

Jernbanemagasinet nr. 7-2014

# Jernbane

## Skifter ut alle SIGNALANLEGG

**Eivind Skorstad** leder arbeidet med å forberede utskifting av alle signalanlegg. Overgangen til systemet ERTMS skal gi en jernbane uten gjentatte signalfeil.

Timing for å få en god avtale vil være der i 2015.

**EIVIND SKORSTAD,**  
prosjektleder for ERTMS

### VEDLIKEHOLD:

**LAGER PLAN FOR Å TA IGJEN ETTERSLEPET**

### PARKERING:

**ALLE SKAL FÅ PARKERE, MEN NOEN MÅ BETALE MER ENN ANDRE**

### TETT PÅ TOGET:

**SYNES DET ER KOS AT TOGET SNEIER HUSHJØRNET**



Jernbaneverket



## Jernbane

JERNBANEMAGASINET  
nr. 7/2014



Jernbaneverket

Ansvarlig redaktør:  
SVEIN HARRISLAND

Redaktør:  
TORE HOLTET

Fotojournalist:  
ØYSTEIN GRUE

Journalist:  
ARVID BÅRDSTU

Medarbeidere i dette nummer:  
Anne Mette Storvik, Arne  
Hofseth, Harry Korslund  
Gro Elden, Hilde Lillejord,  
Ivar Arne Berge, Njål Svingheim

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 30.10.2014

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

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

### DET STORE BILDET

## Flyttet 20 000 tonn

tekst TORE HOLTET foto RUNE FOSSUM

**HVA SKJER NÅR NATO** kommer Norge til unnsetning? Det ble i høst demonstrert under øvelsen Noble Ledger. Tjuze tusen tonn materiell kom med skip til Fredrikstad og Brevik for så å bli transportert videre på vei og jernbane. Fra Brevik ble det satt opp ti tog: fem til Elverum, tre til Rena og to til Brasker-eidfoss. Motsatt vei ble togtransporten begrenset noe på grunn av uvær og trær som blåste over linja. Det gjorde at Hæren og Forsvarets logistikkorganisasjon raskt måtte endre planer og transportere flere kjøretøyer og containere på veien. Denne øvelsen, som foregikk i slutten av september, var årets største logistikkoperasjon i Norge. Og det var store krefter i sving. Ett diesellokomotiv av typen cd 312 med sine over 4000 hestekrefter trakk inntil 1200 tonn med NATO-utstyr. Bildet er tatt mellom Nordagutu og Skien på Bratsbergbanen. //

## 08

### Hovedsaken: Et viktig skritt

Med forslaget til statsbudsjett gis Jernbaneløst mulighet til å inngå flerårige vedlikeholdsavtaler. Det er et viktig skritt i retning av å få mer jernbane for pengene. - Den langsiktige løsningen er at vi årlig får en milliard kroner mer i året til fornyelser, sier infrastrukturdirektør Gorm Frimannslund.

## 06

### Eksterne skal lage signalplaner

Ingeniører utenfra får opplæring i signalfaget for å avlaste et overarbeidet fagmiljø. Målet er at 60 prosent av detaljplanene skal lages av eksterne leverandører.

## 22

### 1000 meter nye spor om dagen

Langs østsiden av Mjøsa legger Nordens største jernbaneentreprenør 1000 meter nye spor om dagen. Byggingen er et taktskifte i norsk jernbaneutbygging.

## 28

### Flere må betale for å parkere

Flere togreisende må i løpet av året betale for innfartsparkering. I sentrale strøk skal det stimuleres til mer sykling og bedre bussforbindelse til/fra stasjonen.

## 26

### En hyggelig tur for kreftrammede

Når barn får kreft, rammer det hele familien. Ildsjeler i ulike deler av jernbanesystemet har nok en gang arrangert en hyggelig tur med tog for disse familiene.

### Les også:

- 16 Krevende langspurt
- 18 Går for én leverandør
- 32 Losar toget gjennom Ringerike
- 36 En trofast sliter
- 38 Nærkontakt med skinnene i tre generasjoner
- 42 Moderne mot alle odds

**Vi skal slippe å stå på Finse og Gol og koble signalanlegg.**

**Erik Mæhlum**



SIGNALER

## 17,7 milliarder kroner

Av Gunnar G. Løvås

**17,7** MILLIARDER kroner er mye penger. Det er det beløpet regjeringen forslår som budsjett for Jernbaneløst i 2015. Det er et rekordstort beløp og representerer en økning på 9,4 prosent i forhold til det vi har å rutte med i år. Det er lagt opp til betydelige økninger både når det gjelder investeringer og fornyelser. I Jernbanemagasinet kan du denne gangen lese mer om hvordan midlene foreslås fordelt.

**Det er de store pågående** utbyggingsprosjektene som krever mest penger, og budsjettforslaget sikrer rasjonell framdrift på Follobanen, Ulriken og InterCity-prosjektene på Dovre- og Vestfoldbanen. Vi er åpenbart svært fornøyd med den økte satsingen på jernbanen. Vi har likevel påpekt at vedlikeholdsetterslepet fortsetter å vokse, til tross for den gledelige økte satsingen på fornyelser. Det mangler 210 millioner kroner mer til fornyelse hvis etterslepet ikke skal vokse mer.

**Det er ingen tvil** om at behovene er store, og dessverre har vi både i sommer og høst sett eksempler på at vi ikke har en stabil nok jernbane. Antall forsinkelser som har rammet jernbanens kunder, er for mange. Vi har derfor innledet et systematisk arbeid for å bedre punktligheten både på kort og lang sikt. Mange av løsningene vil handle om å ta i bruk ny teknologi. I 2015 åpner det viktige vendeanlegget på Høvik med nytt godkjent signalanlegg, og dermed kan vi gi de togreisende på Østlandet et langt bedre togtilbud. Samtidig forbereder vi oss på å skifte ut gamle signalanlegg med det felleseuropeiske systemet ERTMS - på strekning etter strekning. Moderniseringen av norsk jernbane er i full gang! //

*I Elisabeth Engers studiepermisjon fram til midten av november fungerer Gunnar G. Løvås som jernbanedirektør.*



HØVIK STASJON

## Nytt landemerke

Passasjerarealene ved nye Høvik stasjon tar form, og snart er både skinnegangen og vende- og hensettingsanlegget ferdig.

tekst GRO ELDEN foto HILDE LILLEJORD

**VIKTIG STASJON:** Åpningen av vendeanlegget ved nye Høvik stasjon vil øke kapasiteten for togtrafikk i østlandsområdet. Her tas kontrollmålinger av sportraseen.



**NATURLIG LYS:** Gjennom glasshimlingen og ved bruk av trespiller skapes en spennende kontrast til betongveggene langs den overbygde rampen til nordre plattform.

**HØVIK BLIR EN** moderne universelt utformet stasjon som vil være tilpasset alle brukergrupper. To trappe- og heishus sørger for naturlig tilgang fra vei- broen, som er hovedfartsåren i tettstedet Høvik, og ned på de 220 meter lange sidestilte plattformene. Trappe- og heishusene blir kledd i en veid stålduk som vil fange opp lyset fra interiøret, og konstruksjonen vil framstå som lysende transparente prismen. Den iøynefallende effekten vil bidra til å markere stasjonen som et ikon og et landemerke for Høvik.

**Åtte avganger i timen.** Fra parkeringsplassen er det adkomst via rampe eller trapp til plattform, og til undergang under sporene. Betongkonstruksjonene som vender mot adkomstområdet, er i stor grad forblendet med skiferstein fra Oppdal. Undergangen vil få spilehimling i tre, og naturlig lys vil slippe inn gjennom en kjele i taket.

Når togtrafikken gjenopptas på Blommenholm, Høvik og Stabekk, vil det bli åtte avganger i timen, mot fire tidligere. Stabekk stasjon vil i tillegg bli endestasjon for linje 2 og 21, som tidligere snudde på Skøyen.

**Sikkerhet først.** Anleggsarbeidene ved Høvik stasjon blir i stor grad ferdigstilt til desember i år. Meningen var at toget skulle rulle inn på stasjonen fra 14. desember. Men på grunn av forsinkelsen i leveransen av signalanlegget vil ikke togtrafikken kunne settes på skinnene før 2. kvartal 2015.

- Sikkerheten kommer først, og det er avgjørende at prosessen rundt utviklingen og implementeringen av det nye signal- og sikringsanlegget blir fulgt til punkt og prikke. Her er det ikke rom for hastverksarbeid, men vi er selvsagt ikke fornøyd med at vi ikke kan åpne Høvik stasjon slik som planlagt, sier prosjekt- direktør Erik Nilssen. //

**13,2 milliarder kroner** blir sluttsummen på kassalappen til Jernbaneverket i år. Handlelappen viser at pengene går med til å kjøpe så vel varer som tjenester.

**29,3 prosent** av transportarbeidet (personkilometer) med persontog foretas med langdistanse- og nattog. Deretter følger lokaltog Oslo (28,0) og mellomdistanse (25,8).

**250 tusen tonn** CO<sub>2</sub>-ekvivalenter kan spares årlig hvis bare halvparten av det godset som i dag kjøres inn i Norge på bil over Svinesund, blir løftet over på tog.

**380 milliarder kroner** er summen Network Rail, britenes svar på Jernbaneverket, får til bruk over fem år fra staten. I tillegg betaler togselskapene en del.

**EKSTREMVÆR**

## 200-årsflom stengte Bergensbanen

Også Bergensbanen måtte gi tapt da elven Vosso steg rekordhøyt under 200-årsflommen sist i oktober. Trass i store skader klarte banen seg bedre enn man kunne frykte.

tekst NJÅL SVINGHEIM foto OVE MADSEN

— **DET ER NESTEN** uvirkelig at elven kan ha gått så høyt, sier prosjektleder Karl Morten Undal i Jernbaneverket Vest. — Vi er vant til flom og mye uvær, men dette er større.

**Elven gravde.** Denne gangen var det heller ikke ventet noe i nærheten av det som skulle vise seg å bli en 200-årsflom. Vannstanden steg svært raskt, og hovedproblemet var elven Vosso som Bergensbanen følger mellom Bulken og Evanger. Elven gravde seg flere steder seg inn mot og inn i underbygningen. — Vi måtte derfor inn med mye stein for å bygge opp igjen et trygt fundament for sporet ut mot elven, forklarer Undal.

En spesiell utfordring oppsto med den 710 meter lange Ho tunnel ved Seimsgrend. Elven gikk der gjennom Bergensbanens tunnel og forårsaket store skader. I tunnelens vestre ende hang sporet i luften.

**Vannsikring ga effekt.** Gjennom flere år har det blitt satsset på drenering og rasforebygging langs Vossebanen. På den strekningen som ble hardest rammet i rekordflommen, var disse arbeidene gjennomført.

— Vi ser tydelig at dette har gitt god effekt, sier Karl Morten Undal. Bergensbanen har omtrent ingen skader som følge av at vann fra sideterrenget eller fra sideelver og bekker som har kommet på avveie. //



**STORE SKADER:** Elven Vosso gravde seg inn i underbygningen og forårsaket til dels store skader mellom Bulken og Evanger.

**SIGNAL**

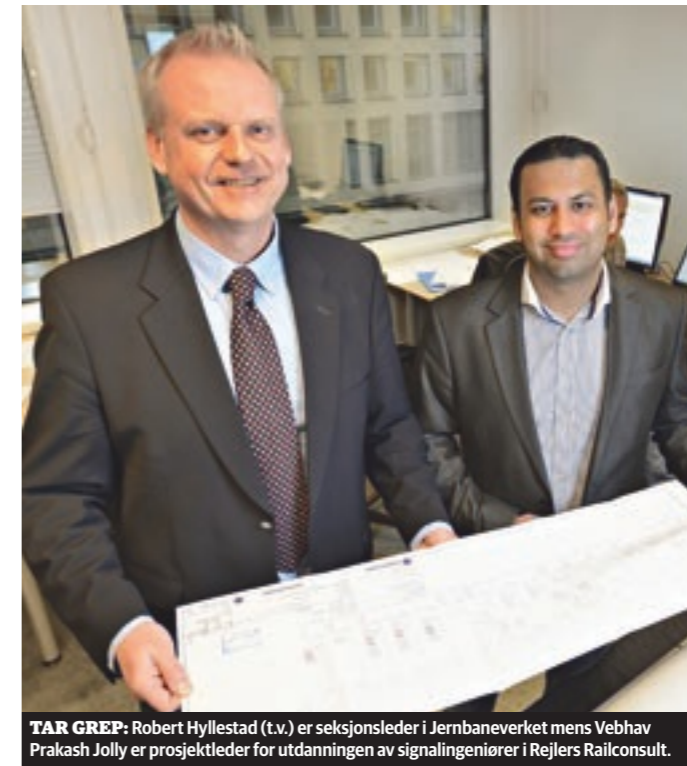
## Lærer opp ekstern hjelp

— Vi har som mål å bidra til å utvikle et godt fungerende leverandørmarked slik at vi kan sette ut minst 60 prosent av detaljplanene til eksterne leverandører.

tekst ARVID BÅRDSTU foto ØYSTEIN GRUE

— **ROBERT HYLLESTAD**, seksjonsleder i Signal og tele, har ikke bare et mål, men også en plan for å nå målet. Før tiden er flere eksterne ingeniører inne hos Jernbaneverket på opplæring i det spesielle faget som signalarbeid for jernbane er. Målet er at de skal avlaste et overarbeidet signalmiljø i Jernbaneverket.

