



VEG I VEST

BEDRIFTSAVIS FOR STATENS VEGVESEN HORDALAND



REKTORATET
18 MAI 1990
BIBLIOTEKET

NR. 2 - APRIL/MAI 1990 - ÅRGANG 14



Nr. 2 - 1990
Årgang 14

REDAKTØR:
Geir Brekke

REDAKSJONSRAÐ:
Josef Martinsen
Per Steffen Myhren
Oddbjørn Lynghammer
Finn Gulbrandsøy
Carlo Jacobsen
Helge Haukeland
Svein-Erik Fjeld

Opplag: 2.500

UTGJEVAR:
Statens vegvesen Hordaland
Postboks 3645
Spelhaugen 12
5033 Fyllingsdalen
Tlf. (05) 17 30 00

Framsidedeilete:
Utskiping av forskalingskasse for
fundament til brutårn ved Store-
klubben, Askøy. Reportasje side 4.
(Foto: Erling Grønsdal)

Baksidedeilete:
Vårsol over strandpromenaden
langs Rv. 553 ved Tørpevika, innst
i Nordåsvatnet i Fana. (Foto: Er-
ling Grønsdal)

Grafisk produksjon:
BT/J. W. Eides Trykkeri

Ettertrykk velkomne -
men oppgje kjelde!

Barnehagen

Barnehagen til Statens vegvesen Hordaland er under bygging. Etter at den første gruppa tok til å arbeida med spørsmålet for over 20 år sidan, har det med jamne mellomrom vore gjort freistnader på å løysa tomtespørsmålet. Etter at det i fjor kom positive vedtak om dette, har det verkeleg vore sett fart i saka.

Ei eiga stifting er danna for Stormyra barnehage. Vedtekter og reglement for den nye barnehagen er laga.

Styret har arbeidd effektivt for å få fram dei nødvendige godkjenningar. Finansieringa er i hamn, og dugnadsgjengen tek støypejobben.

Stormyra barnehage reiser seg i løpet av våren i furuskogen like ved vegkontoret i Fyllingsdalen. Arbeidet vil vera ferdig i god tid til opninga, 1. september.

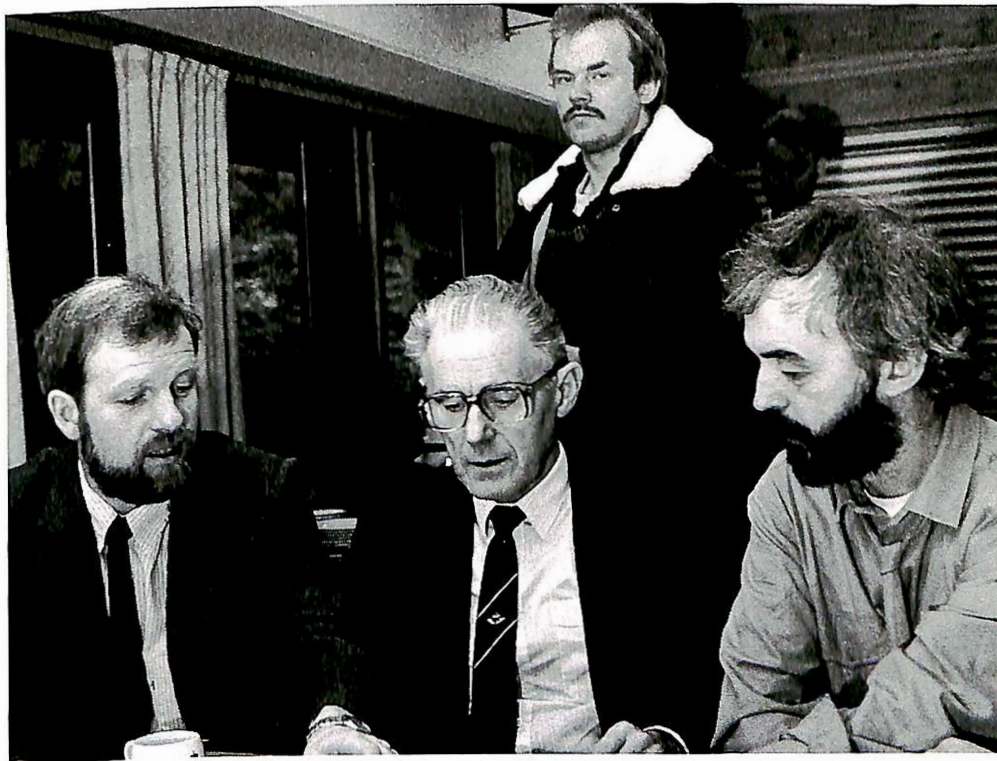
Barnehagen gjev 6-7 nye arbeidsplassar, men først og fremst gjev den eit framifrå pedagogisk tilbod til 27 born av tilsette i Statens vegvesen Hordaland.

