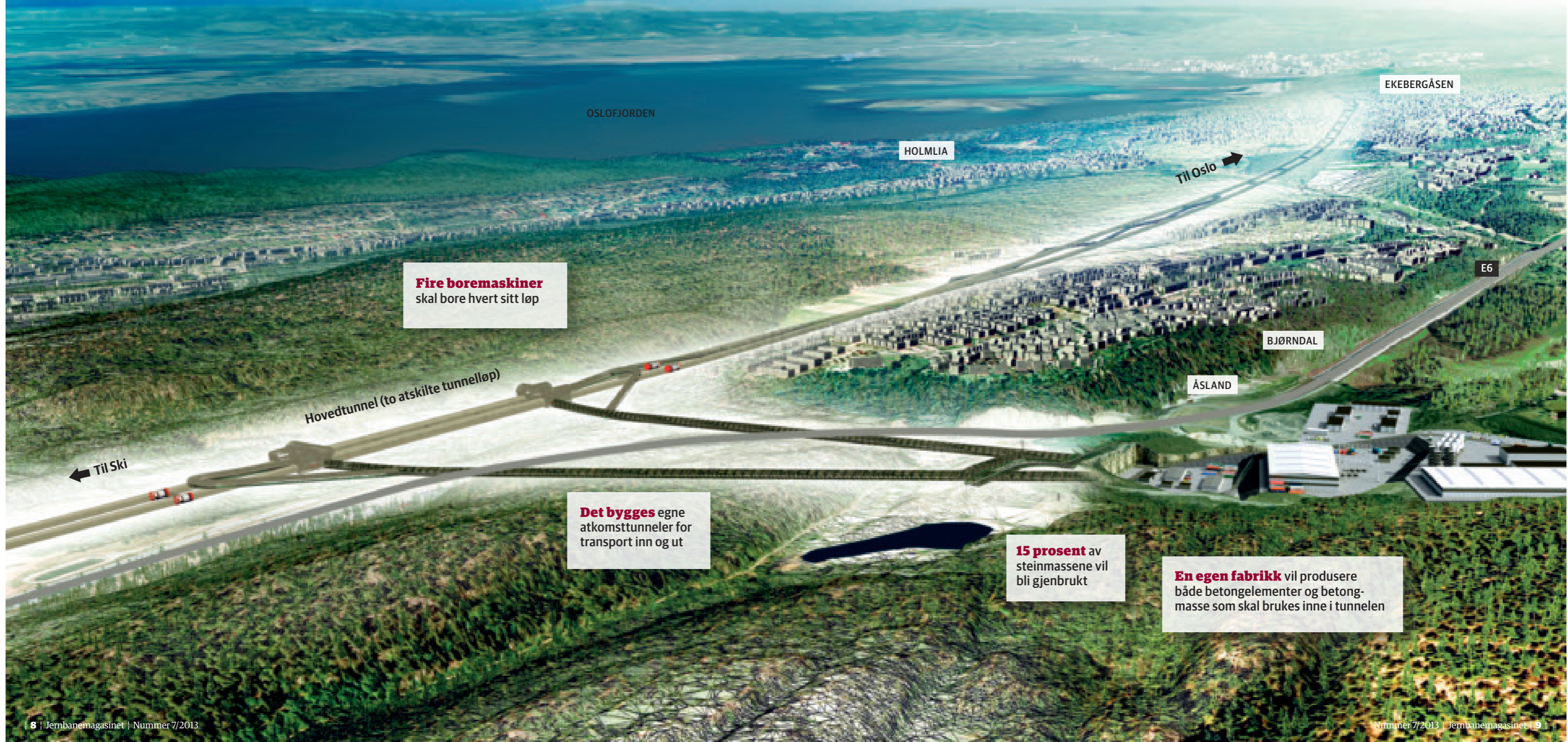
## Herpet bru

**Den 33 meter lange** jernbanebrua over Åbyelven i Norrbotten ble i september ødelagt med vilje for å få mer kunnskap om hva bruer tåler av belastning. Denne fagverksbrua av stål fra 1957 tålte for eksempel 1329 tonn før den ga etter. Da hadde forskerne gjennom modeller fundert på om den ville bryte sammen etter 800 tonn. Med mer kunnskap om hva slike bruer som det finnes tusentalls av i verden tåler, skal det bli mulig å anslå en korrekt maksimal aksellast og levetid på brua. I Sverige har de regnet på at ti år lengre levetid betyr 200 millioner innsparte kroner. Dessuten skal forskningen bidra til et mer korrekt vedlikehold som i sin tur vil bety mindre vedlikeholdskostnader. Forskningen foregår ved Luleå Tekniske Universitet.

# Slik skal Follobanen bygges

Ved å velge tunnelboring blir det mulig å etablere ett stort anleggsområde på Åsland, midt mellom Oslo og Ski. I stedet for å sprengne tunnelen fra 30 ulike angrepspunkter bygges det opp en stor industrivirksomhet inne i fjellet og i et tidligere pukkverk rett ved E6.

tekst TORE HOLTET OG ØYSTEIN GRUE foto HILDE LILLEJORD OG NTB illustrasjon VIANOVA/JBV



**Fire boremaskiner** skal bore hvert sitt løp

Hovedtunnel (to atskilte tunnellop)

Til Ski

Til Oslo

**Det bygges** egne atkomsttunneler for transport inn og ut

**15 prosent** av steinmassene vil bli gjenbrukt

**En egen fabrikk** vil produsere både betongelementer og betongmasse som skal brukes inne i tunnelen

## Fra Åsland skal fire tunnelboremaskiner bore hvert sitt løp, to sørover mot Ski og to nordover mot Oslo.

ERIK SMITH, prosjektdirektør

**LANDETS LENGSTE** jernbanetunnel. Den første jernbanetunnelen med to atskilte tunnellop. Norges største landbaserte prosjekt i nyere tid! Det er dimensjoner over Follobaneutbyggingen.

**Imponert.** Det som har vakt mest oppsikt i det norske entreprenørmiljøet, er at Jernbaneverket har bestemt seg for å ta i bruk tunnelboremaskiner (TBM). Og det angreir ikke prosjektledelsen på.

- Siden vi valgte å kombinere tunnelboring og jernbaneteknikk i én kontrakt på seks-åtte milliarder kroner, var vi spente på responsen. Men interessen er enorm, og jeg er imponert over pakkene som flere av entreprenørene har satt sammen, sier prosjektdirektør Erik Smith:

- Hele ni konstellasjoner meldte seg, og alle er kvalifiserte for å gjøre denne jobben. Seks av dem er valgt ut for videre konkurranse, og de aller fleste er utenlandske firmaer som på en eller annen måte har inngått samarbeid med norske firmaer.

**Sikker.** - Jeg er blitt stadig blitt mer sikker på at vi har valgt riktig drivemetode, sier assisterende prosjektdirektør Anne Kathrine Kalager. - I utgangspunktet var det en totalvurdering som talte for boring, ikke pris. Nå tyder alt på at boring også vil komme best ut kostnadmessig, og det har sammenheng med oppsiden i markedet.

- Vi treffer et tidsvindu i Europa som er gunstig for oss, innskyter Erik Smith.

**Optimalt.** Det var etter omfattende utredningsarbeider, der eksperter på tradisjonell sprenging ble satt sammen med eksperter på tunnelboring, at Jernbaneverket og prosjektledelsen på Follobanen bestemte seg for å skrive norsk tunnelhistorie.

- Ekspertene anbefalte en kombinasjon av boring og sprengning. Flere forhold ligger optimalt til rette for å bore, sier Kalager og poengterer: - Midt mellom Oslo og Ski ligger Åsland, et tidligere pukkverk rett ved E6. Her kan vi etablere et stort riggområde uten naboer tett innpå virksomheten. ◊

### FAKTA

#### Follobanen

Follobanen er Norges største landbaserte prosjekt i nyere tid. For første gang bores en jernbanetunnel i Norge.

**10 000 000**

◊ I alt skal det tas ut 10-11 millioner tonn steinmasser på et transportbånd for så å bli samlet i et stort riggområde for Åsland midt mellom Oslo og Ski



Follobanen vil i 2025 gi anslagsvis 11 000 flere kollektivreisende hver dag

**19 000 m**

◊ Norges største jernbanetunnel der 19 av 20 kilometer skal bores. De nye tunnellopene skal både passere Alnaelven og flere andre tunneler inne i Ekebergåsen



Dette betyr 5800 færre bilturer og 750 færre trailere i døgnet



64 kilometer med jernbanespor og 60 sporveksler

**6-8 mrd**

◊ Tunnelboringen og de jernbanetekniske arbeidene samles i én kontrakt på 6-8 milliarder kroner

**40 000**

CO2-utslippet vil årlig bli redusert med nær 40 000 tonn



Til slutt skal det støpes faste spor, noe som er en nyvinning her til lands.

ANNE KATHRINE KALAGER, assisterende prosjektdirektør



**BETONG:** Betongelementene skal produseres på stedet av overskuddsmasse fra tunnelboringen.



**I praksis vil det være raskere å bore.**  
ERIK SMITH, prosjektdirektør.

**GJENNSLAG:** Tunnelboremaskinene spiser seg fram 15 meter i døgnet på fire forskjellige steder.

## Follobanen blir en prototype i Norge, og vi har lagt stor vekt på å luke ut alle usikkerhetspunkter.

ERIK SMITH, prosjektdirektør

◉ **Raskest.** Fra Åsland skal fire tunnelboremaskiner bore hvert sitt løp, to sørover mot Ski og to nordover mot Oslo. I riggområdet vil det også bli bygd to adkomsttunneler. Gjennom disse vil det bli transportert 10-11 millioner tonn steinmasser, og 15 prosent av steinen vil bli gjenbrukt i en betongfabrikk som bygges på stedet. For inne i tunnelen skal maskinene selv montere vanntette betongelementer etter at de har boret et profil på 9,8 meter i diameter. Og til slutt skal det støpes faste spor, noe som også er en nyvinning her til lands. Om tunnelen skulle vært sprengt ut, hadde det vært nødvendig med ikke mindre enn syv tverrslag på denne strekningen. Det ville betydd om lag 30 angrepspunkter.

- Det hadde ikke vært realistisk å få til full drift med kompetent mannskap og maskiner fra alle disse punktene samtidig, mener Kalager.

Smith: - I teorien er de to drivemetodene likeverdige. I praksis vil det være raskere å bore. Om norske entreprenører skulle sprengt hele tunnelen, ville vi beslaglagt 30 prosent av kapasiteten her til lands.