— Først fikk de et ukeskurs med Gunnar Flåm, en av arkitektene bak signalanlegget på Oslo S. Han er nå pensjonist etter 47 års tjeneste, men stilte opp på dette. Dessuten var mange eksterne ingeniører på dagskurs i hvordan Jernbaneverket bruker tegneprogrammet AutoCAD til signaltegninger. Til slutt skal de jobbe i sju uker sammen med noen av våre egne for å lære prosedyrer og produksjon av tegningsoppstilling, slik at de er godt rustet



**TAR GREP:** Robert Hyllestad (t.v.) er seksjonsleder i Jernbaneverket mens Vebhav Prakash Jolly er prosjektleder for utdanningen av signalingeniører i Rejlers Railconsult.

til å gjøre denne jobben på egen hånd, forteller Hyllestad.

**Ekspertise.** Firmaet Rejlers, divisjon Railconsult, vant i sommer en konkurranse med fem andre tilbydere. Avtalen med Jernbaneverket gjelder tegningsoppstilling av minst 1000 tegninger i året. Avtalen har en varighet med opsjoner på inntil fire år.

— Det er første gang vi setter ut tegningsproduksjon og kontroll av signaltegninger i et så stort omfang. Lykkes vi her, vil dette danne grunnlag for å sette ut ytterligere oppdrag knyttet til tegningsoppstilling, forteller Hyllestad.

Dessuten er Jernbaneverket i ferd med å utvikle ny rammeavtale både for innleie og oppdrag for de kommende årene innen signaltjenester.

— Vi klarer ikke å oppnå de po-

litiske målene som er satt for jernbanen uten å trekke større veksler på eksterne leverandører, innser Hyllestad.

**Tar ansvar.** Etter føringer fra Samferdselsdepartementet skal Jernbaneverket bidra til å utvikle stabile og levedyktige leverandørmarkeder. Det gjelder også for signaltjenester, som nå blir effektivt blant annet gjennom det storstilte opplæringsprogrammet. Men læring er som kjent et prosjekt som aldri tar slutt.

— Vi peker på god toveis kommunikasjon som et middel til å gjøre hverandre gode. Vi skal fortløpende evaluere jobben de eksterne gjør og så gå i dialog med dem for at begge partene skal bli bedre. Dette er noe både leverandørene og vi er interesserte i, understreker Robert Hyllestad. //

**KLIMATILTAK**

## Flere langdistansetog

— **Naturvernforbundet** slår i et brev til Samferdselsdepartementet et slag for bedre togtilbud på Bergensbanen og Dovrebanen. På Sørlandsbanen, som ligger under offentlig kjøps-avtalen, blir togtilbudet vesentlig styrket fra ruteendringen i desember. På de to nevnte banene der togene kjøres for NSBs regning og risiko, er det stillstand. En løsning mener Naturvernforbundet er at staten også her bidrar med penger til flere avganger, alternativt at det opprettes en bonusordning som gir NSB et incentiv til å styrke tilbudet. Videre vil Naturvernforbundet få kortet ned reisetiden også på dagens infrastruktur, og de vil ha tilbake raske tog mellom Oslo og Stockholm og Oslo og København. Linx-togene rundt Årtusenskipet brukte vesentlig kortere tid enn dagens tog mellom Oslo og Stockholm. Det som hjelper best mot klimautslipp, er at flere som reiser langt velger toget.

**ENGLAND**

## Høyhastighetskole

**Den britiske regjeringen** har vedtatt å opprette en skole for å utdanne fagfolk innen jernbaneteknikk og konstruksjon til byggingen av HS2, høyhastighetsbanen som vil binde sammen noen av de største byene i Storbritannia fra London til Leeds og Manchester. Skolen, som skal ligge i Birmingham med en avlegger i Doncaster, kan ta imot 2000 lærlinger samtidig. Til byggingen av de 540 kilometerne med moderne jernbane vil det være behov for 25 000 arbeidere. Dimensjonene er voldsomme for denne utbyggingen til 445 milliarder kroner. Når banen står ferdig er det antatt at den vil skape 400 000 nye arbeidsplasser i de områdene den dekker.

# Rekordbudsjettet

Full utbygging av mer enn 80 km moderne jernbane. Mer penger til drift og vedlikehold, men etterslepet består. Det er kortversjonen av forslaget til statsbudsjett.

tekst TORE HOLTET OG ARVID BÅRDSTU foto ØYSTEIN GRUE OG BJØRN H. STUEDAL

**83,6 KM NY JERNBANE:** Langs Mjøsa bygges 17 km med moderne jernbane. Samtidig bygges 22,5 km mellom Farriseidet og Porsgrunn og 14,3 km ved Holmestrand. I tillegg starter bygging av 22 km tunnel mellom Oslo og Ski og en 7,8 km tunnel gjennom Ulriken i Bergen.



Bla om for å se forslaget til jernbanebudsjett!

# Forslaget til jernbanebudsjett

Regjeringen foreslår nær 21 milliarder kroner til jernbaneformål neste år. Nær 17,7 milliarder tilfaller Jernbaneverket, og her ser du i hovedtrekk hva pengene går til.

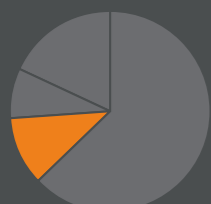
## Investeringer

63%



## Fornyelser

11%



## Vedlikehold

Korrektivt og forebyggende

8%



## Drift

18%



17,7 mrd. KR

## Drift

**3 065 millioner** er foreslått til drift, inkludert 630 millioner til trafikkstyring og 155 millioner kroner til en rekke store utrednings- og planprosjekter. Nivået er justert ned med 100 millioner kroner i henhold til krav om effektivisering.

Jernbaneverket har 3996 ansatte (pr. 1. mars 2014). Antallet fast ansatte har økt med 688 fra 2010, og det har sammenheng med generasjonsskiftet i jernbanefagene. Til gjengjeld utgjør omsetningen pr. ansatt fire millioner kroner, mens den i 2009 utgjorde 2,5 million pr. ansatt.

Investeringer

Vedlikehold og fornyelser

Drift

11 174 millioner

## Investeringer

11 174 millioner kroner er satt av til investeringer. Samferdselsdepartementet prioriterer framdriften i pågående utbyggingsprosjekter, full utbygging av Follobanen samt Ulriken-tunnelen. Det gir til sammen 83,6 km ny jernbane.

7 913 millioner går til disse store utbyggingsprosjektene:

- Dobbelspor Oslo-Ski (Follobanen): 3 135 millioner
- Vestfoldbanen, Farriseidet-Porsgrunn: 1 478 millioner
- Vestfoldbanen, Holm-Holmestrand-Nykirke: 1 323 millioner (+ 10 millioner til Barkåker-Tønsberg)
- Dovrebanen, Langset-Kleverud: 960 millioner
- Vossebanen, Bergen-Arna: 390 millioner
- Jærbanen, Sandnes-Stavanger: 226 millioner
- Østfoldbanen østre linje (ERTMS): 171 millioner
- Trønder-/Meråkerbanen, Hell-Værnes: 155 millioner
- Ganddal godsterminal: 65 millioner

2 520 millioner går til:

- Kapasitetsøkende tiltak: 810 millioner
- Bedre togtilbud i østlandsområdet: 597 millioner
- Sikkerhet og miljø: 530 millioner
- Stasjoner/knutepunkter: 440 millioner
- Tiltak i Oslo-området (Prosjekt Stor-Oslo): 143 millioner

**741 millioner** er satt av til planlegging og grunnerverv. Av dette er 540 millioner øremerket nytt InterCity-nett på Østlandet.

3 260 millioner

## Vedlikehold (forebyggende)

**1 052 millioner** er foreslått til forebyggende vedlikehold (kontroller, inspeksjoner, visitasjoner, sporjustering og utskifting av komponenter i anlegg som ikke fornyes).

## Vedlikehold (korrektivt)

**317 millioner** er foreslått til korrektivt vedlikehold. Dette omfatter beredskap og retting av feil i infrastrukturen. Lav standard på store deler av jernbanenetet gjør at det er nødvendig med et høyt aktivitetsnivå og høy beredskap.

## Fornyelser

**1 891 millioner kroner** er foreslått til fornyelser (systematisk utskifting av anlegg som har nådd teknisk-økonomisk levetid). Det betyr at vedlikeholdsetterslepet på jernbanenetet vil øke fra 17,7 til 17,9 milliarder kroner.

## Dette er de største fornyelsesprosjektene i forslaget til statsbudsjettet for 2015:

- ERTMS (nytt signalsystem): 295 millioner.
- Fornyng i Oslo-området: 200 millioner (inkludert Alnabru).
- Egersund-Stavanger (nytt kontaktledningsanlegg): 140 millioner.
- Østfoldbanen: 120 millioner
- Dovrebanen: 105 millioner.

3 065 millioner



## Fullmakt

Jernbaneverket vil neste år få fullmakt til å inngå flere og mer langsiktige vedlikeholds kontrakter. Beløpsgrensen for å kunne pådra staten forpliktelser utover budsjettåret er økt fra 600 millioner til 1 300 millioner kroner. Det gir formodentlig bedre priser fra leverandørene.

## Reform

En bedre styringsstruktur, en mer forretningsmessig organisasjonsform, tydeligere mål, sterkere kundeorientering og konkurranse om persontransport. Det blir noe av innholdet i forslaget til jernbanereform. Reformen skal gjennomføres gradvis over lang tid.

# - Vi skal bygge tillit

Fullmakt til å inngå flerårige avtaler er et skritt på veien mot bedre vedlikehold. Nå vil Gorm Frimannslund vise at Jernbaneverket klarer å levere.

**GORM FRIMANNSLUND** har det øverste ansvaret for infrastrukturdivisjonen i Jernbaneverket. Han mener at selv om etterslepet på vedlikeholdet vil øke noe, skal mer strukturert arbeid og tøffere prioritering gi en litt bedre jernbane. Størst innsats vil bli lagt inn for å forbedre navet i Oslo.

**Den langsiktige løsningen.** Med forslaget i statsbudsjettet får han fullmakt til å inngå flerårige avtaler opp til en viss størrelse.

- Det vil gi bedre betingelser for entreprenørene, som får en mer forutsigbar hverdag, og det vil gi oss mer for pengene. Den langsiktige løsningen er at vi får beløp som kan fri oss fra etterslepet innen 2030.

- Det vi må gjøre, er å legge noen planer der vi tør å være litt mer ambisiøse, mener Frimannslund.

**Opparbeide tillit.** Frimannslund er opp tatt av at Jernbaneverket nå tar i bruk de fullmaktene som regjeringen åpner for, og samtidig vise at leveransene som følge av fullmaktene kommer.

- Dessuten må vi få en bedre struktur på det arbeidet vi gjør. I det ligger at vi må greie å legge langsiktige, forutsigbare planer. Vi er nødt til å ha planer som går mer enn ett eller to år framover, understreker han.

Det berømmelige etterslepet er en matematisk utregning av alle komponentene på jernbanen, deres levetid og hva det koster

å erstatte dem med nye. Summen er nå på 17,7 milliarder kroner.

- Når en komponent runder en viss alder, blir den mer ustabil. Når det er flere ulike komponenter som samtidig lever på overtid, vokser problemene - og med dem driftsutgiftene - eksponensielt, forklarer Frimannslund.

Jernbaneverket har sett på hvordan fornyelsesarbeidet påvirkes av de økonomiske rammene som stilles til disposisjon.

- Med lave rammer må vi fordele midlene jevnt utover etter prinsippet «prøve å holde jernbanen gående». Med rammer som gjør at vi begynner å ha igjen etterslepet, vil vi kunne få gjort større arbeider på enkelte banestrekninger. For å ta et eksempel: Vi skal bytte ut kontaktledningsanlegget på Sørlandsbanen. Vi kan jobbe sent, som vi gjør nå, eller fått forsert arbeidet dersom rammene var høyere, forklarer Frimannslund.

Men først og fremst vil han vise at det er fornuftig å satse mer over tid på fornyelser fordi det gir en bedre jernbane:

- Vi vil anstrenge oss for å opprettholde eller svakt forbedre den kvaliteten vi allerede leverer. Vi må opparbeide oss tillit ved at vi greier å levere på det vi får, slår Frimannslund fast.