Det er all grunn til å gratulera alle eldsjelane som har stått på i barnehagesaka gjennom desse åra. Samstundes sender vi ein takk til Bergen kommune, som til slutt fann ei løysing på tomtespørsmålet.

Geir Brekke

INNHALD

| | Side |
|---|------|
| Stor undervassstøyp på Askøy | 4 |
| Vann asfalt-anbod i eigenregi | 6 |
| Fylkesveggar i Bergen på nye hender | 8 |
| Kolonnekøyring | 10 |
| Tunnelforsering i Samnanger | 12 |
| Prøver saltoppløysing i Bergen | 15 |
| Studerte tunnelanlegg i Japan | 16 |
| Brev frå kollega i Botswana | 20 |
| Samarbeid med lab. løner seg | 22 |



Frå Vegvesenet sin pressekonferanse om kritikken frå Naturvernforbundet. Frå venstre Magnus Natås, Josef Martinsen og Arild Eggen. Ståande bak: Kurt Oddekalv frå Naturvernforbundet. (Foto: Steinar Døsvik, VG)

Merknader til kritikken

Statens vegvesen generelt og min person spesielt har i den seinare tid vore utsett for hard kritikk. Eg skal ikkje her liste opp alle dei skjelsord som er nytta, og det vil også føre for langt å gå inn på realitetane i dei sakene som er reist. Men eg føler likevel trong for nokre kommentarar.

Ved planlegging og bygging av nye vegar vil det alltid vere grunneigarar som ikkje får det som dei vil. Nesten alle innser likevel at samfunnsnyttan må gå framom eigennyttan. Dei fleste grunnavståingar skjer også etter minneleg avtale.

I den hetsen som no er sett i gang, ser vi at misnøgd grunneigarar går inn i Naturvernforbundet Hordaland og brukar denne «nøytrale» organisasjonen for

å fremja sine private interesser. Andre som er imot vegbygging generelt, nyttar dette høvet til å lamina vegkontoret. Eg minnes ein «naturverner» som skreiv at det finst tusenvis av vegalternativ, og det gjeld berre å finne nye, slik at vegkontoret stadig må laga nye alternativ, for da blir det i alle høve bygd lite nye vegar.

Beklagar trykking

Enkelte aviser, som Bergens Arbeiderblad, ser det som si oppgåve å fylgje opp med bilder og anna i den grad at formatet A3 blir for lite. Det mest skremmande i dette er likevel at redaktøren i Bergens Arbeiderblad den 26. mars, 4 dager etter BA's dekorasjon av Erling Gjelsvik sin artikkel, i en telefonsamtale med meg gav uttrykk for at eg hadde kome godt ut av det i Bergens Arbeiderblad. Eg tiller meg å spørje kva som da må til for å kome dårleg ut der?

For ikkje å gjere Bergens Arbeiderblad urett, gjev eg att redaktøren sitt brev til meg av same dato:

«Jeg skriver til deg for å beklage en artikkel med angrep på deg i BA torsdag 22. mars, på side 3. Artikkelen ga selvsagt ikke uttrykk for BA's syn, men var en personlig meningsyttring fra Erling Gjelsvik, en av de frilanserne som skriver for denne spalten.»

Jeg er selvsagt likevel ansvarlig for at artikkelen kom på trykk, og beklager igjen at det skjedd.»

Til slutt vil eg takke alle, både innanfor og utanfor vegetaten, for den støtte og medkjensle eg har fått i denne tida.

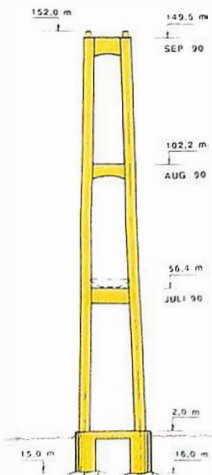
Eg vil og takke alle for gåver og merksemd i høve 60-årsdagen, ikkje minst for den fine reisa til Aud og meg.