◉ **«Religion».** Beslutningen om å bore det meste av Follobanen er likevel møtt med en viss skepsis i det norske tunnelmiljøet.

- Tunnel i Norge, det er religion det, smiler prosjektdirektøren. Og rett «tunnelreligion» her til lands har fortrinnsvis vært å sprengte seg fram i hardt norsk fjell.

- Men, tilføyer Kalager: - Vi har også fått en god del anerkjennelse fordi vi har turt å ta dette steget. For entreprenørene er det en fordel å få drivemetoden avgjort i forkant, og for det norske miljøet er dette en gyllen anledning til å få økt sin kompetanse.

◉ **Prototype.** Deler av fjellet øst for den innerste delen av Oslofjorden består av granittisk gneis. Derfor benyttes spesialkonstruerte hardrock-maskiner. De vil kunne

bore seg effektivt gjennom hardt fjell.

I enkelte partier finnes også oppsprukket fjell med fare for lekkasje. Av den grunn vil maskinene ha utstyr som prøveborer, tar ut kjerner og eventuelt tetter sprekker i forkant av selve profilboringen. Resultatet blir til slutt en helstøpt tunnel med en garantert levetid på 100 år og teknologiske løsninger som skal redusere behovet for vedlikehold i ettertid. Med fast spor blir det ikke nødvendig å rense og fornye ballast, og med strømskinne i taket vil ingen kjøreledninger falle ned.

- Her er alt nøye gjennomtenkt, forsikrer sivilingeniør og tunnelboreekspert Arnulf Martin Hansen, som i årevis er engasjert som spesialrådgiver.

- Når du begynner på noe nytt, må du forberede deg ekstra godt, sier Erik Smith. - Follobanen blir en prototype i Norge, og vi har lagt stor vekt på å luke ut alle usikkerhetspunkter.

◉ **Stor betydning.** Smith understreker at de forberedelsene som er gjort og de erfaringene som høstes under byggingen av Follobanen, vil ha stor betydning for annen framtidig jernbaneutbygging.

- Velges tunnelboremaskin, er det enklere å kjøre fram flere prosjekter samtidig, påpeker prosjektdirektøren.

- Oslotunnelen og Ringeriksbanen vil være to åpnebare kandidater som bør vurderes, supplerer Kalager. Follobanen er imidlertid underlagt et strengt og tidkrevende planleggingsregime, og prosjektet avventer nå utfallet av en ekstern kvalitetssikring (KS2) før hovedarbeidet kan starte. Og etter at klarsignal er gitt, skal anbudskonkurransen gjennomføres, maskinene bestilles og etter hvert monteres på stedet. Erfaringsmessig tar alt dette rundt 20 måneder. Det betyr at tunneldrivingen tidligst er i gang i midten av 2016. Da vil Follobanen etter planen stå ferdig i 2021. Til en pris helt på linje med tilsvarende tunnelprosjekter i Europa. //

### FAKTA

#### Disse kom gjennom nåløyet

Disse seks arbeidsfellesskapene er tilbudt å by på totalkontrakten som omfatter både tunnelboring og jernbaneteknikk i Norges lengste jernbanetunnel:

◉ Acciona Infraestructuras og Ghella (Spania - Italia)

◉ Gülermark - Samsung - Pizzarotti (Tyrkia - Korea - Italia)

◉ Implenia Norge, Hochtief Solution og Dragados (Norge - Tyskland - Spania)

◉ NCC Construction, Vinci Construction Grands Projects og Ways & Freytag Ingenieurbau (Norge - Frankrike - Tyskland)

◉ Obrascón Huarte Lain, SK Engineering & Construction (Spania - Korea)

◉ Skanska Norge og Strabag (Norge - Østerrike)

# Gir tette tunneler

Tunnelene som skal bores på Follobanen, blir fullstendig tette, påstår sivilingeniør Arnulf Martin Hansen. Han har 40 års erfaring med en drivemetode som nesten har gått i glemmeboka her til lands ...

tekst TORE HOLTET foto ØYSTEIN GRUE OG NTB



**NY ÆRA:** - Skal det bygges infrastruktur i større skala framover, vil vi se en ny æra for tunnelboring, spår Arnulf Martin Hansen.

**TUNNELBORING** er på ingen måte noe helt nytt i Norge. Til sammen er 258 norske tunnelkilometer drevet med tunnelboremaskin (TBM). 70 prosent av disse er vannkrafttunneler som ble bygd på 70- og 80-tallet og frem til 1992.

«**Dårlig rykte**». - På harde bergarter var Norge verdensledende, beretter Arnulf Hansen. I 1992 var det imidlertid slutt på all boring. Først og fremst fordi den store vannkraftepoken i Norge da var over.

Men ikke bare det: Boring av veitunneler hadde fått et dårlig rykte på grunn av to lite vellykkede prosjekter. Mange bergensere husker ennå «Madame Felle» - navnet på en tunnelboremaskin som i perioden 1984-1986 ble benyttet for å bygge sju kilometer veitunnel gjennom Fløyfjellet.

- «Madame Felle» gjorde en meget god borejobb, men uheldigvis valgte Statens vegvesen feil taktikk og feil diameter på maskinen: 7,8 meter i stedet for 9,3. Omfattende sprengning i sidene for å få til full kjørebanebredde i to tunnellop ble tidkrevende og kostbart, minnes Arnulf M. Hansen. - Drivningen av en veitunnel nær Glomfjord gikk heller ikke etter planen fordi forutsetningene ble endret underveis.

Vegvesenets dårlige erfaringer med TBM den gangen gjorde at

det i Norge ble vanskelig å argumentere for TBM til veiformål. Og skepsisen vedvarer ennå i det norske tunnelmiljøet.

## Tunnelboring gir også noen klare fordeler i byggeperioden.

ARNULF MARTIN HANSEN, sivilingeniør.

**Bedre produkt.** Ute i verden ble derimot boreteknologien utviklet videre. I dag konstrueres boremaskiner for alle typer bergarter, og det er mye mer vanlig å bore større tunneler enn å sprengte.

- Du får rett og slett et mye bedre produkt når du borer, erklærer Hansen. - For det første gir boringen minimale forstyrrelser i fjellet. På Follobanen vil det bli montert betongelementer som en del av tunneldrivningen, noe som gir redusert fare for innlekkasje. Maskinen etterlater seg ikke sprekker og påvirker i liten grad den tettingen av sprekker som eventuelt er gjort på forhånd (forinjiseringen). Det er heller ingen tvil om at

tunneler som bores, varer lenger. Levetidskostnader vil bli kraftig redusert sammenliknet med en sprengt tunnel.

- Tunnelboring gir også noen klare fordeler i byggeperioden. Det gjelder ikke minst i forhold til miljøet, det være seg omgivelsene, naturen og arbeidsmiljøet. Behovene for ventilasjon blir for eksempel langt mindre når det ikke sprenges med sprengstoff.

**Baksiden.** - Hva er ulempene med tunnelboring?

- Tunnelprosjektet må være av en viss størrelse. Vanligvis sier vi at tunnelen bør være femseks kilometer lang, selv om boring også er valgt på én kilometer lange tunneler. Dette er gjort i byområder for å skåne miljøet rundt.

- For øvrig krever TBM god planlegging og tid til forberedelser. På selve maskinen opereres det vanligvis med ett års leveringstid. I tillegg kommer transport og montering. Tunnelboremaskinen er i sum mindre fleksibel enn konvensjonell sprengning. Det er vanskeligere å gjøre tilpasninger underveis.

**Sovet i timen.** Arnulf Martin Hansen har erfaring med fullprofilboring siden 1971. Rett etter eksamen ved NTH i Trondheim begynte han i Sulitjelma Gruber, som på det tidspunktet investerte i sjaktboremaskin.

Firmaet påtok seg også eksterne oppdrag, og midt på 70-tallet var unge Hansen med på å bore en 4,5 kilometer lang kloakk-tunnel mellom Lysaker og Majorstua. Siden har han stort sett jobbet med TBM - for utstyrsleverandørene The Robbins Company og Atlas Copco og for entreprenører som Statkraft Anlegg og NCC.

- Fram til 2004 var norske entreprenører med på å bore 120 kilometer tunnel utenfor landets grenser, men her hjemme har det vært litt som å kjempe mot vindmøllene. Det norske miljøet har sovet i timen. Jeg har hele tida hatt tro på at TBM vil komme tilbake, sier TBM-entusiast og sivilingeniør Arnulf Martin Hansen.

**Ny æra.** «TBM-Hansen» gleder seg nå over at Follobanen har tatt steget og viser til at dette allerede har smittet over på andre prosjekter. Den norske entreprenøren Leonhard Nilsen & Sønner starter i disse tider tunnelboring i forbindelse med Norges eneste større vannkraftutbygging i år - i Nedre Røssåga i Nordland. TBM skal også vurderes når Jernbaneverket neste år starter bygging av en jernbanetunnel mellom Fløen og Arna utenfor Bergen.

- Skal det bygges infrastruktur i større skala framover, vil vi se en ny æra for tunnelboring, mener Arnulf Martin Hansen. //



# Kreativ problemløser

- I dag ville det blitt bygget tunnel, sier Fred Jarl Hansen mens han bytter ut et gammelt rasvarslingsanlegg med nytt på kanten av stupet, høyt over Saltdalen.

tekst og foto ØYSTEIN GRUE

**I LØPET AV OKTOBER** har et arbeidslag fra Bane Produksjon, med innleid maskinhjelp fra Veidekke Bane, erstattet det gamle rasvarslingsgjerdet som skal forhindre at tog kjører inn i is eller steinras fra fjellhyllene høyt over Saltdalen. Vi møter den tidligere brøytebilsjåføren, mekanikeren, maskinføreren og elgjegeren fra Dunderland med en full-lastet sekshjuling i gaupeterrenget.

**Kreativitet.** Denne karen har et forbløffende blikk for forbedringer. Fred Jarl Hansen har i løpet av den korte tiden han har jobbet i Jernbaneverket utviklet spesialverktøy for maskiner, effektivisert arbeidsoperasjoner i spor og sørget for bedre driftssikkerhet. Alt sammen er gull verdt i en organisasjon som skal effektiviseres. Kollegene trekker frem flere eksempler: Fred Jarl har forsterket og forbedret skinnnehjulene som monteres på landbrukstraktorer, laget en spesialskrape for rensing av stikkrenner og - ikke å forglemme - konstruert et nytt verktøy for å trekke av pandrokklemmene som fester skinnene til svillene. Du verden hvor mye ryggvondt han har spart karene i pukken for!