**Strammere struktur.** Langsiktighet er viktig for et effektivt vedlikeholds- og fornyelsesarbeid. I tillegg understreker Frimannslund at Jernbaneverket også må arbeide med sine egne rutiner. En viktig forutsetning for å bli

mer effektive, er å standardisere mer:

- Vi kan ikke ha det slik at de bruker én arbeidsmetodikk ett sted mens andre bruker en annen. Vi må velge den arbeidsmetodikken som er best og hele tiden arbeide mot å forbedre disse arbeidsmetodene. Det kan heller ikke være slik at man bruker personalet sitt på én måte ett sted og så gjør man det på en annen måte et annet sted. Med den lille tiden vi ofte har til rådighet når vi skal ut på sporet, må vi være ekstremt effektive. Vi må ha samme mentalitet som vi ser på pit-stop i billøp. Vi må varme opp motorene og ha testet utstyret slik at vi kan begynne å jobbe med en gang vi slipper til, sier Frimannslund og understreker at det ikke lenger kan være et fritt valg hvordan arbeidet skal utføres eller hva slags arbeidsmaskiner som skal brukes.

- Kravene til struktur vil øke og handlingsrommet vil bli noe snevrere. Men det skal ikke bli noe mindre spennende å jobbe av den grunn, lover infrastrukturdirektøren, som tror at det skal finnes standarder for både arbeidsmaskiner og arbeidsoperasjoner i løpet av neste år.

- Den største utfordringen er at vi har et styringssystem med forferdelig mange dokumenter. Det kan høres ut som et paradoks, men samtidig som vi standardiserer, må vi forenkle den skriftlige dokumentasjonen. En standard må være så enkel at den får plass på én side. ☺

Med den bevilningen som er foreslått, vil vi klare å opprettholde eller svakt forbedre den kvaliteten vi allerede leverer.

GORM FRIMANNSLUND

**TILLIT:** Gorm Frimannslund mener Jernbaneverket må opparbeide seg tillit med den bevilningen som er foreslått i statsbudsjettet.



**VIL FORSERE:** Mens ny jernbane bygges i stor tempo, tar det lang tid å fornye det eksisterende nettet - som å bygge nytt kontaktledningsanlegg på Sørlandsbanen.



Vi må greie å legge lang-siktige, forutsigbare planer.

GORM FRIMANNSLUND

◦ **Fornyelse og investeringer.** På budsjettet for neste år er det satt av en del penger til investeringer - utover det som går til de store prosjektene som Follobanen, Fellesprosjektet E6-Dovrebanen, Holm-Holmestrand etc.

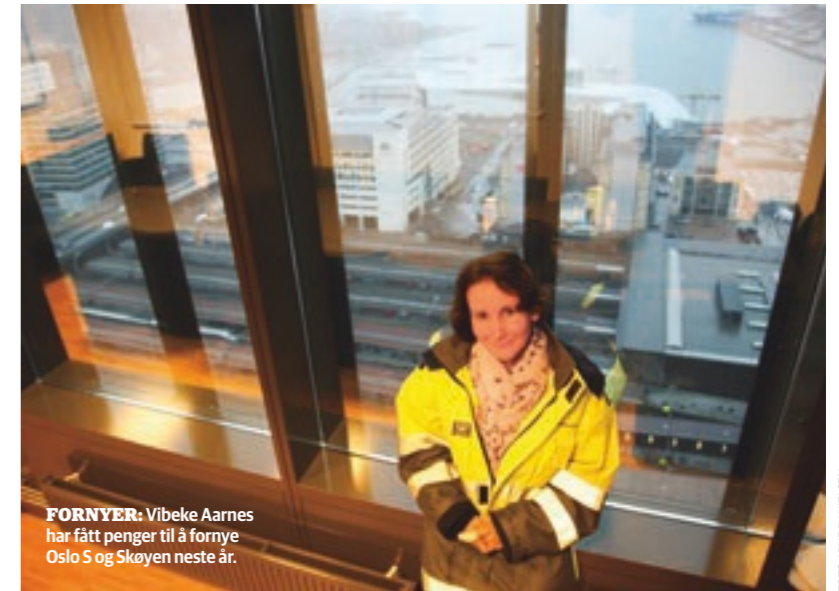
- Hvorfor ikke omprioritere disse pengene til fornyelse?

- Det typiske vi gjør på investeringssiden i infrastrukturdivisjonen, er investeringer som følger av resultatmål. Målet er gjerne å fjerne flaskehals. Det kan henge sammen med at det er innført ny grunnrute eller som på Ofofbanen, å forlenge et kryssingsspor for å kunne kjøre flere og lengre tog. Når vi investerer i plattformforlengelse på Kongsvingerbanen, er det for å kunne kjøre doble togsett som er nødvendig for å klare å få med alle som vil reise, forklarer Frimannslund.

I tillegg til det som er nevnt vil han også se på metodikken der det er gjentagende feil på infrastrukturen. For som han sier: «Vi må unngå feil som består herfra og inn i evigheten».

Ett område han mener fortjener ekstra oppmerksomhet i så måte, er signalfeil.

- Vi skal over på ERTMS. Men så lenge vi har de anleggene vi har, må vi bruke dem. Det betyr at vi må øke så vel kapasitet som kompetanse på signalfaget fremover selv om det er fryktelig kostbart. Håpet er at vi kan korte ned på utbyggingstiden av ERTMS for å hente ut gevinstene av den nye teknologien raskest mulig. Leverandørindustrien er klar for det, sier Frimannslund, som har ei lang liste med tiltak som egentlig skulle vært gjort i går, for en bedre og mer robust jernbane. //



**FORNYER:** Vibeke Aarnes har fått penger til å fornye Oslo S og Skøyen neste år.

FOTO: ARNE DANIELSEN

## Færre feil i navet

Neste høst skal det bli færre feil på Skøyen enn det er i dag. Alnabru er det verre med.

◼ **OMRÅDEDIREKTØR** Vibeke Aarnes har ansvar for de delene av jernbanenettet med aller mest trafikk. I 2015 ligger det an til at hun får de pengene hun ba om til å fortsette fornyelsen av Oslo S og Skøyen. I selve jernbanenavet skal det i løpet av i år og neste år legges igjen en kvart milliard kroner, som Aarnes lover skal gi en mer pålitelig jernbane.

- På Skøyen skal vi få skiftet ut ni sporveksler og tungepartiet i ytterligere åtte sporveksler. Erfaringen fra Oslo S er at da blir det færre feil, sier Aarnes.

Men å forhindre at Skøyen må stenge på grunn av feil på én eneste komponent, det kan hun ikke love:

- Vi har seksjonert strømforsyningen til signalanlegget på Oslo S slik at visse typer feil ikke lammer hele stasjonen. Vi håper å kunne gjøre det samme med signalanlegget på Skøyen stasjon, men dette anlegget er fra 1977 og har klare teknologiske begrensninger som vi dessverre må leve med i noen år til.

Mye av strekningen Etterstad-Lysaker er fornyet, men ennå gjenstår en del. Blant annet en tredel av Oslo S, sporene 16-19. Disse sporene kommer i befatning med Follobanen og vil bli planlagt sammen med det prosjektet. Dessuten gjenstår en del komponenter som nå vil bli byttet ut.

For andre deler av nettet sitt er hun mer bekymret. Ikke minst gjelder det Dovrebanen der det fortsatt er behov for tiltak for å gjøre banen mer robust. Og godsterminalen på Alnabru.

**Hodepinen Alnabru.** Det har ikke manglet på planer for å gjøre godsnavet i Norge, Alnabru godsterminal, mer funksjonelt og pålitelig.

- Ukklarhet om den langsiktige løsningen har ført til at jeg nå må lage en ny fornyelsesplan for å holde Alnabru i live til rundt 2028.

Det er særlig på signalsiden det er prekkert på Alnabru, skjønt spor og sporveksler heller ikke er mye å skryte av. Men signal er den største utfordringen.

- Alnabru har hele fem signalanlegg. For ett av dem, Ebilock 850, har produksjonen av reservedeler opphørt. For de fire andre gjøres den siste bestillingen av reservedeler i 2014. Vi må derfor snarest starte planleggingen av fornyelse av signalanleggene, uavhengig av andre planer, for å sikre at godsterminalen fungerer, understreker Aarnes. //

**Signalanlegget på Skøyen må vi dessverre leve med noen år til.**

**VIBEKE AARNES, områdedirektør**



# Krevende langspurt

- Det blir krevende å holde liv i gamle signalanlegg i 15-16 år, varsler lederen for signaltjenester, Erik Mæhlum. Fram til det europeiske systemet ERTMS er innført i 2030, er det mange utfordringer som skal løses ...

tekst TORE HOLTET foto ØYSTEIN GRUE

**DET VAR FOR** tre og et halvt år siden at Erik Mæhlum takket ja til å lede en storsatsing på signal i Jernbaneverket. Bakgrunnen var at norsk jernbane hadde en skrikende mangel på signalkompetanse. Han fikk i oppdrag å samle troppene og få på plass gode rutiner slik at det var mulig å vedlikeholde og utvikle det norske jernbanenettet på det nivået som regjering og storting ønsket.

**Endelig nytt signalanlegg.** - Vi har nådd bemanningsnivået som vi satte oss som mål i 2011. Etter det har bevilgningene økt både til vedlikehold og investeringer, og dermed står vi igjen oppe i et luksusproblem: Vi er fortsatt underbemannet. Derfor satses Jernbaneverket på å ta nye bemanningsløft, og i slutten av november uteksaminerer 25 nye signalingeniører fra Norsk jernbaneskole.

- *Hva er din største utfordring akkurat nå?*  
- Det er å lande alle prosjektene i forbindelse med den store ruteomleggingen i desember. Vi skulle også svært gjerne hatt det nye signalanlegget Thales oppe og gått samtidig, men her er dessverre leveransen noe utsatt, sier Mæhlum. - Til gjengjeld kan vi fra 15. mai neste år drifte et nytt anlegg som kan tas i bruk på hele det norske nettet. I første omgang blir det Thales-anlegg på de nye delstrekninger som nå bygges på Dovrebanen og Vestfoldbanen. Også flere andre prosjekter er under vurdering.

**Profesjonelle.** - *Hvorfor går ikke Jernbaneverket rett på det europeiske ERTMS-systemet?*

- Svaret er at ERTMS må bygges over lengre strekninger om gangen, og derfor prioriterer vi Bergensbanen, Ofotbanen og Nordlandsbanen. Der vi i dag bygger helt ny jernbane, bygger vi ut parsellvis - det vil si noen kilometer om gangen. Det betyr at vi monterer nye konvensjonelle anlegg som kan fungere sammen med våre gamle anlegg, og det er her Thales vil fylle en helt nødvendig rolle fram til 2030.

- *Med den følge at dere får nok et signalanlegg å baskes med i Oslo-området?*

- Ja, jo flere anlegg jo mer krevende blir det å drifte dem. Det er riktig. På den annen side framstår Thales som er profesjonell leverandør, og jeg har stor tro på deres nye anlegg.

## FAKTA

**Erik Mæhlum  
50 år**

**STILLING:**  
Leder av Signaltjenester  
**ARBEIDSTED:**  
Oslo City

## 3

## KJAPPE

**Hva er en god arbeidsdag for deg?**

Det er når jeg sammen med mine mange dyktige kolleger kommer et skritt videre og greier å løse opp i en floke.

**Hva tenker du når du står på Oslo S og hører at det har oppstått signalfeil som gir forsinkelser i togtrafikken?**

Jeg får litt vondt i magen og tenker: "Hva er det nå?" Men jeg går ikke i kjelleren av den grunn.

**Hva er den viktigste løsningen for å få ned antall signalfeil på kort sikt?**

Det er at vi blir stadig mer systematiske, at vi måler og kontroller og setter i gang tiltak på de riktige stedene. I bunn og grunn handler det om å satse penger på vedlikehold.

Erik Mæhlum legger ikke skjul på at han ser store utfordringer i å gjøre endringer på de mange signalanleggene i Oslo: - Ikke minst står vi foran en krevende jobb når vi skal øke kapasiteten på det kompliserte GS-anlegget på Oslo S. Heldigvis har vi mange dyktige og engasjerte medarbeidere. Derfor har jeg stor tro på at vi skal lykkes både i Oslo og andre steder.

**ERTMS og InterCity.** - *Hva slags signalanlegg satses det på når InterCity-nettet for alvor skal bygges ut?*

- På Østfoldbanen vil vi gå rett på ERTMS. Follobanen, som skal stå ferdig i 2021, ligger i et grenseområde. Her har vi ennå tid på oss til å vurdere om vi kan gå direkte på ERTMS.

- På Dovrebanen mellom Eidsvoll og Hamar planlegger vi med Thales-anlegg fram til Hamar, men også her gjør vi løpende vurderinger.

- På Vestfoldbanen mellom Tønsberg og Larvik må vi montere Thales for å kunne dra nytte av de strekningene som nå bygges.

- For øvrig er det mulig å utsette disse valgene noe og se alt i sammenheng. Vi snakker uansett om store utfordringer - både teknologisk og organisatorisk.

**Tusener av releer.** - *Er det riktig at fabrikken som leverer deler til gamle releanlegg, snart stenger dørene og at dere dermed må foreta bestillinger for flere år framover?*

- Ja, Bombardiers fabrikk i Danmark har levert releer både til danske og norske anlegg. Fordi Danmark går over til ERTMS på hele sitt nett, velger Bombardier å legge ned denne virksomheten. Det betyr at vi må bestille releer for mange år framover. Disse må bestilles i løpet av året og lagres for hele den tida vi skal beholde våre gamle anlegg. Vi snakker her om mange tusen releer og en leveranse på et tresifret antall millioner kroner.

Mæhlum varsler at det i åra framover ikke blir realistisk å utvide kapasiteten på mange gamle signalanlegg.

- ERTMS, derimot - det blir en helt annen verden. Mens vi nå driver døgkontinuerlig testing av ombygde anlegg i flere uker i strekk, vil slikt arbeid foregå inne på fabrikk. Vi slipper å stå på Finse og Gol og koble signalanlegg. Men ennå er det mange år fram til vi er der. Vi har en lang spurt foran oss! //

Vi snakker om store utfordringer - både teknologisk og organisatorisk.

# Anbefaler én leverandør

De internasjonale leverandørene trør etter å få slippe til med tilbud på en av de største ERTMS-jobbene i Europa. Når alle signal- og sikringsanleggene er skiftet ut, skal ordet «signalfeil» kunne plasseres på språkhistorisk museum.

tekst ARVID BÅRDSTU foto HILDE LILLEJORD



Kontrakten vår blir en av de største i Europa.

EIVIND SKORSTAD, prosjektsjef

## Med én leverandør får vi færre grensesnitt.

EIVIND SKORSTAD, prosjektsjef

**ERTMS-PROSJEKTET** foreslår at de skal gå for bare én leverandør til den signalrevolusjonen langs norske spor som utbyggingen av ERTMS vil stå for. Prosjektsjef for ERTMS, Eivind Skorstad, håper de kan komme ett skritt videre raskt:

- Timingen for å få en god avtale vil være der i 2015. Da foreligger det få tilbudspørsmål som skal ut for bygging av ERTMS i Europa. Så snart vi kommer over i 2016, er det flere som planlegger oppstart. Hvis vi klarer å utnytte det vinduet som finnes der neste år, kan vi oppnå gode priser. Bare to-tre prosent lavere sum blir i penger flere hundre millioner kroner. En slik start hadde vært fantastisk, sier Skorstad.

Føreløpig strander fremdriften på en kvalitetssikring, KS2. Etter fremdriftsplanen kunne oppstart av KS2 for den delen som omhandlet kontraktstrategien, ha vært i september. Men så langt er ikke dette avklart.

**En kontrakt.** I Norden var Sverige først ute med å planlegge og bygge ERTMS på noen strekninger. Siden har det stoppet opp litt i Sverige. I mellomtiden har Banedanmark tatt en lederrolle.

I Danmark er det like gammeldagse signal- og sikringsanlegg som i Norge, men de er allerede godt i gang og skal ha fornyet alt innen utgangen av 2021. Banedanmark har i denne prosessen gjort seg noen erfaringer Skorstad og hans kolleger nå kan trekke veksler på.

BaneDanmark gikk i sin tid for to leverandører fordi ingen den gangen var i stand til å ta alt. Nå er markedet mer modent. Seks store leverandører er rede til å gyve løs på hele det norske jernbanenettet.

- Vi trenger ikke dele opp kontrakten i to for å finne leverandører som kan levere, og har valgt å gå for én leverandør. Det vil gi færre grensesnitt. Vi slipper koordineringen mellom flere leverandører, noe som vil gi oss store besparelser, forklarer Eivind Skorstad.

**Milliardprosjekt.** Det som vil ligge i den største kontrakten, som prosjektet foreslår bør gå til én leverandør, er akseltellere i stedet for isolerte skjøter i skinnegangen, det



**NYTT SIGNAL:** Med ERTMS vil lokføreren få den informasjonen hun trenger inn i førerhytta.

er eurobaliser i sporet for hver 1000 meter jernbane og utskifting av alle sikringsanlegg. Dessuten skal drivmaskiner for sporveksler og mange gamle veisikringsanlegg byttes ut med nye.

Det som gjør kontrakten for Norge så stor i europeisk sammenheng, er at vi trenger nytt signal- og sikringsanlegg over hele landet fort. I andre land lyser de gjerne ut konkurranse bare for hver strekning de skal ha installert ERTMS på. Dette er gjerne land der de i dag har anlegg av nyere dato allerede. Norge har hoppet over en generasjon signal- og sikringsanlegg, noe som gjør det ekstra nødvendig å få noe nytt før de gamle tar kvelden.

**Ombordutrustning.** For at togene skal kunne gjøre seg nytte av det som installeres i og ved sporene, må de få montert utstyr i togene som gjør det mulig å kommunisere med så vel skinnegang som med trafikkstyringen. I



**STOPP:** Dette skiltet kjennetegner en ERTMS-strekning. Det angir hvor langt fram toget kan gjøre på en holdeplass.

Danmark ble det løst ved at Banedanmark eier ombordutrustningen, mens togselskapene betaler leie.

- Regelverket i EU gir anledning til at staten bidrar med halvparten av kostnadene. Vi vet at noen land har bidratt med mer enn som så. Helt eksakt hvordan det blir her, vet vi ikke fordi vi ikke har fått noen beslutning fra departementet ennå. Jernbaneverket kan godt ta ansvar for å koordinere innkjøp, ta systemansvar og sørge for at utstyret virker, men eierskapet til ombordutrustningen må ligge hos operatørene. Vårt ønske er at vi får rammeavtale med én leverandør som togselskapene kan gjøre avrop på. Både NSB og Flytoget har sagt at de vil være med på det, sier Skorstad.

En slik stor avtale vil gi langt lavere enhetspriser enn om hver enkelt operatør skulle kjøpt utstyret hver for seg. Til dette formålet er det stipulert å bruke 1,6 milliarder kroner.

**Trafikkstyring.** ERTMS vil gi en helt annen informasjonsmengde enn det dagens anlegg klarer å framskaffe og mange muligheter til informasjon som ikke finnes i dag. Eksempel på det er informasjon om nøyaktig hvor toget befinner seg til enhver tid, når det vil ankomme stasjonen og liknende.

For å kunne ta ut de verdiene som likevel ligger i ERTMS, trengs et nytt trafikkstyringsystem til erstatning for de tre som er i Norge i dag, Rail Management, Vicos og Ebicos.

- Vi har fått i oppdrag av Trafikk og marked å lage spesifikasjon, få utviklet og levert et nytt system. Her blir det også én kontrakt, og den er det meningen å rulle ut ganske fort. Vi kan koble de gamle signalsystemene på de nye trafikkstyringssentralene gjennom egne grensesnitt og ta dem i bruk. Siden kan de konverteres til ERTMS. Denne kontrakten er for så vidt uavhengig av ERTMS-utrollingen, men samtidig tett knyttet mot ERTMS fordi den vil være mye mer avansert enn dagens systemer, forklarer Skorstad.

Denne leveransen har også en anslått verdi på 1,6 milliarder kroner.

**Oftobanen.** En av de første strekningene som vil få ERTMS etter Østre linje, er Oftobanen. Utrollingen der skal skje i nært samarbeid med Trafikverket, som skal gjøre det samme på Malmbanen fra Riksgränsen til Boden.

- LKAB og de andre operatørene her ønsker også et tett samarbeid, gjerne så tett at lokomotivførerene deres skal slippe å måtte forholde seg til to ulike regelverk, forteller Eivind Skorstad.

For samtidig som teknologien skiftes ut, må trafikkreglene på jernbanen tillempes det nye. Når alt går i rute og etter plan, er disse reglene ikke noe den enkelte lokfører trenger å tenke på om hun er svensk, norsk, dansk eller tysk. Men hvis det oppstår et avvik, eller det skal utføres arbeid på sporet, blir det verre.

- Med 150 års jernbanekultur i bagasjen og tradisjon for nasjonale regler er tiden fortsatt ikke moden for et felleseuropeisk regelverk. Problemstillingen på Oftobanen skal vi drøfte nærmere med Trafikverket for å finne en optimal løsning, sier Eivind Skorstad. //

# Taktskiftet

Ikke siden Gardermobanen ble bygget på 90-tallet, er det bygget så mange kilometer ny jernbane på så kort tid. Ved Mjøsa legger Nordens største jernbaneentreprenør 1000 meter spor om dagen.

*Tekst og foto ØYSTEIN GRUE*





1



4

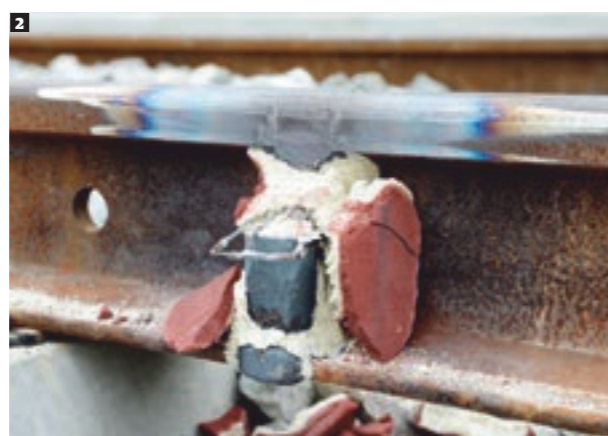
**DET ER INNSPURT** før vinteren langs Mjøsa. Forståelse på sies at det ikke er bygget så mange kilometer nytt jernbanespor på så kort tid siden Gardermobanen ble bygget på 1990-tallet.

**Først vei.** Mellom Minnesund og Espå åpnes det om kort tid ny firefelts motorvei. Om et års tid, den 19. oktober i 2015, står 17 km nytt dobbeltspor klart. Dette er første etappe i byggingen av sammenhengende dobbeltspor mellom Venjar like sør for Eidsvoll og Hamar. Anlegget skal være ferdig i 2024. Da kuttes reisetiden mellom Oslo og Hamar med nesten en halv time. Dessuten blir det mulig å fordoble antall persontog samtidig som godstrafikken sikres nødvendig kapasitet.

**Opptil 2000 i sving.** På det meste har mellom 1500 og 2000 kvinner og menn vært i arbeid på Norges hittil største samferdselsprosjekt. Sammen med byggingen av nytt dobbeltspor gjennom Vestfold markerer Fellesprosjektet et taktskifte i måten å bygge jernbane på i Norge. Om kort tid starter et enda større jernbaneprosjekt: Follobanen mellom Oslo S og Ski i Akershus.

Totalt har hele Fellesprosjektet en kostnadsramme på 11,7 milliarder kroner hvorav 5,28 (2015-kroner) til dobbeltsporet.

Oppdraget med dobbeltspor og motorvei i kupert fjellterreng langs Mjøsa ble delt på tre historisk store kontrakter på oppmot 1,8 milliarder kroner. Før Fellesprosjektet startet våren 2012 var de største jernbanekontraktene på under en halv milliard kroner. //



2



3

**1 SKINNESKJØT:** Kaj Östlund (t.v.), maskinsjef Mats Klasson (i midten) og Ronald Bergkvist gjør seg klar for å skjote skinner.

**2 SKINNESVEIS:** 60 kilos skinner sveises ved Mjøsa.

**3 NY KL-MAST:** Ny KL-mast skrues på plass.

**4 SJU SVEISELAG:** Langs østsiden av Mjøsa går det hett for seg når sju dyktige skinneseiselag kappseiser.

**5 HEKTISK:** Ny firefelts E6 mellom Minnesund og Espå åpnes i november, og det er hektisk innsjurt på sporbygging før vinteren. 17 km nytt dobbeltspor tas i bruk 19. oktober neste år.



5



**MJØSTRÅKK:** Anleggsleder Sven-Bertil Forsberg i Infranord måler opp det gamle sporet på Dovrebanen langs Mjøsa. Her blir det gang- og sykkelvei i 2016.

På det meste har mellom 1500 og 2000 kvinner og menn vært i arbeid på Norges hittil største samferdselsprosjekt.



**MÅNELANDING:** -20 millimeter igjen! Sportekniker Ronald Gustavsson gir melding til Mikael Sjøgren på den skinne- og beltegående krana som mest minner om et månelandingsfartøy. Krana bukserer på plass tunge skinnestiger før sammenkobling.



**STØDIG:** Landmålere sørger for at de togreisende skal få en stødig tur langs Mjøsa.



**Mange som bruker bil, bor mindre enn én kilometer fra stasjonen.**

**SJUL HELSETH, seksjonssjef i Jernbaneverket**

## **ALLE MED BEHOV. SKAL FÅ PARKERE**

Alle som trenger å kjøre bil for å ta toget, skal ha mulighet til å parkere. Flere må imidlertid regne med å betale noe for parkeringen. Samtidig skal forholdene legges bedre til rette slik at flere kan sykle, ta bussen eller gå til og fra stasjonen.

tekst og foto TORE HOLTET

## I løpet av året går vi mer og mer over til en ordning med bruk av oblat.

SJUR HELSETH, seksjonssjef i Jernbaneverket



**DETTE ER** noe av innholdet i Jernbaneverkets parkeringsstrategi, som for tida konkretiseres ned på hver eneste banestrekning.