**På stupet.** Siden begynnelsen av september har det vært jobbet på spreng for å få anlegget på de rasutsatte berghyllene høyt over Saltdalselva ferdig før kuldegrader, snø og is gjør dette arbeidet vanskelig. - Vi har jobbet ti timer tre dager i uka for å få utnyttet øktene mellom godstog og passasjertog best mulig. Alternativet hadde vært mer natt- og helgearbeid, forklarer nykommeren i Jernbaneverket, Fred Jarl Hansen. Han har allsidig erfaring fra gårdsdrift og det private næringsliv.

## FAKTA

**Fred Jarl Hansen**  
50 år

## STILLING:

Formann, maskinfører

## ARBEIDSSTED:

Jernbaneverket

# 3

## KJAPPE

### Hva er en god dag på jobben?

- Det er når vi har fått utført det vi skal gjøre.

### Hva liker du best ved jobben din?

- Friheten og å få jobbe utendørs.

### Hva står øverst på ønskelisten?

- Fjernstyring, slik at vi kan utnytte øktene mellom togene mer effektivt ute på sporet, både med feilretting og vedlikehold.

**Kvikksølv.** - På hver tredje stolpe på Stammelmoflåget monteres en kvikksølvbryter som reagerer ved den minste berøring, forklarer Hansen mens han på nytt laster opp sekshjulingen med galvaniserte stolper og tunge bunter med fire millimeter ståltråd. Fjorten brudd/strekkråder i høyden signalerer berøringen når is eller stein faller ned mot jernbanesporet. Dersom en stolpe bøyes ut av stilling av et snøskred eller steinsprang, vil det utløses et gult blinkende signal som betyr «Rasfare». Tilsvarende anlegg er bygget i Rauberget, Messingen og Mellomura.

**Lommekjent.** Det er bare tre år siden forhenværende brøytebilsjåfører Fred Jarl Hansen begynte i Jernbaneverket. Med 2,5 kilometer av Nordlandsbanen over gårdsbruket sitt i Dunderland vokste han opp med jernbanen. Fra han var tolv år fikk han ansvaret for å ringe stasjonsmester på Dunderland for å høre når han kunne gjete kyrne over Nordlandsbanen.

**Hvite tider.** Akkurat som gårdsdriften hjemme har foregått på jernbanens premisser, er det togtrafikken på Nordlandsbanen som avgjør når Fred Jarl Hansen, arbeidskolleger i Jernbaneverket og innleide entreprenører kan jobbe med rasvarslingsanlegg og vedlikehold av spor. - Arbeidet må nødvendigvis bli oppstykket slik at tog i rute får passere i rute. Men nye skinnegående anleggsmaskiner som også kan kjøre på vei, gjør hverdagen enklere og mye mer effektiv enn gammelt utstyr som måtte inn til nærmeste stasjon hver gang et tog skulle passere. Nå håper vi at det ikke går lang tid før vi kan få fjernstyring på Nordlandsbanen og mulighet til å dele opp lange blokkstrekninger slik at vi får jobbet lengre økter, avslutter Fred Jarl Hansen. //



Nå håper vi det ikke går lang tid før vi får fjernstyring ...

**LINOLEUM:** Fire millimeter ståltråd utstyres med kvikksølvbrytere som reagerer ved den minste berøring og varsler om ras, forklarer Fred Jarl Hansen.

# Våghalsane i Ørneberget

Der berre ørnene vanlegvis torer, heng anleggsfolk i stroppar og jonglerer med minebor og sikringsboltar for å få Bergensbanen opna på rekordtid. ➔

tekst og foto ARNE HOFSETH



**Vi endeforankrar opp til seks meter lange boltar med polyester ...**  
ANDERS FLÆTE,  
klatrebas

Vi fann fast fjell i større omfang enn vi frykta og brukte kumringar som forskaling.

KARL MORTEN UNDAL, prosjektleiar



- **VI FANN FAST FJELL** i større omfang enn vi frykta og brukte kumringar som forskaling. Det er viktigaste grunnen til at reparasjonsarbeidet gjekk så raskt unna, seier Jernbaneverket sin prosjektleiar Karl Morten Undal.

- I tillegg til fantastisk samarbeid og stå-på-vilje mellom våre eigne folk og innleigde konsulentar og entreprenørane Mesta og Spilde, legg han til. Sannsynlegvis sparte dei minst to dagar med forskaling og jernbinding. Ferdigbetong kunne fyllast rett i prefabrikkerte kloakkummar. Dei står på komprimert masse og kan i tillegg forankrast til fast fjell ved å bora tvers gjennom dei.

**Solid tørrmur.** - Slik forankring treng vi ikkje gjennomføra no. Multkonsult seier at ein betongmur på toppen, for å halda rekka av kummar saman, er nok. Denne konstruksjonen er sterkare enn den som var her før, og som stod stødig i meir enn 100 år.

- Det er imponerende kva rallarar og ingeniørar fekk til med enkle middel rundt 1900, seier Erling Monrad Nesbø, Jernbaneverket sin byggjeleiar mot innleigde entreprenørar. I Ørneberget var ikkje fjellhylla brei nok til jernbane og måtte supplerast med ein tørrmur mot den stupbratte urda nedanfor.

- Rallarane visste kva dei gjorde. Tørrmuren kunne stått i hundre år til, hadde ikkje 200 tonn fjellblokker kome styrtande ovanfrå, seier Nesbø.

**Spektakulært.** Den spenstigaste jobben hadde fjellklararane frå Mesta. Fjellet ovanfor jernbanelina måtte sikrast mot nye steinsprang. Først vart oppsprukke fjell på oversida av sleppunktet bolta fast. Dermed kunne dei reinska lause steinar i utrasingsområdet utan å få steinar i hovudet der dei hang i lause lufta, høgt over jernbanelina. ☺



**1 VELLYKKA:** Prosjekt-leiar Karl Morten Undal kan kosta på seg ein smil etter vellykka reparasjon. Til venstre banesjef Tony Dæmring.

**2 I GANG:** Kummar blir stabla opp ring for ring på komprimert masse. Ved stabelen av kumlokringar til høgre er fast fjell synleg. Her kan det forankrast ved å bora tvers gjennom kummane.

**3 LUFTIG ARBEIDS-PLASS:** Klatrelaget svingar boregeit og mineborar leikande lett.

**4 SLÅTT UT:** 20 meter med jernbane, bygd på ei smal fjellhylla, ble slått ut da svære fjellblokker kom styrtande.





**GNEISTREGN** - Det sprutregnar av gneistrar når skjennene vert kapp på rett lengde.

Vanlegvis kan rundt 20 meter jernbane reparerast på langt kortare tid enn ei veke. På den smale fjellhylla er det ei bragd.

- Til sist bolta dei fast blokker som var for store til å pirka laus med spett.
  - Vi endeforankrar opp til seks meter lange boltar med polyester, så får dei eventuelt gysa seinare, seier klatrebas Anders Flæte, før han tek 24 timars helg heime i Lærdal, med to fødselsdagar og litt søvn på programmet. Avløyssarar er kalla inn frå ein jobb i Årdal, der Jernbaneverket garanterer for eventuell dagmulk. For lekfolk: Polyesterpatron inneheld to-komponent masse som limer dei inste 40 centimeter av jernbolten til fjellet i løpet av 20 sekund. Gysing er å fylla opp resten av boreholet med ei blanding av sement og vatn, slik at bolten blir låst til fjellet i full lengde.

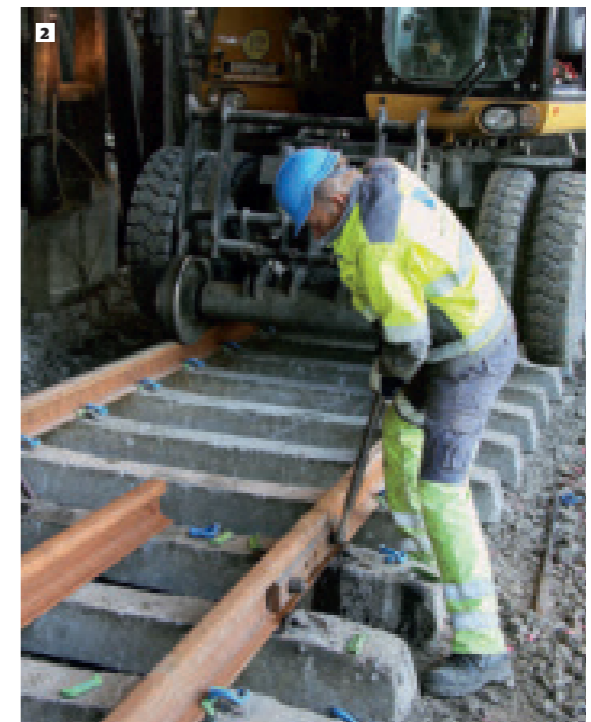
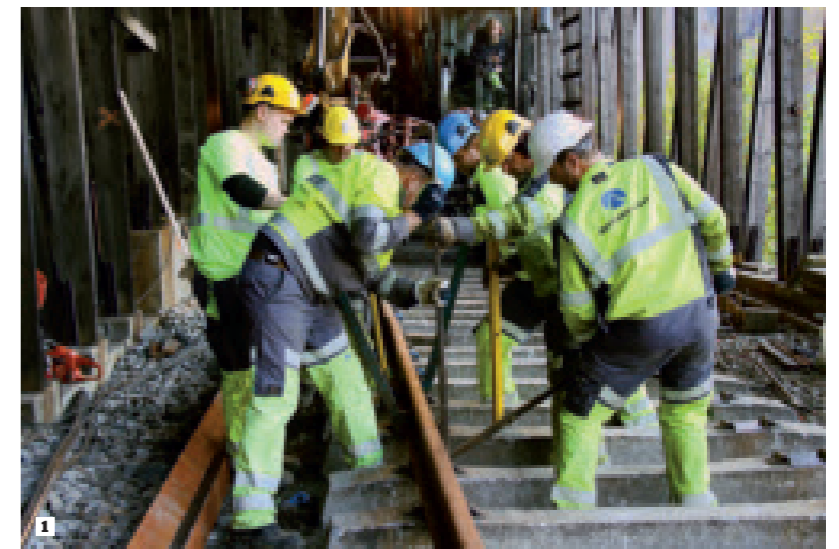
**Traust.** Karane i klatretaua har prioritet i dagslyset, men folka frå Spilde og Jernbaneverket nyttar kvart høve til å førebu seg på sine nattlege syslar. Restar av øydelagd skjene-gang og snøoverbygg vert fjerna, byggegrop graven, kablar spleisa, pukk påfylt, ny skjene-gang lagd og laska saman på gamlemåten. Sveising av skinneskøytar får venta til trafikken er i gang, innimellom passerande tog. Siste døgeret før opening er det folksamt på anleggsområdet. Alle dei andre må gjera seg ferdige før karane på svillepakkemaskina slepp til. Dei rår grunnen åleine med presisjonsarbeidet.