I dag er det «første mann til mølla-prinsippet» som gjelder.

En omfattende kartlegging viser at det ofte ikke er en eneste parkeringsplass å oppdrive i det sentrale østlandsområdet. Dette skal delvis løses med å bygge nye plasser, men det er ikke like enkelt som før - og det koster penger. Til dels mye penger. Ikke sjelden er prislappen opptil 200 000 kroner for én parkeringsplass på grunn av vanskelige grunnforhold og/eller dyr tomtegrunn.

**Bygge ut.** - Så langt har vi bygd ut parkeringsplasser på offentlige områder som eies av enten Jernbaneverket eller Rom Eiendom. Fremdeles er mange av dem helt gratis. Det kan vi ikke fortsette med - i alle fall ikke i sentrale strøk, sier seksjonssjef Sjur Helseth i Jernbaneverket. - I løpet av året går vi mer og mer over til en ordning med oblat, som gjør at pendlere med månedskort eller annen periodebillett vil kunne parkere mot et administrasjonsgebyr på 50 kroner måneden. Dette kombineres med dagbetaling for dem som tar toget av og til. I tillegg åpner vi opp for å ilegge bilister en ytterligere avgift der det er stor kamp om plassene.

**Parkeringshus.** I Lillestrøm har det lenge kostet 300 kroner måneden å benytte parkeringshus hvis du reiser fast med tog. Liknende ordninger er aktuelle å innføre ved andre bynære stasjoner.

- Noen steder kan det være fornuftig å flytte parkeringen noen hundre meter unna stasjonen. Vi er også på leting etter muligheter for sambruk. Dette kan vi eksempelvis få til ved siden av kjøpesentra som har ledig parkeringskapasitet på dagtid. Uansett ønsker vi å se tiltakene på hver banestrekning under ett. På oppdrag fra Samferdselsdepartementet undersøker vi mulighetene for å sette opp skilt/tavler som gir sanntidsinformasjon om ledige plasser ved innfartsparkeringene.

**Mer sykling.** - I hvor stor grad er det mulig å legge mer til rette for sykling og gange?

- Våre undersøkelser viser at det i dag foregår mye nærparkering. Mange som bruker bil, bor mindre enn én kilometer fra stasjonen. Det viser at potensialet for mer gange og sykling så absolutt er til stede, fastslår Helseth.

Flere steder har vi satt opp låsbare sykkelhus, og de blir brukt. Der forholdene er lagt til rette, viser det seg at mange sykler - også på vinterstid. På Kongsberg, for eksempel, sykler over ti prosent av togpassasjerene gjennom hele året. //

### FAKTA

#### Parkering



Dekningen av parkeringsplasser i forhold til passasjerer varierer fra null til over 100 prosent. Det mest typiske er en dekning på 20 prosent.



**De fleste** innfartsparkeringene er fremdeles gratis. Det resulterer i at mange tar bilen når de skal forflytte seg noen hundre meter til og fra stasjonen.

**I løpet av året** ruller det ut en ordning med parkeringsoblat. På 24 nye stasjoner, fortrinnsvis på Østlandet, vil det koste 50 kroner måneden - og 20 kroner dagen for dem som parkerer sporadisk.



**På enkelte strekninger,** i første omgang mellom Sandvika og Asker, innføres kun dagbetaling.



**I områder** med et bilbasert oppland, der bebyggelsesmønsteret gjør det vanskelig å betjene stasjonen kollektivt, vil bilparkeringene bli utvidet.

**Det satses** mye mer på sykkelparkering ved stasjonene. En rekke stasjoner på Østlandet vil få låsbare anlegg. For store stasjoner som Oslo S vil behovet for sykkelparkering bli vurdert særskilt.



**Bedre overganger** mellom buss og tog vil også være et stort satsingsområde framover.



**NYE PLAGSER:** Jernbaneverket prioriterer bygging av parkeringsplasser når stasjonen ligger i et bilbasert oppland med store avstander. Bildet er fra Eidsvoll Verk.



**POTENSIAL:** Langt flere vil sykle til stasjonen når forholdene legges til rette for det. Bildet er fra Darbu, hvor det også er god plass til flere biler.



**ÅRET RUNDT:** Bare når det er kraftig snøfall og dårlig brøyting, sprutregn eller spesielt kaldt lar Lene Paulsen-Johansen sykkelen stå.

## BESTE SYKKELBY - FOR FJERDE GANG

**I Lillestrøm sykler mange av togpassasjerene. Lene Paulsen-Johansen er en av dem, og hun forstår godt hvorfor Lillestrøm for fjerde gang er kårets til Norges beste sykkelby.**

tekst og foto ØYSTEIN GRUE

**VED LILLESTRØM** stasjon er det 600 opplyste sykkelparkeringsplasser under tak. Byen har egne sykkelfelt i sentrum, og det er bygd sykkelveier langs hovedveiene.

- Jernbaneverket og veimyndigheter i Lillestrøm har likevel mye å lære av Danmark, hvor 70-80 prosent av syklistene sykler året rundt, sier overingeniør Frode Hofseth i planavdelingen i Skedsmo kommune. Han la i 2005 fram en hovedplan for sykkelsatsing i Skedsmo. Planen ble revidert i fjor, og i Lillestrøm har snøbrøyting av sykkelfelt og sykkelveier samt bedre lys langs sykkelveiene nå fått høyeste prioritet.

Lillestrøm har et sykkelvennlig landskap, men en økende bevissthet om betydningen av fysisk aktivitet har også bidratt til at syklistene i Lillestrøm opplever stadige forbedringer.

- Vi ser at de byene som gjør en innsats over tid, oppnår gode resultater. De beste sykkelbyene i Norge er de som i lang tid har arbeidet for å legge forholdene til rette, sier informasjonssjef i Syklistenes Landsforening, Hulda Tronstad, til Jernbanemagasinet.

Sjur Helseth i Jernbaneverket forsikrer at tilrettelegging for sykkelparkering og sykling blir et prioritert satsingsområde framover - i samarbeid med kommunene. //



# LOSAR TOGET GJENNOM RINGERIKE

Ringeriksbanen er i siget att.  
**Cecilie Bjørlykke** (45) er kvinne  
som skal gjennomføra det ei bråte  
mannfolk har streva med i  
156 år utan å få det til. ➔

tekst ARNE HOFSETH foto ODD MEHUS



Det er veldig  
spanande. Det  
er korte fris-  
tar og store  
spørsmål.

Ekstra ferie er heilt uaktuelt no.



**USKADD:** Landskapet i Hole må koma mest mogeleg uskadd frå det.



**TUUT!** Cecilie og dokka er tøffare enn toget på kjelke gjennom Bymarka.

**B**lå-blå gjennomføringskraft har råka Åsegården i Bergen sentrum. På eitt av kontora i sjuande høgda skal prosjektleiaren produsera utgreingar om Ringeriksbanen nesten like raskt som regjeringskontora skriv ut bestillingane på offisielt papir. - No kokar det her!

Cecilie Bjørlykke er geograf med cand.polit-grad frå Universitetet i Bergen i 1994. Ho er gift med arkitekten Børje, og har dottera Mia (17) og sonen Brede (14). Ho har unt seg ein kveld med Herborg Kråkevik og andre Hellemyrsfolk på Den Nationale Scene. Det har ingen samanheng med at dottera har fått plass på den nye superskulen med namn etter forfattaren Amalie Skram. Kneoperasjonen etter handballkarrieren, på lavt nivå, presiserer ho, må venta til Ringeriksutgreinga er unnagjort.

**Korridorval.** - *Blir det Ringeriksbane denne gongen?*

- Det har eg stor tru på. Mi rolle er å leia utgreiingsarbeidet før planlegging etter plan- og bygningslova skal startast opp. Vi er også bedne om å vurdere korleis planprosessen kan forenklast, for å kunne møte ambisjonane om tidleg byggestart.

Første delutgreiing vart levert til Samferdsledepartementet den 15. juni. Her har etatane sett på om og kor det er aktuelt med felles trase, og tilrådd at det vidare utgreiingsarbeidet vart gjort av etatane i fellesskap. I perioden frå juni til oktober har etatane utarbeida eit grunnlag for val av korridor; anten delt løysing med bane via Åsa, eller felles løysing for veg og bane over Kroksund.

Ny bestilling til etatane kom frå departementet den 14. oktober. I siste del av utgreiingsarbeidet som skal gjerast fram til 31. januar 2015, skal etatane gjere ein silingsjobb for alle dei moglege fellesløysingane over Kroksund.

I løpet av januar skal Jernbaneverket og Statens vegvesen tilrå trasé for Ringeriksbanen og ny, firefelts E16 mellom Sundvollen og Hønefoss.

- Som del av arbeidet skal vi også tilrå trase mellom Sundvollen og Sandvika. Her har vi tre hovudløysingar for banen. To av dei kan ha ein haldeplass rimeleg nær Bærum kommune sitt potensielle utbyggingsområde ved Bjørum. Her kan kommunen sin arealstrategi verta avgjerande.

- *Ingen superlange tunnelar altså?*

- Ingen tunnel treng vera meir enn 15 km, men tunnelar

**FAKTA**

**Cecilie Bjørlykke**

**STILLING:**

Prosjektleder for Ringeriksbanen

**FØDD:**

1969

**BUSTAD:**

Landås i Bergen

**SIVILSTAND:**

Gift

**3**

**KJAPPE**

**Går hektisk jobbing ut over privatlivet?**

- Eg ville hatt ein kjedeleg jobb om den ikkje av og til gjekk ut over fritida.

**På 1800-talet lovde baron Wedel-Jarlsberg 1500 kroner til Ringeriksbanen. Har du høyrte noko frå adelen?**

- No er det den blå-blåe regjeringa vi høyrer frå. Dei er også opptekne av alternativ finansiering.

**Hamnar også din plan i den berømte skuffen?**

- Nei, Ringeriksbanen er no ein del av InterCity-utbygginga, og med i satsinga på eit kapasitetssterkt kollektivtrafikktilbod til ein sterkt veksende befolkning.

blir det rikeleg av. I Kroksund-alternativa går 65 prosent av strekninga i fjell, via Åsa heile 87 prosent.

**50 meter veg og bane.** - *Du opererer med fem «byggeklossar», og ein av dei er kryssinga av Kroksund. Det betyr vel at Åsa er ute?*

- Det betyr at kryssing av Kroksundet er eit kritisk punkt som vi har skaffa oss eit breidt grunnlag for å vurdere i første fase av utgreiingsarbeidet. Her har vi sett på løysingar for både felles og separate bruer, og nytta 3D verktøy for å kunne ta estetiske og landskapsrelaterte omsyn.

- *Er det uaktuelt å bygga E16 via Åsa?*

- For vegen blir traseen om Åsa lengre, og mykje av trafikken vert att på dagens veg.

Statens vegvesen har tidleg forkasta denne løysinga.

- *Kor brei korridor vil de så leggja beslag på?*

- Traséen må vi koma attende til, men eit dobbelt jernbanespor treng 15 meter, og ein firefelts veg 23 meter. Med 12 meter sikringsone mellom, skulle det bli 50 meter. Men der vegen har avkøyringar, må han flyttast lengre unna jernbanen, så det blir plass til av- og påkøyringsvegar.

**Vondt og spanande.** Bergensaren Cecilie Bjørlykke er eigentleg trønder. Ho vart fødd medan foreldra studerte i Trondheim. Men dei flytta til Bergen før ho nådde skulepliktig alder. Det er ikkje ein snev av trøndedialekt å høyra. Ho er glad i å gå på ski og har drive ymse former for ballidrett, fram til menisken vart skadd på handballbanen. For fem år sidan vart ho intervjuet av Christina Pletten i Bergens Tidende på foreldra si hytte i Lysefjorden, og uttalte at opplevingar også er ei investering. Difor hadde familien teke ut ekstra ferie utan løn for å vera saman med vener.

- Ekstra ferie er heilt uaktuelt no. Vekene flyg og før 1. februar skal vi ha sila oss ned til eitt alternativ, kommenterer ho, og forsikrar om at samarbeidet med kollega Gert i Statens vegvesen er framifrå. Cecilie er inga novise i overordna planlegging. Ho har arbeidd sju år i Asplan Viak og like lenge i Norconsult før ho kom til Jernbaneverket.

- *Korleis trivst du her?*

- Dette er veldig spanande. Her er det korte fristar og store spørsmål. Akkurat no i innspurten er det naturleg nok både vondt og spanande. //



## LÅGEN BRU

### En trofast sliter

Brua over Lågen ved Larvik venter på avløsning. Men først skal den gjennom en «bli ny»-operasjon.

tekst ARVID BÅRDSTU foto HILDE LILLEJORD

**DENNE 168 METER** lange brua over Numedalslågen har stått her siden Grevskapsbanen/Jarlsbergbanen/Vestfoldbanen – kjært barn har hatt mange navn – ble åpnet i 1881. Riktignok fikk den etter 65 års drift ny overbygning, men ellers har lite skjedd.

En vakker dag blir også denne brua innhentet av tiden, i form av en moderne, dobbeltsporet bane der togene skal kunne kjøre i 250 km/t. Foreløpig er det ingen som kan si noe eksakt om når utbyggingen av Inter-City-prosjektet nærmer seg Larvik. Men da vil brua få avløsning.

Inntil det skjer, og kun Gudene vet når, skal brua til sommeren få seg en solid make-up. Da blir den pakket inn i presenning og sandblåst før den får sine tre strøk med Jernbaneløpets standardfarge for stålbruer, støvgrå.

Når vannet i Numedalslågen har kommet hit ned til Larvik og passerer under denne brua, er det nesten ved veis ende og på vei ut i Skagerak. Starten var fra Nordmannslågen, som ligger hele 1244 m.o.h på Hardangervidda, og faktisk i Hordaland fylke. Derfra og ned har vannet virkelig fått gjort nytte for seg. Men turbinene i det aller første kraftverket, Nore I, ble først startet opp i 1928. Da hadde det allerede kjørt tog på denne brua i 47 år. //

# NÆRKONTAKT MED SKINNENE I TRE GENERASJONER

Hans Jørgen Johnsen og Brita Leganger Johnsen bor i ett av Holmestrands eldste hus. I tre generasjoner har familien levd med skinnegangen tett inntil huset. I 2016 forsvinner togene - og de kommer til å savne dem!

Tekst og foto ANNE METTE STORVIK

## SJOKK FOR BESØKENDE:

Å se ut av vinduet på arbeidsrommet i andre etasje er en sjokkartet opplevelse når toget kommer sørfra. Med minst mulig klaring fyker toget forbi - og etterlater tilskueren med hjertebank og klump i magen.



Vi kommer  
til å savne  
jernbanen

**LIKE BLIDE:** Hans Jørgen Johnsen og Brita Leganger Johnsen bor i ett av Holmestrands eldste hus. De er tredje generasjon av familien, og har lært seg å leve med jernbanen tett på.

**NÅR TOGSTREKNINGEN** Holm-Nykirke åpner i 2016, flyttes togtrafikken inn i fjellet.

- Vi kommer til å savne jernbanen, den har aldri gjort oss no', sier Brita.

Utsagnet er egentlig utrolig, tatt i betraktning at paret har hatt byggingen av banen tett innpå seg, og for sikkerhets skyld kommer søndre stasjonsinngang ut mellom huset og garasjen.

- Huset har ristet under sprengningene. Bilder har blitt hengende skjevt og glass har falt ut av vitrineskapet. Men jeg kunne jo bare låst det, konstaterer husfruen lakonisk.

De har også merket transporten og støvet. - Jeg har astma, og ble så dårlig i fjor at jeg ikke kunne være hjemme, forteller Brita - for så å legge til at hun har full forståelse for at arbeidet støver litt.

- Det blir jo bra til slutt, sier hun optimistisk.

**Innretter seg.** - Vi visste jo godt at jernbanen var der, så vi måtte bare innrette oss deretter. For eksempel prøvde vi et år å bytte farge på huset, fra nesten sort til lys. Det gikk bare noen uker, så var huset rustfarget. Jeg er blitt forklart at det skyldes jernspon fra kjøreledningen, forteller Hans Jørgen. Så da var det bare å kjøpe rustfargemaling,

og starte på nytt. Den nyinnkjøpte, hvite volvoen likte heller ikke jernspon.

- Det var jo min egen feil, når jeg parkerte i undergangen, sier Hans Jørgen tørt. At det har gått et vindu eller to på grunn av is og snøklumper fra toget, tar han også med ro.

- Nå venter vi med alt vedlikehold til jernbanen forsvinner, fastslår Brita.

**Historisk sus.** - Opprinnelig var dette to små tømmerbygninger som ble slått sammen til én bygning av «Jørgen Glasmester» i 1831. Fordi det var en bedrift, har det god takhøyde, sier Brita. Etter at huset var blitt kjøpt og solgt en rekke ganger, og hadde vært brukt som skole to ganger, endte det hos bestefar Jahns i 1903. I dag bor barnebarnet hans i huset.

**Snei av huset.** I 1941 skulle jernbanesporet utvides, og bestemor, enkefru Ellen Hansen Jahns, mottok den nette sum av 250 kroner fordi sporet ville komme så nært at en del av takskjegget måtte skjæres av.

I 1947 ble jobben gjort, og det avskårne stedet ble kledd med galvaniserte jernplater.

- Bestemors underskrift med fyllepenn har holdt seg, men de andre underskriftene har forsvunnet i årenes løp, konstaterer Brita. ◊

En halvtime etter at jeg kom hjem, ringte som regel stasjonsmesteren til moren min. Da hadde lokføreren klaget igjen

HANS JØRGEN JOHNSEN



**Forlovet i sporet.** Mor (Ingeborg Jahns) vokste altså opp med jernbanen så tett innpå som det er mulig. Hun ble frisør, og hadde salong i huset. Etter hvert fant hun seg en staut kar fra posten (Artur Johnsen).

Om forlovelsesbildet, ja det tok de i jernbanesporet. Det tok imidlertid sin tid, nærmere bestemt 10 år med forlovelse, før paret kunne gi hverandre sitt ja.

- Mor måtte ta seg av bestemor, og det var en ganske streng dame, forteller Hans Jørgen. Han ble født i 1944, og ble fra barnsben av mer eller mindre fast inventar på Vestfoldbanen.

**Varslet av fløyta.** - Sporet var lekeplassen vår. Når toget kom ene veien, ble vi varslet av fløyta. Når det kom andre veien, så vi at lyset skiftet til grønt. Dessuten merket vi det på lyden i skinnene, forteller Hans Jørgen.

Det var sand i sporet som var fin å leke med. Dessuten var toget fint som verktøy.

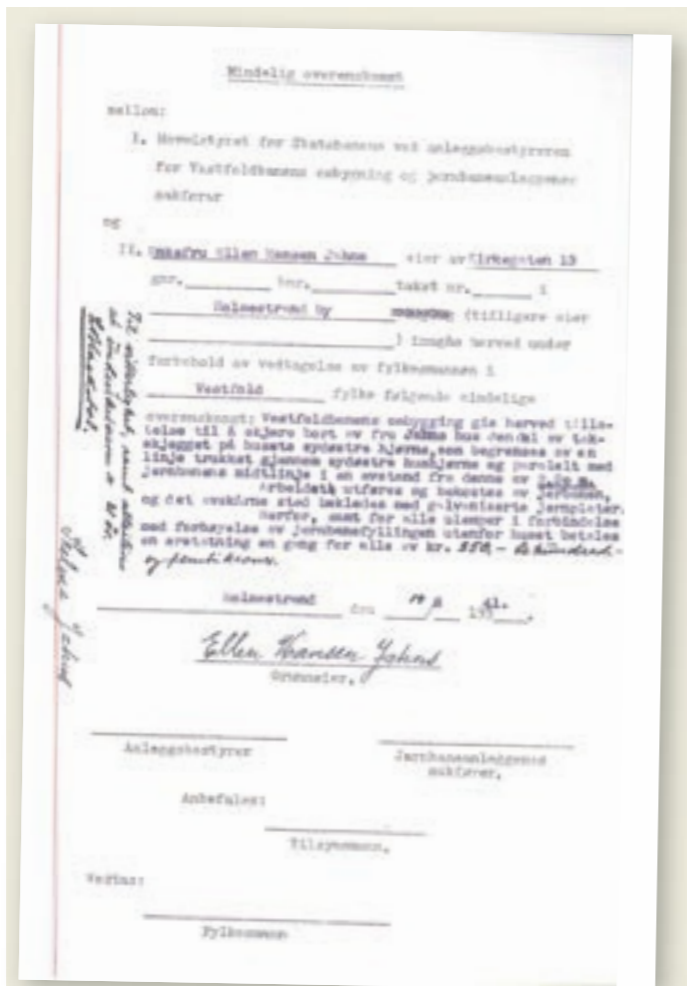
- Vi la brus korker på skinnene, og brukte de flatklemte korkene når vi kastet på stikka, forteller Hans Jørgen.

**Snarvei til stasjonen.** Da Hans Jørgen ble 15, begynte han som frisørlærling i Drammen. Og han tok selvfølgelig toget.

- Jeg kom aldri for seint! Når toget passerte huset, løp jeg etter. Mens toget sto på stasjonen og losset varer, rakk jeg å ta det igjen, forteller Hans Jørgen.

Verre var tilbaketuren - da løp han foran toget.

- En halvtime etter at jeg kom hjem, ringte som regel stasjonsmesteren til moren min. Da hadde lokføreren klaget igjen, ler Hans Jørgen.



**KONTRAKT:** I 1941 måtte huset til "enkefru Ellen Hansen Jahns" bøte med en del av takskjegg for å gi plass til bredere togspor. 250 kroner var kompensasjonen.

**1 TRE GENERASJONER:**

Fra venstre: Ingeborg Jahns med lille Hans Jørgen Johnsen på fanget, far Arthur Johnsen, bestemor enkefru Ellen Hansen Jahns, hennes bror Ernst Jahns og hans kone Astri Jahns.

**2 HISTORIE:**

Brita Leganger Johnsen og Hans Jørgen Johnsen vet mye om Kirkegaten og husene i denne gamle delen av byen, og de er opptatt av at kommunen må ta vare på den gamle bebyggelsen.

**3 SKILT:**

Eierne er stolte av huset og dets lange historie. På utsiden henger et skilt med historisk informasjon.

**4 KAMUFLASJE:**

Da hushjørnet måtte kappes av, plantet familien en tuja foran. Den har vokst en del siden 1947. Platen ytterst viser hvor takskjegg er «tusset».



gen. Fem år gikk med løping etter - og foran - tog, men etter hvert bosatte Hans Jørgen og Brita seg oppe på fjellet. Der ble de i 14 år. - Da Holmestrandtunnelen åpnet, og det ble mindre trafikk, var det avgjørende for at vi flyttet ned hit. Det var jo praktisk, i og med at Hans Jørgen allerede drev salongen i huset.

Brita var også oppvokst med tog, hennes far reparerte lokomotiver, og familien reiste mye med tog, i og med at det var gratis.

**Tulling i grønn bukse.** Også i voksen alder har Hans Jørgen vært i sporet.

- En formiddag hørte vi en voldsom tuting fra toget. Vi tittet ut, og der sto en nydelig sort hund på skinnegangen og nektet å flytte seg. Hans Jørgen klarte ikke å se på det, så han klatret opp. Både han, hunden og toget forsvant i retning av stasjonen, forteller Brita.

Hun hang naturlig nok ut av vinduet i andre etasje, men sporet gjør en sving, så hun kunne ikke se hva som skjedde. Det kunne imidlertid fru som hang ut av togvinduet.

- Det er en tulling i grønn bukse som flyr foran toget, opplyste damen indignert.

**Et savn.** Det gamle sporet skal gjøres om til gang- og sykkelvei, og Brita gruer litt til støvet når den gamle skinnegangen skal fjernes. Huseierne hadde håpet å få bittelitt større tomt etterpå - om enn bare en meter - men de tror neppe de får det.

- Det kommer til å bli veldig rart når sporet forsvinner, er huseierne enige om. De ville heller hatt toget enn det de nå antakelig får: Gående og syklende på ene siden og økt biltrafikk på den andre siden av huset. //





**FLERE TOG:** Det blir flere tog til og fra Arendal med ny ruteplan i desember.



**SKIFTER UT:** Tor Olav Stålesen i minigraveren og Ottar Gausla jobber med utskifting av sporveksel i Arendal.



**NÆRMER SEG:** Prosjektleder Rune Jensen (tv) og byggeleder Tor Chr. Taraldsen nærmer seg innspurten i prosjektet.



**GLEDER SEG:** Lokfører Truls Rasmussen gleder seg over at Arendalsbanen nå får fjernstyring og FATC.



**SNART KLART:** Utkjørsignalet i Arendal er montert og snart klart til bruk.



## ARENDALSBANEN: MODERNE MOT ALLE ODDS

Norge har etter hvert få sidebaner. **Arendalsbanen** er en av de som fortsatt holder koken, og nå tar den 104 år gamle banen steget inn i en ny tid. På noen områder blir den mer moderne enn hovedlinjen, Sørlandsbanen!

tekst og foto NJÅL SVINGHEIM

**PÅ ARENDAL STASJON** holder Jernbaneverkets folk på med avsluttende sporarbeider for å tilpasse banen til den nye tid. I løpet av januar skal Arendalsbanen ta skrittet fra en bane som drives på unntak fra kravene i togframføringsforskriften til å bli en bane utstyrt med fjernstyring og FATC. Det betyr at banen får signal- og sikringsanlegg som kan styres fra togledelsen i Kristiansand og at togenes hastighet og passering av signaler overvåkes.

**Mange flere tog.** - Det blir jo mange flere tog her på Arendalsbanen nå som Sørlandsbanen får nesten en dobling i tallet på avganger. Derfor er det veldig greit at også denne banen får fullverdig signalanlegg og skal drives på samme

måte som andre baner, sier prosjektleder Rune Jensen og byggeleder Tor Christian Taraldsen.