Sist kjem elektrikarane på LM-vogna, utkalla med fram møte i Lokstallen på Voss ved midnatt. Tolv timar seinare er ny køyreleidning på plass. Ein brytar på Myrdal skaper seg vrang og må koplast inn manuelt. Klokka 13.05 blir det meldt klar bane, og tog 61 kan passera 20 minutt etter ruta.

**Kryssingsspor.** - Godstrafikken er hardast råka. Det er trasig om mykje av godset skal hamna på vegen etter ein slik stopp i togtrafikken, seier Bjørn Løne, bas for linebyggjarane.

- Kanskje bør det planlagde kryssingsspolet ved Vieren-Upsete flyttast ned hit, seier Ole Erik Allmenningen, fagleg leiar bane.

- Då kan godstog køyra i tunnel inne i fjellet, medan passasjerar kan nytta utsynet frå Ørneberget i fint vær. Snøskreda ved Upsete får vi kontroll på med snøskjerm og nyvinningar. Vanlegvis kan rundt 20 meter jernbane reparerast på langt kortare tid enn ei veke. På den smale fjellhylla i Ørneberget er det ei bragd. //



**1 FOLKSAMT:** Det er trangt om plassen når mange jernbanefolk skal løfta i flokk for å bygga opp att jernbane på rekordtid.

**2 LANGFASTNØKSEL:** Bjørn Løne brukar fastnøkkel med langt skaft når skjennene skal skøyttast og boltane gjennom laskane skal strammast til.

# Klar til å overta terminalene

Jernbaneverket er så godt som klart til å ta over spor, lastegater og bygninger på ti konteinerterminaler landet rundt.

tekst ARVID BÅRDSTU foto HILDE LILLEJORD

**FØRST EN HISTORIELEKSJON:** For to år siden ba NSB Samferdselsdepartementet se på om det var mulig at noen andre enn de selv kunne ta ansvaret for godsterminalene. Jernbaneverket fikk oppdraget og leverte et svar i fjor. Konklusjonen var at Jernbaneverket kunne leie «grunn og rom» og sette ut selve driften på anbud, eventuelt drifte selv.

Den 22. mars i år kom beskjeden fra regjeringen/ departementet om at Jernbaneverket ikke skulle ta over eiendomsretten til terminalene fra Rom Eiendom og heller ikke sette ut driften. Jernbaneverket skulle drifte dette selv, gå i forhandlinger med Rom Eiendom om leie av grunn og rom og forhandle med operatørene på terminalene om overtakelse av utstyr og personell.

**Standarden.** - Vår rolle er å utføre det som departementet bestemmer vi skal gjøre, sier Kjell Maudal, som er terminalsjef i Jernbaneverket. - Vi følger lojalt det vi får beskjed om med et sterkt ønske om at alle får bra rammebetingelser til slutt. Standarden for om det blir bra, er at kvaliteten og prisnivået på de tjenestene som skal leveres, opprettholdes på samme nivå eller bedre enn i dag. Nå er det opp til regjeringen å legge det videre løpet.

**Status.** Idet det nye Stortinget konstitueres, er status for terminalprosjektet følgende:

- Vi har et ferdigforhandlet resultat med Rom Eiendom og med RailCombi, som er driftsselskapet til CargoNet på terminalene. Når det gjelder de andre aktø-

## FAKTA Godsterminaler for kontainergods



- 1 Oslo
- 2 Drammen
- 3 Kristiansand
- 4 Stavanger
- 5 Bergen
- 6 Åndalsnes
- 7 Trondheim
- 8 Mo i Rana
- 9 Bodø
- 10 Fauske
- 11 Narvik

\*(eid av JBV og konkurranseutsatt til Terminaldrift AS)

rene, som Cargolink og DB Schenker, har vi av ulike grunner ikke kommet i mål, forklarer Maudal.

**Nøytral part.** I media har det kommet signaler både fra NHO Transport og Logistikk og fra Cargolink om at de ikke likte tanken på at Jernbaneverket selv skulle drifte terminalene. Fra DB Schenker ble det omtalt som et «statskupp i jernbanen». NHO ville også ha en slik ordning prøvd for ESA, som skal overvåke at medlemslandene følger EØS-avtalen. Der er det ingen støtte å finne for at staten ikke skal kunne drifte godsterminaler.

- Jernbaneverket er en nøytral part. Vi har verken eierskap i transportselskapene, samlasterselskapene eller i selve godset. Hvis det besluttes at vi skal leie arealer og bygg, vil en leieavtale med Rom Eiendom sikre at vi disponerer alle sporene. Vi vil da kunne fordele disse på en nøytral måte etter fordelingsforskriften til alle parter som ønsker tilgang, forklarer Maudal.

**Mål.** - Hva er Jernbaneverkets primære mål når det gjelder godsterminalene?

- Det er at de tjenester som utføres der, er effektive, har god kvalitet og til en pris som bidrar til økte godsmengder på jernbanen. Samtidig er vår oppgave å utføre det som Samferdselsdepartementet gir oss i oppdrag. Hvis det er konkurranseutsetting, setter vi i gang med det. Hvis de gir oss i oppdrag å drive terminalene i egen regi som nøytral part, skal vi naturligvis gjøre det - til det beste for næringen. //



Nå er det opp til regjeringen å legge det videre løpet

KJELL MAUDAL, terminalsjef

# Ber om godsterminal

Mens de fleste kommuner betakker seg for å få en godsterminal, er det helt annerledes i Vestby. Der vil de ha terminal, men innser at det kan ta ti år å få den på plass.

tekst ARVID BÅRDSTU foto ØYSTEIN GRUE



**DIGERT:** ASKO betjener Norgesgruppen, Norges største matvarekjede, med varer fra et lager på 80 000 m<sup>2</sup> på Vestby. Nå skal de bygge på med 20 000 m<sup>2</sup> til. Til høyre for ASKO ligger DHL. Bakover åsen (til høyre i bildet) kommer det ene gigantlageret etter det andre.



**PERFEKT:** Moss-ordfører Tage Pettersen (t.v.) og Vestby-ordfører Jon Ødbehr mener området til høyre på bildet ligger perfekt til for en godsterminal.

En godsterminal i Vestby vil være et gedigent miljøprosjekt for Østlandet og Norge

**TAGE PETERSEN,** ordfører i Moss

FOTO: KJERSTI HALVORSEN

**DELI SKOG** heter næringsparken som ligger kloss inntil Østfoldbanen. Parallelt med banen suser bilene i fire felt på E6. Det som ses fra toget eller veien, er ASKOs enorme lagerbygg. Utenfor synsvidde, bakover i åsen, reiser det ene gigantbygget etter det andre seg.

**Gedigent miljøprosjekt.** Vestby er allerede posisjonert for lager og logistikk. Både i Moss og Vestby er de innforstått med at det kan bli mer. Særlig hvis IKEA etablerer seg på naboeiendommen til ASKO. Vestby er i ferd med å få konkurransemessige fordeler som sted å slå seg ned for dem som skal handtere store godsmengder. Derfor er det regionalt politisk enighet om at det er dumt at godset først kjøres forbi på tog for deretter å bli kjørt tilbake med lastebil.

- 40 prosent av alt godset som kommer inn til Alnabru, skal til Follo og Østfold. Vi har områdene, vi har den mest trafikkerte vegen, vi har det som trengs, slår ordfører John Ødbehr fast, mens ordførerkollega Tage Pettersen i Moss konkluderer resonnementet:

- En godsterminal i Vestby vil være et gedigent miljøprosjekt for Østlandet og Norge.

**Samarbeidsprosjekt.** Godsterminal i Vestby er et prosjekt som både Vestby i Akershus og Mossregionen i Østfold vil ha. Det henger sammen med at Moss Havn, for øvrig en av de største konteinerhavnene i Norge, vil lempe konteinerne rett fra båten og over på et tog til Vestby. Slik kan de frigjøre verdifullt areal til annet formål. På Vestby bygges det som aldri før. Svært mye handler om varehandel.

- Næringsområdene i Vestby har et samlet areal på 1500 dekar der 700 dekar er utbygd eller planlagt utbygd. Yt-

terligere 500-700 dekar kan tilrettelegges for næringsformål. Vestby er i ferd med å bli et regionalt handels-senter innen byggevarer, klær, sko og møbler. Hvis IKEA etablerer seg i handelområdet i Vestby, kan kombinasjonen av store varehus og nasjonale distribusjonssentra styrke grunnlaget for banetransport av gods fra utlandet. IKEA er kjent for å velge tog der det er mulig, forklarer Geir Berg i Sitma AS, som har utarbeidet en mini-konseptvalgutredning om godsterminal i Vestby.

Utredningen er en oppfølging av Samarbeidsalliansen Osloregionens strategi for gods og logistikk som ble vedtatt i 2011. Der ble Vestby pekt ut som et lokaliseringalternativ for en ny godsterminal som skal avlaste og supplere terminalen på Alnabru.

**Endeterminale.** Berg ser for seg at Vestby godsterminal til å begynne med kan bli endestasjonen for godstog nordfra (Bodø, Trondheim), fra Bergen og fra Stavanger, tre tog i døgnet. I tillegg til 1-2 tog fra Moss havn og 1-2 tog fra Malmø eller lenger sør som svinger innom Vestby for lossing og lasting før toget fortsetter til Alnabru.