Arendalsbanen har hatt en særordning ved at kun ett tog tillates å kjøre strekningen Nelaug - Arendal - Nelaug om gangen uten at Arendal stasjon er betjent av trafikkstyrer.

Lokfører Truls Rasmussen ser fram til at hverdagen på banen «sin» blir enklere: - Nå kan vi snart forholde oss til Arendalsbanen som til alle andre strekninger vi kjører.

Taraldsen er glad for at staten velger å satse videre på Arendalsbanen.

- Arendal er jo fylkeshovedstad i Aust-Agder og det hadde jo vært for galt om vi skulle miste jernbaneforbindelsen hit, mener Rasmussen.

**Mot alle odds.** Banen fra Nelaug på Sørlandsbanen og ned til Arendal har vært en sidelinje helt siden Sørlandsbanen åpnet fram til Kristiansand i 1938. Banen var en av mange armer ut til kysten og inn i landet fra hovedlinjen. Etter hvert har persontrafikken blitt nedlagt på de aller fleste. Det går ikke lenger tog til steder som Rødberg, Tinnoset, Kragerø, Treungen, Grimstad, Flekkefjord og Ålgård.

I det som ble kalt «den store sidebanemassakren» på slutten av 1980-tallet hang også Arendalsbanen i en tynn tråd. Men togene fikk fortsette å knytte Sørlandsbanen sammen med fylkeshovedstaden. Arendal var også i en særstilling siden byen hadde 'direkte vogner' til og fra Oslo i både dag- og nattogene på Sørlands-

**Nå kan vi snart forholde oss til Arendalsbanen som til alle andre strekninger vi kjører**

TRULS RASMUSSEN, Lokfører

banen til langt ut på 1990-tallet. Europas korteste sovevognstrekning gikk Oslo - Arendal og var på bare 310 kilometer!

Som andre sidebaner var Arendalsbanen diesel-drevet, men igjen mot alle odds, ble strekningen elektrifisert i 1996. I 2000 ble banen stengt på grunn av lokførermangel i NSB. Mange trodde da at siste tog hadde gått. Men det viste seg at Arendalsbanens betydning for trafikkallene på Sørlandsbanen var større enn antatt, og i juni året etter kom togtrafikken i gang igjen.

**Moderne.** Arendal stasjon får nå sikringsanlegg og inn- og utkjørsignaler. På stasjonen er det bygget nytt sikringsanlegg med eget teknisk hus, skiftet ut to sporveksler og gjort andre tilpasning-

ger i sporene slik at det blir mulig å snu tog med lokomotiv. Det er også gjort større arbeider på tidligere Rise stasjon samt en del arbeider på vegsikringsanleggene.

- Vi har lagt flere kilometer med nye kabelkanaler langs sporet for å nå ut til forsignalene for disse, forteller Rune Jensen. Det er også lagt fiberkabel langs hele banen. Mer enn 100 baliser i sporet måtte til for å overvåke togenes hastighet. Arendalsbanen utstyres med akseltellere i stedet for sporfelt. I tillegg er det utført endringer i sikringsanlegget på Nelaug og lagt inn nye skjermbilder hos togledelsen i Kristiansand. Byggingen av fjernstyringsanlegg og FATC på Arendalsbanen skal ferdigstilles i januar og vil komme på mellom 60 og 70 millioner kroner. //

## Svensk åpning

Meråkerbanen har vært stengt på svensk side i litt over ett år. Nå varsler Trafikverket at de tar sikte på å åpne banen igjen i januar. Før de gjør det, skal en rekke tiltak settes i verk. En viss forsterkning av sporet, et avansert målesystem, hyppige kontroller, bedre drenering og økt beredskap for å stenge banen hvis fyllingen skulle begynne å røre på seg, er nevnt som tiltak. Senest i desember 2017 skal sporet forbi Stora Helvetet være permanent utbedret, enten med en ny fylling eller ved at det bygges en bru der.

**Mens Jernbaneverket pleier å invitere til jubileer, inviterer Statens vegvesen til nyåpninger.**

**JOHN-RAGNAR AARSETH,**  
statssekretær i  
Samferdselsdepartementet

## Ferdig brannsikret

Brann- og røyksikringen av Oslo-tunnelen er nå ferdig. Prosjektet, til en kostnad av 425 millioner kroner, ble ferdig etter ett år. I dette inngår 49 vifter som til sammen er dimensjonert for å ventilere brann i godstog. Viftene kan kjøres på flere trinn og de kan blåse i flere retninger, alt etter hvor man vil ha ventilerert røyken. Nytt anlegg for vann til brannslukking er installert inklusive tre pumpestasjoner. De sørger for at det er uttak med åtte bars trykk. Vannet blir ført i stålør med diameter på 20 cm. For hver 100. meter er det doble uttak for brannvann.

## VORMA

# Vokter vann og miljø

Jernbaneverkets anleggsarbeider langs Vorma har hittil ikke ført til vannforurensning av betydning. Anleggsdriftens konsekvenser for miljøet følges nøye.

tekst og foto IVAR ARNE BERGE

SOM EN forberedelse til framtidig bygging av dobbeltspor, har Jernbaneverket siden januar fylt sprengstein fra Fellesprosjektet E6-Dovrebanen i Vorma et stykke nord for Eidsvoll stasjon. Tidligere er det også etablert en fylling hvor det nå bygges nytt vendespor.

- Vi er fornøyd med at analyser av vannkvaliteten viser at anleggsdriften til Jernbaneverket ikke tilfører Vorma forurensning av betydning, sier assisterende prosjektleder Anne Braaten i Fellesprosjektet.

- Mengden av partikler i vannet og konsentrasjonen av nitrogen og ammoniakk som følge av sprengstoffrester blir målt regelmessig nedstrøms for fyllingen. Resultatene så langt viser at utfyllingen ikke medfører nevneverdig forurensning eller risiko for fisk, supplerer Tone Israelsen, koordinator for ytre miljø i Jernbaneverket.

**Følger med.** - Vi følger også andre miljøfaktorer nøye, slik at vi kan påvise eventuelle negative konsekvenser av arbeidene og anviser tiltak for å begrense dem. Sentralt i dette bildet står konsekvensene av anleggsstøy på overvintrende vann- og våtmarksfugl i Vorma, samt barriereeffekten anleggsvirksomheten og fyllingen har for blant annet rådyr og elg, sier Israelsen.

Overvåkingen av Vorma og områdene rundt har foregått siden mai 2013. Jernbaneverket har engasjert Cowis rådgivere for vann og miljø til å gjøre oppfølgingen. Dette inkluderer blant annet målinger av vannkjemmi (fisk), fugle- og planteliv, mudderbanker, bunnlevende organismer og registrering av gyteplasser som kan bli påvirket.



**GODT VANN:** Her sjekkes vannkvaliteten i Vorma av medarbeidere fra firmaet Cowi.

FOTO: HALVOR SAUNES

## Takk til Terminaldrift AS

Ved årsskiftet går kontrakten med Terminaldrift AS om driften av godsterminalen ved Ganddal ut. Terminalen var den første som ble konkurranseutsatt da den sto ny i januar 2008. Ettersom regimet for konkurranseutsetting av godsterminalene ennå ikke er på plass, har Jernbaneverket gitt selskapet en tidsbegrenset driftsavtale videre. Ifølge Jacques Videm i Jernbaneverket Terminaler har Terminaldrift utført en særdeles profesjonell jobb under til dels vanskelige driftsvilkår disse sju årene. Men et imponerende lavt sykefravær borger for at det har vært godt arbeidsmiljø ved terminalen. På det siste ordinære kontraktsmøtet fikk terminalsjef Kjell S. Hauge (t.v.) og nestleder Harald Stahl (t.h.) velfortjent takk og ros for innsatsen fra Jernbaneverket.



FOTO: PRIVAT

**Vi innfører ansettelsesstopp med øyeblikkelig virkning.**

LARS ERIC AARO, adm. dir. LKAB



**SKAPER VIBBER:** Det rister godt i bakken når betongpelen skal ned. Energien som er i sving ved spunting, peling og sprengning skal nå holdes under kontroll med veiledningstabeller som forteller hvor mye som kan aksepteres avhengig av grunnforholdene.

## GJENOMBRUDD

# Ny standard for vibrasjoner

- Det at vi har fått på plass denne standarden, er et kjempeløp for bygge- og anleggsnæringen, sier direktør Brede Nerموen i Teknologi.

tekst og foto ARVID BÅRDSTU

**DER DET ER MYE** bløt leire i grunnen, kan vibrasjoner i forbindelse med anleggsarbeid gjøre store skader. Den nye norske standarden gir grenseverdier for vibrasjoner som alle aktørene er blitt enige om.

- Dette er en bransjeoverenskomst der hele verdikjeden er med. Når man holder seg til den, gjør det hverdagen mye enklere, sier Brede Nerموen om NS 8141, som standarden heter.

- Standarden fanger opp det meste, også fjellrom. Ved anlegg noe utenom det ordinære, er det

greit å ha disse veiledningstabellene å gå ut fra.

**Enklere hverdag.** Det er mye energi i omløp når det spuntet eller brukes pelelodd. Fra tid til annen skjer det ting som ikke skulle ha skjedd. Da er ansvarsforholdene enklere når arbeidet er utført etter den nye standarden, sier Nerموen:

- Hvis entreprenøren ikke har brutt reglene, er ansvaret vårt. Dette forenkler kontraktsforholdene veldig. Standarden sier noe om hva de fleste konstruksjoner tåler.

Dessuten sier den noe om hva naboer til et anlegg må tåle. Nemlig det som er etter standard.

NS 8141 omhandler veiledende grenseverdier ved sprengningsarbeid, bygg og anlegg generelt og for å unngå skred i kvikkleire, og er utarbeidet av byggherrer, entreprenører, rådgivere, sprengningsekspert, forskningsinstitusjoner og myndigheter i fellesskap. Arbeidet med å utvikle standarden har tatt mange år. Og når det kommer nye materialer eller metoder, må den revideres.

## EUROSTAR

# Selger «arvesølvet»

Den britiske regjeringen vil ikke lenger sitte på sin eierandel på 40 prosent i Eurostar International Ltd., høyhastighetstoget som trafikkerer London-Brussel/Paris med planer om å innlemme Amsterdam og Lyon/Provence om ikke så lenge. Foreløpig har ikke de andre to eierne, franske SNCF (55 prosent) og belgiske SNCB (5 prosent) tenkt å delta i salget. Kjøperen må nok belage seg på å bla opp minst to milliarder kroner for aksjene. Eurostar hadde i fjor vel 10 millioner passasjerer som la igjen 7,5 milliarder kroner i inntekter. Selskapet satt igjen med et driftsresultat på drøye milliarder, omtrent det samme som NSB eller femgangeren Flytogets resultat.

## TORGÅRD

# Postnord bygger terminal

Snart er alle de store samlasterne installert med terminaler på Tillermyra sør i Trondheim. DB Schenker har hatt sin lunge. Posten/Bring har vedtatt å slå sammen alle de har i Trondheim og bygge én stor. Nå kommer Postnord (tidligere Tollpost Globe) etter. De flytter fra trange kår på Trondheim Havn og slår seg ned der godsstrømmen i Trondheim er. Mens myndighetene i mer enn 20 år har drøftet hvor den nye godsterminalen for jernbane skal ligge, kan ikke aktørene vente lenger. Men i løpet av desember skal Samferdselsdepartementet få en anbefaling fra Jernbaneverket om plassering. Det blir enten Torgård eller Søberg, som ligger enda litt lenger sør.

## Barnas drømmereise

- Pappa, er vi framme nå? spør Sanna (5 1/2) og ser opp fra tegnesakene i det toget stopper i en tunnel. Hun og familien er på drømmereise som Jernbanepersonalets turkomite arrangerer for kreframmede barn og unge.

tekst og foto HILDE LILLEJORD



**NEDE PÅ STASJONEN:** Spente og forventningsfulle har barna samlet seg på perrongen og speider etter toget som skal ta dem med på drømmereisen der barna bare kan være barn sammen, med eller uten kreft.



**SØSTRE:** Lillesøstrene Lise (4), og Selma (2,5) gleder seg over å endelig kunne reise på tur sammen med Sanna (5) som har vært kreftsyk siden mars 2011.



Vi arrangerer disse turene for å gi familiene en mulighet til å gjøre noe hyggelig sammen.

Truls Kleven, konduktørleder

**KAMP:** På Lerkendal har det blitt utspilt mangfoldige kamper. Nå må Julie (9) kjempe sin livs kamp, mot hjernesvulst. Da hjelper det å få møte alle Rosenborgspillerne som forteller om hvordan de finner inspirasjon til å kjempe.





Kreft rammer ikke bare den som blir syk, men hele familien. Alle familiemedlemmer har behov for å kople av fra en tøff og slitsom hverdag



**MENS SMÅSØSTRENE** hopper og spretter mellom togsetene, tegner Sanna tålmodig videre. Innimellom titter hun ut og ser landskapet gli forbi utenfor vinduet.