- Det kan være med på å dempe behovet for kapasitetsvekst og frigjøre arealer på Alnabru, mener Berg, og legger til:

- Et utviklingstrekk vi ser er at mellomtransport, det vil si fra godsterminal til adressat, utgjør en relativt sett stadig større andel av de samlede transportkostnadene. Det å forlenge et tog fra Alnabru til Vestby vil derfor være rimeligere enn å foreta en mellomtransport med bil. Hvis bane og sjø innenriks i Norge eller i Skandinavia skal kunne konkurrere med lastebiltransport dør til dør, vil det ikke være rom for lange mellomtransporter i fremtiden. //

## FAKTA

### Disse bedriftene har sitt sentral-lager i Vestby

- ASKO - grossist for Norgesgruppen
- Haugen-gruppen - matvarer til storkjøkken
- Nille
- Oluf Lorentzen - matvarer fra hele verden
- Eurosko
- Plantasjen
- Cuvecco - distributør av drikkevarer

# Forny en verdenssuksess

Kombinasjonen tog-fly har gjort Oslo lufthavn til en verdenssuksess. Når flyplassen oppgraderes og utvides for 14 milliarder kroner, blir også landets fjerde største jernbanestasjon bygd om for å ta imot flere togpassasjerer. ☛

tekst og foto ØYSTEIN GRUE

Oslo Lufthavn (OSL) hadde i 2010 den høyeste kollektivandelen blant de europeiske lufthavnene

AIRPORTS COUNCIL INTERNATIONAL

150 000 000

☛ Stasjonen bygges om for om lag 150 millioner kroner og får en enda mer sentral beliggenhet mellom ny og eksisterende ankomst- og avgangshall



2

☛ Stasjonen har to gjennomgående spor



Flytog hvert tiende minutt

Lokaltog hver time

Intercitytog hver time  
Økes til to tog i timen fra desember 2014

21



☛ Det blir 21 nye oppstillingsplasser for fly og nytt bagasjeanlegg

14



☛ Budsjett på 14 milliarder kroner, skal stå ferdig i 2017

7



☛ Over sju millioner flypassasjerer tok toget i 2012



324 tog i døgnet

## Vi må sørge for at stasjonen er dimensjonert for å kunne henge med i den eventyrlige veksten i flypassasjerer

PROSJEKTLEDER ANETTE WERKLAND

**MÅLET ER** å opprettholde den gode kollektivandelen som toget har selv om flyplassen blir enda større, sier Anette Werkland, prosjektleder for ombyggingen og utvidelsen av jernbanestasjonen på Oslo Lufthavn. Mens budsjettet for terminalutbyggingen er 14 milliarder kroner, utgjør stasjonsprosjektet beskjedne 150 millioner kroner.

Oppgraderingen er likevel viktig. Vi må sørge for at stasjonen er dimensjonert for å kunne henge med i den eventyrlige veksten i flypassasjerer, understreker prosjektleder Anette Werkland til Jernbanemagasinet. En ikke uvesentlig nøkkel til Oslo lufthavns suksess siden åpningen i 1998 ligger nettopp i at så mange reiser til og fra flyplassen med tog.

**Førsteplass.** Oslo Lufthavn (OSL) hadde i 2010 den høyeste kollektivandelen blant de europeiske lufthavnene, ifølge en undersøkelse som Airports Council International (ACI) har utført. Undersøkelsen omfatter 53 europeiske lufthavner. Hele 67 prosent av flypassasjerene reiste kollektivt til og fra OSL. Til sammenligning var Zürich nest best i undersøkelsen med en kollektivandel på 59 prosent mens København kom på tredje plass med 56 prosent. Toget er det mest populære fremkomstmiddelet for reisende til og fra OSL med 47 prosent. Bussen tar vel 20 prosent av tilbringertransporten.

**Passasjerboom.** Sommeren 2013 har vært den travleste i lufthavnens historie. I juli måned reiste 2 219 419 passasjerer over Oslo Lufthavn, en økning på 7,1 prosent fra foråret. Dette er ny rekord for antall reisende på en måned. Veksten var størst på utenlandsruter hvor økningen var på 10,4 prosent. Innenrikstrafikken økte med 1,3 prosent. Ruten til London hadde størst vekst mens ruten til Trondheim var den største med 103 593 passasjerer.

Både for flyselskapene og for Oslo Lufthavn er det svært gledelig med slik vekst i trafikken, sier administrerende direktør Nic Nilsen, men tilføyer: - Det er krevende å håndtere et så stort trafikkvolum samtidig som flyplassen er midt inne i den største utbyggingen siden 1998. Vi er på denne bakgrunn godt fornøyd med trafikkutviklingen i sommer.

**«Hus i huset».** I april i fjor startet arbeidet med å bygge om jernbanestasjonen på Oslo Lufthavn.

Stasjonen skal integreres i terminalbygget, og det bygges et nytt tak i forbindelse med dette, forteller

Anette Werkland i Jernbaneverket Utbygging.

De første fire månedene reiste vi et mindre og midlertidig stasjonsbygg, et slags «hus i huset» på dagens jernbanestasjon. Dette bygget blir stående i fire år til den nye jernbanestasjonen åpner våren 2017. Frem mot åpningen vil Jernbaneverket også gjøre tiltak nede på plattformen så det blir enkelt å komme seg opp til avgangshallen, og togreisende slipper kø. Jernbanestasjonen blir fortsatt liggende sentralt i det nye anlegget mellom ny og eksisterende ankomst- og avgangshall.

### Utbygging nordover.

Fra før består Oslo lufthavn av utlandspiren mot øst og innlandspiren mot vest. Den nye, tredje piren vil strekke seg mot nord og håndtere både utlands- og innlandstrafikk, adskilt i to nivåer.

Oslo lufthavn vil fortsatt fremstå som ett bygg ved at den nye delen blir en integrert del av eksisterende terminal. Terminalen vil få samme karakteristiske takform og volum som i dag. Det meste av byggearbeidene vil i liten grad være synlig for passasjerene fordi det bygges midlertidige vegger mot byggeområdet.

### Kapasiteten øker.

Det nye tilbygget med avgangs- og ankomsthall blir på 52 000 kvadratmeter. Kapasiteten i avgangshallen økes med 34 nye innsjekkingskranker, såkalte walkthrough-kranker, som er mer effektive og fleksible. De gir også mindre kø. Tilbygget får også et nytt bagasjeanlegg. Jernbanestasjonen blir som i dag liggende sentralt i anlegget, mellom ny og eksisterende ankomst- og avgangshall. Det skjer ingen endringer med dobbeltsporet som går inn under taxebanene i nord og kommer ut i dagen på vestsiden av kontrolltårnet under terminalbygget.

### 300 meter moderne uttrykk.

Den nye piren mot nord blir 300 meter lang og får et areal på 63 000 kvadratmeter. Løsningen medfører at det ikke blir større gangavstander for passasjerene når de skal til og fra flyene, da alle pirenene er like lange. Gatene i den nye piren vil ha dobbelt så stor effektivitet som dagens, og skal håndtere to fly samtidig. Piren får i alt 17 nye flyoppstillingsplasser, hvorav 11 er brotilknyttede.

I starten av piren blir det nye butikker og spisesteder. Mens det nye tilbygget med avgangs- og ankomsthall beholder sin gamle form, får den nye piren mot nord et annet og mer moderne arkitektonisk uttrykk. //

**1 HØYEST:** Oslo lufthavn har den høyeste kollektiv andelen i Europa, og de fleste er togpassasjerer.

**2 SLIK:** Den nye hovedflyplassen - etter at den er bygd ut for 14 milliarder kroner.



ILLUSTRASJON: OSLO LUFTHAVN



# 1/3 gjort før vinteren

Dovrebanen blir gradvis bedre. Håpet er å få unna en tredel av nødvendig arbeid etter flomskadene før vinteren. - Det meste av saktekjøringer er nå fjernet, men det er ennå et godt stykke fram, sier banesjef Tormod Urdahl.

tekst NJÅL SVINGHEIM foto ØYSTEIN GRUE



**I SLUTTEN** av oktober var Dovrebanen stengt en hel uke for å ta et krafttak i arbeidet med utbedringer etter skadefloppen på forsommeren. Samtidig ble også banen flyttet over på den første delstrekningen av ny parsell langs Mjøsa.

**Dramatisk.** - Det er jo et nokså dramatisk tiltak å stenge en av våre viktigste strekninger en hel uke, sier banesjefen. Men så er også bakgrunnen for den lange stengningen dramatisk: Etter skadefloppen fikk banen så store skader at var helt nødvendig å ta et krafttak før vinteren.

- Vi hadde så mange punkter å utbedre at det ikke var noen vei utenom å stenge for trafikk, sier Urdahl. Om ikke vi gjorde dette nå, er jeg redd problemene ville blitt veldig store senere. Stikkrenner og rassikring er to nøkkelord for å trygge banen bedre, og en lang rekke tiltak er gjennomført på hele banestrekningen. For uten rassikring og bytte av stikkrenner er grøfting og istandsetting av sideterreng blant de omfattende tiltakene. Rensing av ballasten skal utføres neste år.

- Først må vi få kontroll på vannet for at rensingen skal ha en god effekt, sier Urdahl

**Mye er gjort.** Byggingen av ny bane og vei langs Mjøsa gjør at Jernbaneverket uansett måtte ha stengt Dovrebanen for å koble inn 1,5 kilometer nytt spor ved Langset. Der er nå banen lagt over på det som skal bli framtidig dobbeltspor. Årsaken er at den gamle traséen måtte frigjøres for å gi plass til E6.

- Til sammen var 450 personer i sving på Dovrebanen, og vi fikk gjort mye, sier Urdahl og sikter ikke minst til det bratte Fangberget, rett nord for Brumunddal, som lenge vært et problempunkt på Dovrebanen. Stedet har vært utsatt for flomproblemer om våren og isdannelse om vinteren. Fjellskjæringen er nå utvidet, og et team fra Mesta har rensket fjellsiden. Tre til fire meter lange stag er boret inn i fjellsiden som sikring. I det samme området ble det også foretatt masseytting under sporet.

Mens banen var stengt, ble det også lagt inn en ny bru over fylkesvegen ved Tretten stasjon. Dette var et arbeid i regi av Statens vegvesen og består av en betongkonstruksjon som ble bygget ved sporet og skjøvet inn på plass mens banen var stengt for trafikk. Mye arbeid ble altså unnagjort på en uke. To tredeler av arbeidene på Dovrebanen vil pågå langt inn i 2014. //



Vi hadde så mange punkter å utbedre at det ikke var noen vei utenom å stenge.

TORMOD URDAHL, banesjef

# Blåruss med **RAK RYGG**

**Trude Berntzen** kan ikke love at omstillingen av Jernbaneverket ikke vil oppleves som vanskelig og skal gjøre det hun kan for at lederne behandler sine medarbeidere med omtanke og respekt. Selv har hun trent mye på å være god i motbakker. ➔

tekst ARVID BÅRDSTU foto HILDE LILLEJORD



Jeg digger utfordringer og synes det er morsomt å lære nye ting

Trude Berntzen,  
HR-sjef i Trafikk og marked



Det er ikke en nedbemanningsprosess vi skal gjennom. Vi skal jobbe på andre måter enn før.