– Siste del av den omfattende behandlingen ble faktisk avsluttet i går. Denne togturen til Trondheim kan derfor sees på som en feiringstur for oss, forteller Johan Brudvik, pappa til de tre Oslo-jentene.

Vinteren 2012 ble Sanna diagnostisert med akutt leukemi (blodkreft). Mens mamma lå på fødestuen og minstejenta Selma kom til verden, startet Sanna sin første cellegiftkur. Siden har hun gått i kontinuerlig behandling. Først nå, etter to og et halvt år, er hun endelig blitt friskmeldt.

**Frivillig innsats.** Det er vanskelig å sitte stille på toget for de minste, men heldigvis er det mye underholdning og aktiviteter ombord. Turkomiteen sparer nemlig ikke på overraskelser eller godsaker når de lager drømmereise for 55 barn og unge som har eller nylig har hatt kreft.

Dette er den åttende turen som siden 1988 har vært arrangert av en håndfull ildsjeler fra Jernbaneverket, NSB, Mantena og Østbanernes forbruksforening.

Inni spisevognen tusler troll og bamser rundt. Sammen med barna forsyner de seg

**VINDUSVINK:** Familien Mahamed gleder seg over en reise sammen, hvor endelig alle barna er friske. Her blir Sofiya (2) løftet opp av pappa Shamsudin slik at hun kan titte inn og vinke til storebrødrene på innsiden.



**1 TROLLETULL:** Ombord i toget tusler troll og bamser rundt og tøyser med barna. Blinde Marie synes det er litt ekkelt å høre trollet som slafser i seg en pære. Mamma Ellen Kathrine Dahl og Maarika M. Hansen med lille Elisa på fanget får seg en god latter.

**2 BAMSEHILS:** Også brannbamsen Bjørni fra Trøndelag hovedbrannstasjon blir med på deler av togreisen.

**3 MILITÆRT:** Det hupper godt utpå jordet baki militærbeltevognen.

**4 IS I IMAGEN:** Med fri flyt av is, popcorn og slush på brannstasjonen, er det ikke rart barna blir fnisete. Det er nærmest både bursdag og 17. mai på samme tid. Fest!

av maten som er satt fram på kafebordene. Og ved ett av dem sitter Truls Kleven, konduktørleder i NSB og medlem i turkomiteen.

– Vi arrangerer disse turene for å gi familiene en mulighet til å gjøre noe hyggelig sammen. Kreft rammer ikke bare den som blir syk, men hele familien. Alle familiemedlemmer har behov for å kople av fra en tøff og slitsom hverdag, forklarer han.

All innsats som legges ned i forbindelse med disse turene er basert på frivillig innsats med økonomisk støtte og gaver fra ulike bidragsytere. Også lokførerene kjører toget på fridagen sin.

**Redningsbiler og fotballhelter.** Vel framme i Trondheim er alt lagt til rette for at de vel 200 deltakerne skal få en reise de vil huske. Første dag går turen til Trøndelag brann- og redningstjeneste. Barna får prøvekjøre militærkjøretøy og brann- og politibiler med sirener og blålys før de veldresserte militærhundene har oppvisning. Plutselig tar et jagerfly noen runder over området til ære for gjestene før brannbamsen Bjørnis deler ut flotte premier. At det regner på ekte trønderisk vis, altså både nedover og sidelengs, er det ingen som bryr seg om når alle får ta så mye de orker av brus, is og godteri.

Dagen avsluttes med et besøk på Lerkendal

stadion og autografsanking fra et komplett Rosenborglag.

**Styrke.** Tilbake ombord på toget søndag morgen er stemningen noe roligere enn på vei nordover. Mens toget snirkler seg gjennom høstkleddede åser og fjell, utveksles telefonnumre og epostadresser etter en helg full av opplevelser og god mat. Det er knyttet bånd og vennskap mellom barn og voksne. Disse familiene har en litt annen bagasje med seg videre i livet enn de fleste andre familier. Da er det er fint å kunne dele en slik positiv erfaring som denne turen.

– Når en et barn får kreft, blir hele familien rammet. Hele livet blir på en måte satt på vent, da alt dreier seg om det syke barnet. For selv om det er gode prognoser for de fleste kreftpasienter i Norge i dag, lever vi hele tiden i uvissheten og med angsten for at det ikke skal gå bra. Det er en enorm påkjenning for alle de nærmeste. Derfor er det så fint å komme bort med hele familien og møte andre og dele erfaringer med, sier Johan Brudvik.

Tilbake i Oslo venter jobb, skole og barnehage, mens noen må tilbake til nok en ny runde med cellegift og stråling på sykehuset. For dem hjelper det å se at andre barn har kommet seg gjennom sykdommen og er friske. Det gir både styrke og håp. //

# Behov for jernbanereform

«Det er lett å se at dagens organisering av jernbanesektoren ikke er optimal.» Det skriver NSBs styreleder, som her kommer med flere innspill til den forestående jernbanereformen.



Kai G. Henriksen, styreleder i NSB

FOTO: MARIANNE OTTERDAHL JENSEN

**ETTER SNAUE** fem måneder som styreleder i NSB er det på tide å gjøre opp status. Jeg har møtt en vital, ambisiøs og livskraftig 131-åring. Jeg har møtt både ledere og ansatte som alle gir uttrykk for stolthet over å jobbe i NSB. Det skulle bare mangle. NSB har mye å være stolt av. Gode resultater, rekordmange passasjerer og økende kundetilfredshet.

**Bedre samordning.** Jernbanen i Norge står samtidig overfor store utfordringer. Vår viktigste oppgave er å sørge for at togene og bussene våre går når de skal og kommer frem når de skal. Tilliten til NSB skapes gjennom kundemøtet ombord i buss og tog. De siste månedene har dessverre punktligheten vært langt under mål. Det tærer på folks tillit til oss. En mager trøst er at det stort sett ikke er NSB's feil at vi ikke er i rute.

Statens bevilgninger både til vedlikehold og investering i jernbane er store, og i det foreslåtte statsbudsjettet, rekordstore. Men de bør økes ytterligere.

Store bevilgninger er imidlertid ikke nok, det er også behov for bedre samordning på tvers i sektoren.

**Uklar styring.** Det er lett å se at dagens organisering av jern-

banesektoren ikke er optimal. Det er ikke én, men flere aktører som har ansvaret for kundefronten. Det gir uklar styring og manglende samordning av det totale togtilbudet. Det er ikke kundene tjent med.

Derfor har NSB i vårt innspill til Regjeringens transportreform

**Store bevilgninger er ikke nok, det er også behov for bedre samordning**

lagt vekt på en modell som gir klare og entydige ansvars- og myndighetsforhold. Vi sier også klart og tydelig at struktur og ansvar må på plass og være avklart før politikerne eventuelt bestemmer seg for å konkurransesutsette hele eller deler av togtilbudet. Nedenfor vil jeg særlig trekke frem følgende fra styrets innspill til våre oppdragsgivere:

❖ **Må dobles.** For det første må det være avklart hvilket tilbud kundene skal ha. Det bør ta utgangspunkt i det framtidige behovet for kapasitet i kollektivtransporten. Dette behovet framkommer av utviklingen i befolkningstall og endringer i reisemønster. Hvis NSB sine vurderinger er korrekte på dette punktet, må kapasiteten i kollektivtrafikken rundt de store byene dobles i rushtid i løpet av de neste 20 årene. Det er et veldig krevende framtidssbilde, som krever at investeringer i infrastruktur og materiell rettes inn for å dekke dette behovet.

❖ **Samordnet rutetilbud.** Jernbanens rutetilbud kan ikke planlegges løsrevet fra øvrig kollektivtrafikk. Som kunde får jeg det beste rutetilbudet når jeg vet at så mange som mulig av rutetilbudene er samlet på et geografisk sted og samordnet!

❖ **Entydig ansvar.** Skal det være mulig å levere et slikt tilbud, må et selskap ha et entydig ansvar for kundeleveransen, herunder utarbeidelse av ruteplanen, billettsystemer og kundeinformasjon. På samme sted bør ansvaret for drift og vedlikehold av infrastrukturen ligge.

❖ **Leverer til kundene.** Skal det innføres konkurranse for togoperatørene, er det viktig at alle som er involvert i å levere det totale transporttilbudet blir målt på det samme og motiveres til å yte god service og øke antall kunder. Finansieringen av de ulike delene av jernbanen bør derfor, så langt det er praktisk mulig, skje slik at aktørene tjener på gode kundeleveranser. Det er kundene vi er til for og lever av.

❖ **Unngå et nytt Fornebu.** Valg knyttet til kollektive reiseløsninger, og de store infrastrukturinvesteringene i bane og vei, vil ofte være avgjørende for by- og stedsutvikling. En vellykket by- og stedsutvikling krever at forutsetningene for de kollektive reiseløsningene etableres først. Dermed unngår vi fremtidige situasjoner som den som er oppstått på Fornebu, der utbyggingen skjer mange år før kollektivtilbudet er tilstrekkelig utviklet.

Gjennomført på en riktig måte kan regjeringens reformarbeid med jernbanen, kombinert med økte bevilgninger, sikre at den betydelige befolkningsveksten vi venter på Østlandet møtes på en bærekraftig og miljøvennlig måte. Vi har spennende år foran oss! //

## 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/  
ass. kommunikasjonsdirektør  
**Jan Erik Kregnes**  
Mobil: 916 55 421  
e-post: [erik@jbv.no](mailto:erik@jbv.no)

#### Strategi og samfunn

##### Plansaker

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

#### Oslo-korridoren

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

#### Øst

Kommunikasjonsrådgiver  
**Harry Korslund**  
Tlf: 916 55 989  
e-post: [harry.korslund@jbv.no](mailto:harry.korslund@jbv.no)

#### Vest

Kommunikasjonssjef  
**Inge Hjertaas**  
Tlf: 916 50176  
e-post: [ihj@jbv.no](mailto:ihj@jbv.no)

#### Midt og Nord

Kommunikasjonssjef  
**Dag Svinsås**  
Tlf: 916 72 525  
e-post: [dags@jbv.no](mailto:dags@jbv.no)

#### Sørlandsbanen

Kommunikasjonssjef  
**Henning Lode**  
Tlf: 916 69 650  
e-post: [hlode@jbv.no](mailto:hlode@jbv.no)

**TETT PÅ:** GEIR ÅKERLAND

# Og mannen gikk ut etter øl

I høstkulda er det ikke uvanlig å møte på folk som føler at de brygger på ett eller annet. Geir Åkerland er ikke noe unntak, men i motsetning til de fleste andre brygger han gjerne på noe hele året.

Tekst og foto HARRY KORSLUND

**FAKTA**  
**Geir Åkerland**

**Alder:** 39  
**Stilling:** IKT-rådgiver  
**Bor:** Ridabu  
**Ansatt i JBV:** 1996

## 1 Ikke langt etter øl her i gården?

- Nei, det rekker med en tur på verandaen. Der har jeg rigget mitt eget bryggeri.

Vangsokningen åpner døra og viser frem en selvkonstruert og sinnrik innretning som salige Kjell Aukrust garantert ville nikket anerkjennende til. Det er slanger, kjeler og brennere. Kort sagt alt som trengs for å omdanne humle, malt, gjær og vann til hjemmebrygget øl av ymse slag. En mildt modifisert varmtvannsbereder gjør nytten som bryggepanne.

## 2 Spesialtermometer og gode greier?

- Væsketemperatur er én av flere faktorer som påvirker sluttresultatet. Slumser man med temperaturen, kan det i verste fall ende med at brygget havner i vasken og ikke på flasken. Ølbrygging er egentlig ikke noe hokuspokus, men det gjelder å følge nøye med underveis i prosessen der gjær omdanner sukker til alkohol og gyldne dråper.

## 3 IKT-medarbeidere i Jernbaneverket er over gjennomsnittet interessert i øl?

- Det finnes neppe noe statistisk belegg for en slik påstand, men det er et faktum at jeg ikke er den eneste hjemmebryggeren i fagkretsen. Vi er en gjeng som jevnlig treffes for utveksling av ideer, erfaring og prøvesmaking. Det er noe eget å by på hjemmelagde godsaker, og naturligvis ekstra stas når brygget faller i smak.

## 4 Og Renhetsloven følges til punkt og prikke?

- Nei, det skulle tatt seg ut.

Bryggerimester Åkerland humrer i skjegget og røper at han mer enn gjerne eksperimenterer med diverse ingredienser.

- Grønne bananer, epler og kiwi er gode eksempler på slikt som i passe doser egner seg utmerket når formålet er å brygge godt og smaksrikt øl med god fylde.

## 5 Hva er det ultimate ølprosjektet?

De lærde strides, men sofa vil ha det til at deler av Halvdan Svarte ligger begravet under Halvdanshaugen her ved Hubred. Planen er å samle villgjær fra haugen, blande det med humle fra egen hage, tilsette malt og vann. Og hvis jeg lykkes, blir det vikingøl fra Hedmarken. //