TRUDE BERNTZEN

De som kjenner Trude Berntzen sier at hun framstår som flink, tydelig og engasjert, og som en klar motstander av enhver snarvei. Det var kanskje det som gjorde henne til førstevalg som leder og garantist for at det skal kjøres et ordentlig og ryddig løp i den omorganiseringen og omstillingen Jernbaneverket står overfor. Trude takket jublende ja til forespørselen om en sentral og særdeles viktig posisjon i det pågående omstillingsarbeidet - vel vitende om at dette ville bli krevende på mange måter. Også med hensyn til sin egen tid.

- Jeg digger utfordringer og synes det er morsomt å lære nye ting. Dessuten kjente jeg på at jeg gjennom mange år har opparbeidet meg den kompetansen som kreves i denne rollen.

**Dannet.** Trude Berntzen spiller piano, mest til egen avkopling sier hun selv. Hun har studert fransk og tsjekkisk språk og lest historie. Og studert organisasjon og ledelse. Organisasjonsfaget stammer i stor grad fra de gamle tenkerne, de som satt i vår tids ferieparadis og tenkte de store tankene som fortsatt ikke har gått ut på dato; Sokrates, Platon, Aristoteles. Språk og historie er altså ikke langt fra det som ble yrkesveien etter hvert.

Russ ble hun på Vahl videregående skole på Grønland i Oslo, den første «høiere almennskole» på Oslos østkant. Fagkretsen bidro til at hun kunne iføre seg blå russelue. Da lå verden åpen for en nysgjerrig ungpige fra Fjellhamar i Lørenskog. Sammen med en venninne reiste hun med den transibirske jernbane gjennom Sovjetunionen til Beijing og ble borte et halvt år i Østen.

- Det var en strålende opplevelse. Jeg kjente at jeg elsket å reise med tog. Det gjør jeg fortsatt. Jeg har ikke bil og klarer meg utmerket som kollektivreisende, også når vi skal på ferie. Det går så fint, så. Vi tar toget til Otta og buss til Vågå, sier tobarnsmoren med boliga-

**FAKTA**

**Trude Berntzen**

**STILLING:**

HR-sjef i Trafikk og marked

**FØDT:**

1967 i Nordfjordeid

**BOSTED:**

Oslo

**3**

**KJAPPE**

**Hva er den aller viktigste egenskapen til en HR-sjef?**

- At hun/han er faglig oppdatert, løsningsorientert og vektlegger gode relasjoner

**Hva er det beste argumentet for å reise med tog?**

- Muligheten til å lese, nyte naturen, hvile mens andre tar seg av selve transporten og vips så er vi fremme!

**Hvilken stadion synes du er finest av Santiago Bernabéu i Madrid og Camp Nou i Barcelona?**

Hm... vrient. Camp Nou - høy fotballstemning.

dresse sentralt i Oslo. Det vil si, tobarnsmor er ikke helt riktig. Hun har to barn nå som hun følger tett som fotballmamma, men hun har ett barn til:

- Datteren min døde i krybbedød da hun var to år gammel. Jeg har tre barn, men bare to lever. Da livet ble snudd opp ned, var Jernbaneverket en fantastisk arbeidsgiver, sier Trude, som nå skal bidra til å riste litt i det selvsamme Jernbaneverket.

**Ingen nedbemanningsprosess.** Bakteppet for Trudes nye rolle er at Jernbaneverket skal arbeide på en annen og mer effektiv måte for å frigjøre mer penger til sporet. Organisasjonen skal få færre armer og bein og kortere vei mellom alle ledd. Det er kortversjonen som vil kunne volde både fortvilelse og glede i månedene som kommer. Så mener Trude selv at det er hold i å dempe dramatikken i det som skal skje:

- Det er ikke en nedbemanningsprosess vi skal gjennom, og de fleste fortsetter med de samme arbeidsoppgavene i ny organisasjon. Men mange av oss må belage oss på at vi skal jobbe på andre måter enn før. Det betyr at noen får nye arbeidsoppgaver, noen får en ny arbeidshverdag, noen en ny sjef, samtidig som det også vil dukke opp et vell av nye muligheter for mange i den nye organisasjonen.

**Likebehandling.** Når kortene er kastet i været og ennå ikke falt på plass igjen, er det mange som lurer på sin egen skjebne i den prosessen som pågår. Informasjonen den enkelte higer mest etter, finnes ikke - foreløpig:

- Nei, foreløpig er det ingen som har svaret. Vi kan ikke si hvem som blir berørt før det foreligger flere detaljer. Vi har inngått en omstillingsavtale med fagorganisasjonene der vi er enige om hvordan vi skal likebehandle alle på et så objektivt grunnlag som mulig. Så betyr ikke det at alle får det som de vil og ikke vil bli skuffet.



Men avtalen slår fast hvordan prosessen skal være, sier Trude, og minner om at alle som jobber i Jernbaneverket er ansatt fordi de er kvalifisert til jobben.

- De som tror at dette er anledningen til «å rydde i skapene», er fullstendig på villspor. Det er et viktig prinsipp som lederne får klar beskjed om å holde seg til.

**Ledertest.** Nylig startet en storstilt kursing av ledere med personalansvar på alle nivå fordi omstillingsarbeidet er deres ansvar. Det er leders ansvar å ivareta hver enkelt av sine medarbeidere, være åpen og imøtekommende, informere og ha de svarene som til enhver tid etterspørres - så langt de finnes.

- Det å lede omstilling er spesielt utfordrende og må ofte læres på linje med andre fag. Lederne i Jernbaneverket skal få opplæring i det formelle i omstillingsavtalen og kunnskap om hva som skjer med medarbeidere som står midt oppe i en slik prosess og er usikre. De skal også få vite hvor viktig det er å være på vakt og fange opp dem som kanskje ikke sier så mye, understreker Trude Berntzen. At omstillingen også vil berøre mange av de selvsamme lederne, er hun fullt klar over.

At de kan være like usikre som sine medarbeidere, og at det derfor kan være så som så med motivasjon til å støtte medarbeidere og gjennomføre omstillingen. Den som skal være buffer mot kaoset enkelte kan føle på, er kanskje like berørt selv. Det kan være tøft.

- Disse lederne trenger støtte og skal få støtte. Men, og det er vi klare på, så lenge du er leder, har du ansvaret for å ivareta medarbeiderne dine. HR skal gi kunnskap og støtte, men vi forventer av lederne at de står løpet ut. Jeg er sikker på vil oppleve at dette både er lærerikt og en nyttig erfaring å ta med seg videre.

**Motbakkeeksperten.** Trude Berntzen er ikledt en kropp som gir tydelige signal om å være mye i bevegelse. Ynd-

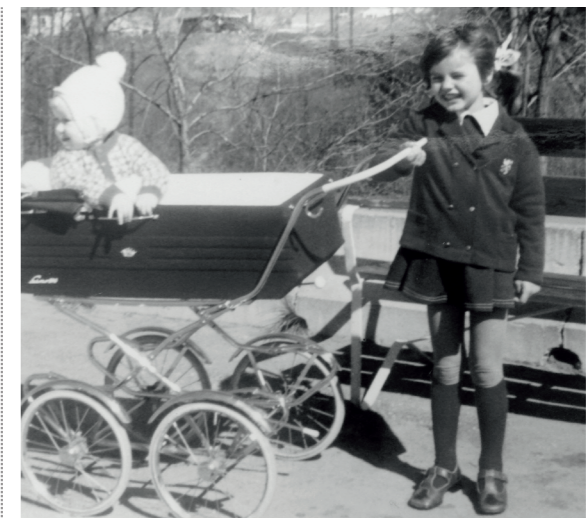


FOTO: PRIVAT

**NYTT:** Mange må belage seg på at vi skal jobbe på andre måter enn før.

**PÅ TUR:** Trude Berntzen på Lørenskog trillende på en ukjent gutt. Bildet er tatt på en 17. mai.

lingsgeskjeften er å sykle motbakker. Bratte motbakker. Fra St. Hanshaugen har det gått mange turer opp mot Grefsenkollen (377 m.o.h.), Tryvannstårnet (529 m.o.h.) eller innover Nordmarka.

- Først og fremst er syklingen en avkobling. Selv om det er tunge trakk oppover bakke, er det et fint slit. Bonusen en får, er å kunne frese nedover igjen i full fart, sier den ansvarsfulle HR-sjefen. En annen beskjefteigelse som naturlig følger en mamma til gutter på 11 og 13 år, er å stå på sidelinja når det er fotballkamper. Da er hun dannet og bare dømmer inni seg.

- Jeg er veldig tydelig på at det er dommeren som dømmer. Det er de andre foreldrene også. Jeg har vært borti én ekkel episode. Dommeren var bare 14 år. Da måtte jeg be dem dempe seg. Omtanke, respekt og tydelige verdier er altså ikke noe Trude Berntzen bare forbeholder ansatte i Jernbaneverket. //



## NORDLANDSBANEN

### Mot villmarka

Raufjellfossen bru fører Nordlandsbanen over Ranelva - og over E6 i Dunderlandsdalen. På begge sider av elveløpet strekker villmarka seg kilometervis i alle retninger.

tekst ARVID BÅRDSTU foto ØYSTEIN GRUE

**RAUFJELLFOSSEN** har navnet etter fjellet som ligger nord og vest for fossen. Raudfjellet inneholder jernoksidet hematitt som i tidligere tider ble brukt til å lage rødmaling. Hematitt blir også kalt naturlig jernmalm. Gjennom selskapet Dunderdalen Iron Ore Company ble det startet gruvedrift på malmen i 1902. I dag blir det fortsatt drevet utvinning av malmen ved Rana Gruber ved Ørtfjell, litt lenger ned i dalen for Raufjellfossen. Raufjellfossen jernbanebru sto ferdig like etter krigen. I dette området, mest kjent som Hjartåsen, lå det under krigen en stor krigsfangeleir. De fleste fangene kom fra Russland og bygde vei og jernbane med livet som innsats.

Av severdigheter ikke langt fra Raufjellfossen er kanskje de mange og enorme grottene de mest spektakulære. Når laksetrappa i Reinfossen blir åpnet, vil laksen kunne gå helt opp hit til Raufjellfossen. //



## 20 års suksesshistorie

I høst er det 20 år siden NSB Gods, nå CargoNet, sendte det første godstoget fra Oslo til Narvik. Togpendelen ble døpt Arctic Rail Express, forkortet til ARE. Nå kjøres 20 lange godstog i uken mellom Narvik og Oslo. Årlig er det 400 000 tonn gods som befordres på denne lengste, direkte togforbindelsen i Europa. Over nyttår vil også CargoNet tilby sine kunder lastning og lossing på terminalen i Kiruna, som for øvrig er bygd med anleggsbidrag fra Jernbaneverket, for raskere godsforbindelse for kunder i Troms og Finnmark.

**Mange gode ting er i kjømda for jernbane-direktøren**

**TROND HELLELAND, stortingsrep. (H)**

## Fredes?

Nordland fylkeskommune vil frede Bodø stasjon etter kulturminneloven som et bygningshistorisk eksempel på den nasjonale utbygningen av landets transport- og kommunikasjonsnettverk. Fredningsforslaget omfatter stasjonsbygningen, godshuset og godshallen samt et område rundt bygningene slik at sammenhengen mellom jernbanesporene og bygningene bevares. Med stasjonsbygningen og klokketårnet fikk Bodø stasjon en monumental og særegen karakter. Sommeren 1962 var Bodø stasjon, tegnet av NSB Arkitektkontor, sentrum for den kongelige åpningen av Nordlandsbanen.

## NYTT SPOR

# Klart for lengre tog

Spor 13 på Lillestrøm er ferdig bygd ut. Dermed er det lagt til rette for lengre tog, raskere gjennomkjøring og en mer smidig togtrafikk.

Tekst og foto HILDE LILLEJORD



**BYGGELEDELSEN** (t.v.): Kurt Magne Halås (SHA-rådgiver), Ingar Melby (byggeleder), Ingrid Rydholdt (assisterende byggeleder) og Olav Sand (prosjektleder). Ved siden av dem kan nå 750 lange godstog krysse på stasjonen uten å redusere kapasiteten.

Å BYGGE 1000 meter nytt spor og 2000 meter støyskjerming i tettbygd strøk på en av landets travleste stasjoner krever god planlegging, nok tid og litt flaks. - Flaksen var kanskje først og fremst at vi fikk så gode folk med på laget. De har fungert optimalt på alle plan, sier Olav Sand, prosjektleder for spor 13 på Lillestrøm. Uten tidspress hadde de tid til å planlegge godt og fordele arbeidene ut over en romslig tidsramme med plass til uforutsette hendelser.

- Ettersom det var bevilget penger til prosjektering i 2010, hadde vi planene klare for spor 13 allerede i 2011 og argumenterte sterkt for å sette i gang selv om det ikke hastet. Fordelen var da at vi fikk en bedre ressursutnyttelse av mannskapet og god tilgang på entreprenører, forklarer Sand.

- Budsjettet har blitt oppjustert flere ganger ettersom prosjektet har fått et større omfang og innhold enn det de første planene fra 2006, men den totale kostnadsprognosen viser at vi har vil

bruke 4,5 millioner kroner mindre enn tildelte midler på totalt 147,5 millioner kroner, opplyser Sand.

- I tillegg har vi hatt god endringshåndtering slik at vi har fått på plass gode, varige løsninger og tatt oss tid til å håndtere avklaringer med entreprenør underveis. Dette minsker sjansen for konflikter i etterkant. Prosjektlederen gleder seg over at det ikke har vært noen personskader under prosjektets levetid og berømmer det gode HMS-arbeidet.

**Vi har hatt god endringshåndtering, slik at vi har fått på plass gode, varige løsninger.**

**OLAV SAND, prosjektleder for spor 13**

## Warning! Dead or alive!

Bilister, fotgjengere, syklistene og motorsyklistene i Storbritannia har alt for lenge levd farlig ved å krysse planoverganger ulovlig. Nå lever de i fare for å bli bøltagelag når de prøver seg. Network Rail, det britiske jernbaneverket, har inngått en avtale med trafikkløstet som blir utstyrt med spesialbiler for å jakte på syndere ved utvalgte planoverganger, som er planoverganger som blir ansett for å være spesielt farlige eller der det er registrert uønskede hendelser. Sannsynligvis vil tilstedeværelsen av en spesialutstyrt Ford Transit skremme folk til å holde seg i skinnet og vente med kryssing av sporet til toget har kjørt. Målet er nemlig ikke å straffe flest mulig, insisterer talsmann for NR og politiet, men endre holdninger.



FOTO: NETWORK RAIL

**Målet er nemlig ikke å straffe flest mulig.**

**TALSPERSON, NR og politiet**

## STORBRIANNIA 20 års suksesshistorie

Høyhastighetsbanen HS2, fra London til Birmingham hvor den skal dele seg i én gren mot Manchester og én gren mot Sheffield og Leeds, vil skape 50 000 ny arbeidsplasser og en økonomisk vekst på 40 milliarder kroner i året bare i regionen der Birmingham er sentrum. Dette er konklusjonen i en forskningsrapport som nylig ble presentert. Den konkluderer også med at effekten bare blir halvparten hvis grenen mot Sheffield og Leeds ikke blir bygd. West Coast Main Line, dagens bane mellom London, Birmingham og Manchester, er den travleste i Europa. Særlig i sør er det mange flaskehals. HS2 vil betjene åtte av de ti største byene i Storbritannia med tog som kan kjøre 350 km/t.



**PÅMINNING:** Blant alle modellbilene på statsråd Ketil Solvik-Olsens kontor vil det også befinne seg et lite modelltog. Det skal minne ham på hvor viktig det er med midler til drift og vedlikehold.

## SAMFERDSEL

# «Roger 1000» til statsråden

Samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen har en stor samling modellbilder. Nå har han også fått et tog for å ha på kontoret. Det skal minne ham om hvor viktig det er med midler til drift og vedlikehold.

tekst ARVID BÅRDSTU foto HILDE LILLEJORD

JERNBANEALLIANSEN, stiftet av Trygg Trafikk, Norges naturvernforbund/Natur og ungdom, LO, NHO, arbeidsgiverforeningen Spekter, Framtiden i våre hender, Norsk jernbaneforbund og Norsk lokomotivmannsforbund, benyttet første anledning til å gi den nye samferdselsministeren en gave fulgt av noen formanende ord.

- Du har sagt at du har mange modellbiler, men mangler tog. Av oss kan du få «Roger 1000». Det er toget Jernbaneverket bruker til å måle kvaliteten på jernbanesporene. Dette toget skal minne deg på hvor viktig det er med økt satsing på drift og vedlikehold av jernbanen, sa leder av Jernbanealliansen, Holger Schlaupitz, da han overrakte den symbolske gaven.

Statsråd Ketil Solvik-Olsen repliserte at han var fullt ut innstilt på å finne flere penger til vedlikehold, kanskje allerede i det forslaget til statsbudsjett den nye regjeringen forbereder.

- Innspillet fra Samferdselsdepartementet om mer til vedlikehold ligger nå i Finansdepartementet, opplyste Solvik-Olsen (FrP), som for øvrig ba om å få bli «dømt» på 2017-budsjettet og ikke det han har arvet fra forrige regjering. Derimot lovet han at departementet skal gå fra å bedrive «gjønnågang» til å vise handlekraft.

Ketil Solvik-Olsen, oppvokst på en bensinstasjon i bygdebyen Bryne på Jæren, kunne ellers fortelle at han har en svigerfar som er pensjonert lokfører.

## RAILCONSULT Oppkjøpt

Det svenske konsultentselskapet Rejlers har kjøpt Railconsult AS, som Dagfinn Berge stiftet i 2003. Railconsult har nå 20 ansatte og omsatte i fjor for 23 millioner kroner. Rejlers ble stiftet i Småland for 70 år siden og har 1600 ansatte som tar på seg oppdrag i Sverige, Norge, Finland, Estland og Russland innen ulike teknologiområder. Med oppkjøpet av Railconsult vil Rejlers styrke sin posisjon for oppdrag innen jernbane, T-bane og trikkessystem.

- For Railconsult betyr fusjonen at vi står sterkere ved at vi kan tilby kundene et bredere tilbud av tjenester, sier Dagfinn Berge. Railconsult skal fortsatt bestå under samme navn og med Berge som daglig leder.



## Falkeblikk på gammel tråd

Natt og dag i to uker har to elektroteknikere svingt seg frem fra stolpe til stolpe på Hovedbanen. De ser fram til at den tilårskomne revisjonsvogna får avløsning av nytt og bedre utstyr.

tekst og foto ØYSTEIN GRUE

I løpet av et par uker i oktober er 23 kilometer strømforsyningsanlegg kontrollert ned til minste detalj.



1

- **ELKRAFTSENTRALEN** bekrefter utkobling! Da har vi 90 minutter til vi må slippe frem neste godstog, konstaterer elektrotekniker Truls Skjevik.

- Tror du vi klarer så mange som 50 master før vi må tilbake til Bøn? spør Truls optimistisk. Fører og kollega John Odliolen kikker på armbåndsuret, øker turtall slik at det diesel-drevne arbeidstoget (LM) etterlater seg en blå sky av eksos i idyllen langs elva Risa, dit siste økt ble avsluttet.

Truls hopper ut og tester om 16000 volt er frakoblet, før han banker jordingskabelen fast i skinnefoten og skrur stanga fast i kontaktledningen. Deretter fortsetter inspeksjonen fra utkikksposten oppe på taket. John kjører revisjonsvogna med hendler fra den hydrauliske arbeidskurven og sjekker at kontaktledningen ligger innenfor ytterpunktene på strømvatagere. Han stanser ved neste stolpe. Truls fisker frem verktøy: Voltmeter, fettpresse, skraller med riktig pipenøkkel og muttetrekker.

I løpet av et par uker i oktober er 23 kilometer strømforsyningsanlegg kontrollert ned til minste detalj. Det gjelder tremastene fra 1952, men også utligger og isolatorer fra 1980 - da Hovedbanen ble fornyet. Truls kaster et blikk på klokka mens John haster til neste stolpe. Neste uke har elektroduoen nattevakt i måneskinn på Gardermobanen og Hovedbanen.



2

**1 HEKTISK:** Elektroteknikerne Truls Skjevik (t.v) og John Odliolen jakter på feil i kontaktledningsanlegget på Hovedbanen.

**2 STJERNEKLART:** Elektrotekniker Per Øyvind Einarsen (foran) sjekker høyde på kontaktledningen mens Trygve Lie kjører LM'en og sjekker uteligger, isolator og bæreline.

**3 1952:** Trestolpene er fra dampogtiden.

**4 FORNYES:** Kanskje dukker de opp i en ny gul doning før jul.



3



4

## Grønn blå-blå transportpolitikk

Åtte år med rød-grønn regjering er i ferd med å ta knekken på godstrafikk på jernbane. Nå setter vi vår lit til at en blå-blå regjering vil gi oss en miljøvennlig samferdselspolitikk.

**VED FREMLEGGESEN** av Nasjonal transportplan ble det tydelig at de rød-grønne ikke så noe behov for å legge til rette for at gods blir fraktet med jernbane snarere enn med bil. Fallende godsvolumer på bane siden 2008 hadde åpenbart ikke gjort inntrykk.

**Mot teknisk kollaps.** I Nasjonal transportplan frem til 2017 var det satt av cirka 400 millioner kroner til nye krysningsspor. Det betyr i praksis to nye krysningsspor på fire år, behovet er mange ganger så stort.

Den viktige Alnabru-terminalen var ikke tatt med i planen. Alnabru-terminalen er i dårlig teknisk stand, så å si på vei mot teknisk kollaps, og vi har ikke mer enn tiden og veien for å planlegge, vedta og bygge en ny.

I tillegg har den rød-grønne regjeringen bestemt at driften av godsterminalene skal overføres fra CargoNet og andre operatører til Jernbaneverket. Dette er imot Jernbaneverkets opprinnelige ønske. De mente, som de fleste andre aktører, at de mangler kompetanse til å drifte godsterminaler. Vi frykter at resultatet av omleggingen er at det blir merkbart dyrere å frakte gods på bane.

Tollpost Globe har som strategi å bruke tog overalt der varene kommer frem i tide og kostnadene kan konkurrere med bruk av bil, og både vi og resten av logistikkbransjen er kraftig imot denne omleggingen. Der-

for har vi klaget vedtaket til ESA, Eftas klageorgan, men håper at den nye regjeringen ikke følger de rød-grønnes linje i denne saken.

**Norge er det eneste landet der færre vareeiere ønsker å bruke jernbanen enn tidligere.**

**Forvitret.** En undersøkelse vi har gjort blant nordiske logistikk-brukere - våre kunder - viser at Norge er det eneste landet der færre vareeiere ønsker å bruke jernbanen enn tidligere. I alle andre nordiske land er det en trend at interessen for jernbanen øker. Norge har vært et foregangsland, der fremsynte politikere bygget krysningsspor og terminaler som tilfredsstilte den tidens behov og gjorde at jernbanen i Norge har hatt markedsandeler på mellom 60 og 90 prosent mellom de store byene. Nå forvitret vår posisjon som en miljøvennlig nasjon også på dette området.

Den blå-blå regjeringen varsler betydelige endringer i samferdselspolitikken. Midler fra Oljefondet skal øremerkes i et

infrastrukturfond, og mer midler til jernbanen er en del av det dette skal brukes til.

**Gode nyheter.** Vi støtter en rasere utbygging av Inter-City triangelet og en generell opprustning av jernbanen. Det som er bra for passasjertog, er også bra for godstogene, men gods har en tendens til å bli skjøvet i bakgrunnen når tog-problemene diskuteres. Jeg har derfor spesielt merket meg disse punktene i den nye regjeringsplattformen:

- Gjennomføre en større reform av jernbanesektoren, der Jernbaneverket og NSB omorganiseres for å oppnå en hensiktsmessig styringsstruktur, en forretningsmessig organisasjonsform og tydelige mål.

- Legge til rette for at godstog og langdistansetog skal kunne prioriteres i jernbanenettet mellom kl 18:00 og 05:00.

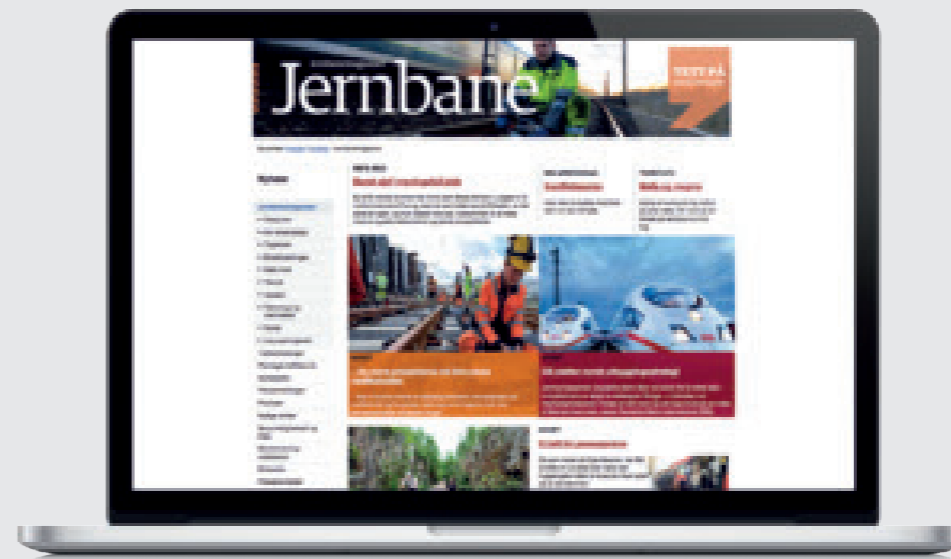
- Legge til rette for effektive knutepunkter mellom de ulike transportformene.

Det vi har hørt fra den nye regjeringen så langt, er musikk i ørene for oss i logistikkbransjen. Ikke bare loves mer penger, men måten sektoren er organisert på skal gjennomgås og forbedres. Det er også gode nyheter for alle som er opptatt av Norges klimaprestasjoner. Hvis regjeringen holder det den lover, kommer godset til å finne tilbake til jernbanen. Markedet virker, så lenge politikerne sørger for at infrastrukturen og incentivene er på plass. //



Ole A. Hagen, markeds- og kommunikasjonsdirektør i Tollpost Globe

Nå kan du også lese Jernbanemagasinet på nett



[jbv.no/jernbanemagasinet](http://jbv.no/jernbanemagasinet)



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

#### Pressevakt

Tlf: 91 65 65 65

#### Sentralt

Pressesjef

**Jan Erik Kregnes**

Mobil: 916 55 421

e-post: [erik@jbv.no](mailto:erik@jbv.no)

#### Info Plan og utvikling

Kommunikasjonssjef

**Thor Erik Skarpen**

Tlf: 916 55 144

e-post: [skarpen@jbv.no](mailto:skarpen@jbv.no)

#### Info Utbygging

Kommunikasjonssjef

**Kjell Bakken**

Tlf: 22 45 59 40/916 57 573

e-post: [kba@jbv.no](mailto:kba@jbv.no)

#### Info Øst

Kommunikasjonssjef

**Trude Isaksen**

Tlf: 916 56 273

e-post: [istr@jbv.no](mailto:istr@jbv.no)

#### Info Vest

Kommunikasjonssjef

**Inge Hjertaas**

Tlf: 59 96 60 50/916 50 176

e-post: [ihj@jbv.no](mailto:ihj@jbv.no)

#### Info Nord

Kommunikasjonssjef

**Dag Svinsås**

Tlf: 72 57 25 25/916 72 525

e-post: [dags@jbv.no](mailto:dags@jbv.no)

#### Info Sørlandsbanen

Kommunikasjonssjef

**Henning Lode**

Tlf: 51 56 96 50/916 69 650

e-post: [hlope@jbv.no](mailto:hlope@jbv.no)



**TETT PÅ:** SIGMUND SÆTHER

# Tjo, hei og mye annet

Sigmund Sæther er en fremragende musiker som spiller det meste. Men han er også en særdeles engasjert oppmålingsingeniør som stadig har nye ideer å pønske på til glede og nytte for Jernbaneverket.

tekst og foto ARVID BÅRDSTU

## **FAKTA** Sigmund Sæther

**Alder:** 63

**Stilling:** Senioringeniør  
Bane Teknikk Overbygning

**Bor:** Vikvarvet i Selbu

**Ansatt i JBV:**  
Siden 2008

## **1** Når begynte du å spille?

Jeg fikk være med da alle kompisene i grenda skulle delta på trekkspillkurs. Etter kurset fikk jeg trekkspill i julegave. Da var jeg åtte år.

## **2** Da var du «solgt»?

Ja. Som 11-åring ble jeg fylkesmester og som 12-åring prøvespilte jeg for NRK i Trondheim. De sendte teipen til juryering i Oslo. Etter det var jeg med i dusinvis av radioprogram. Sigmunds ble dannet i 1964. Helga etter at vi ble konfirmert, spilte vi til dans. På 60-tallet spilte vi en hel sommer på Sjølystrestauranten i Oslo. Da spilte jeg hammondorgel. Vi tok over etter Kjell Karlsens orkester og spilte som dem. I 1989 ble Sigmunds kåret til landets beste gammeldansorkester.

## **3** Hva husker du best fra din musikerkarriere?

Den største opplevelsen var en konsert i Blåe kirkjan i Seyðisfjörður på Island. Vi skulle holde konsert på en time med kirkemusikk og folketoner. Men så kom det mange ønsker fra salen. Det endte med at jeg avsluttet med polkaen Wiggen! For øvrig har jeg spilt kammermusikk, jazz, blues, pop, kirkemusikk og gammeldans og tror jeg må ha spilt med de fleste, fra Erik Bye via Lill Lindfors til Terje Tysland. Den mest krevende var Jens Wendelboe.

## **4** Og på jobben bruker du nå dine kreative ferdigheter på oppmåling og geodata?

Ja, det må jeg si er veldig spennende. For noen år tilbake fikk jeg mer enn 1,5 millioner kroner fra Norges forskningsråd til å utvikle 3D-modellering av landskap. Etter at jeg begynte i Jernbaneverket, har gode kolleger og jeg fått koblet GPS-måling med GSM-R. Nå måler vi med en fantastisk presisjon uansett hvor vi er. Det har vært utrolig artig å få til. Jeg må gjøre nytte for meg, se resultater. Det gjør jeg i Jernbaneverket.

## **5** Hva nå?

Lørdag 9. november har jeg tatt på meg spilling i Selbu. Morgenen etter reiser jeg til Gran Canaria for å spille med blant andre Asmund Bjørken i Arguineguin. Det blir en ny opplevelse å spille for folk som danser i badetøyet. //