Josef Martinsen



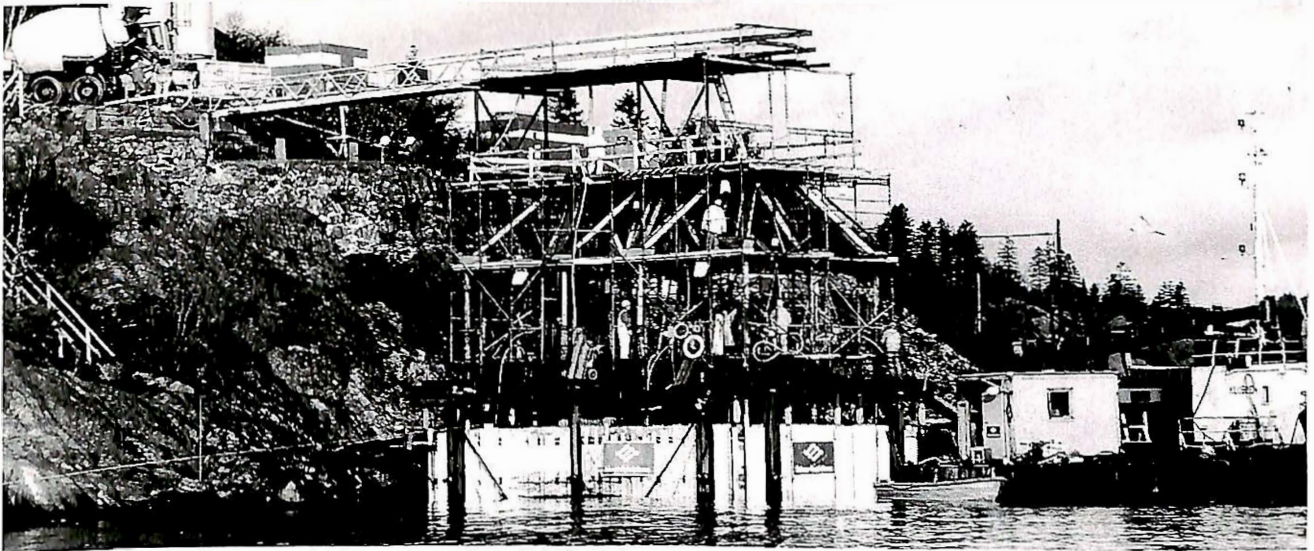
Betongen strøymet ned i undervassforskalinga gjennom heile 12 støyperør. (Foto: Geir Brekke)

Entreprenøren har eige blandeverk på Storeklubben. I tillegg blir det transportert betong frå leverandør på Askøy og Bergen. (Foto: Erling Grønsdal).



Framdriftsplan for bygging av bruarmet på Askøysida. (Teikning: Erik Johannesen)





Støypinga av kvart botnfundament tok halvtanna døgn. (Foto: Geir Brekke)

Største undervass-støypen i landet

AV GEIR BREKKE

Askøybrua blir lengste hengebrua i Norden. Også den «usynlege» delen av prosjektet er det dimensjonar over. Brutårnet ved Storeklubben har «føtene» trygt planta i Byfjorden. Fundamentet reiser seg frå 15 og 16 meters djup. Undervassstøypen på kring 1.600 kubikk i kvart av fundamenta er den største i sitt slag i Norge.

Det er 13 meter mellom dei to undervassfundamenta, som er bunden saman med 2 m høge dragarar og betongdekke øvst, slik at konstruksjonen i dagen alltid vil synast som eit heilt fundament i botnen på brutårnet.

Første vibrasjonsstøyp under vatn

Første delen av betongentreprisen har gått svært bra. Framdrifta går etter planen. Arbeidet på Storeklubben starta før jul. Forarbeidet til støypen har vore klårgering av byggegropa og bygging av ramme til forskalingskassa. Her har det vore gjort eit solid stykke arbeid av dykkarar, under streng kontroll av Statens vegvesen Hordaland sin byggeleiar for betongarbeidet, Terje Holstad, som sjølv

har dradd på seg dykkardrakta både titt og ofte i denne fasen av prosjektet.

- Er det spesielle sider ved jobben som bør nemnast?

- Det er nytta vibrering av betongen. Ved kvart av dei 12 støyperøyra er det montert ein stav-vibrator som blir trekt opp parallelt med støyperøret. Dette krev ei nøye oppfølging av nivå på støyperøyr, vibrator og betong, slik at ein alltid har kontroll med at vibratorane er godt neddykka i betong når dei blir starta.

Kontroll

- Prosedyrene for kvalitetssikring er strenge?

- Det er montert ei rekkje måleinstrument som gjev opplysningar om belastningar under støypen. Måleceller viser kor stort strekk den ferske betongen påfører forskalingsstaga. Geoceller viser støypetrykket på forskalinga.

Temperaturfølarar viser temperaturutviklinga i betongen. På det meste kom betongen opp i 65 grader. Den store skilnaden i temperatur mellom midten av fundamentet og yttersida, påfører konstruksjonen store krefter. Dersom det ikkje blir teke omsyn til dette, t.d. ved for tidleg riving av forskalinga, kan det gje skader på konstruksjonen.

Det vil ta fleire månader før temperaturen i midten av fundamentet er den same som i ytterkanten, seier Holstad.

Støyping halvtanna døgn i strekk

Dei to botnfundamenta har vore støypte kvar for seg. Det skal stor betongkapasitet til for å gjera ein såpass stor jobb. For å oppfylle kravet til betongens stigeastighet i forskalinga måtte det leverast minst 40 kubikk betong pr. time. Betongenreprenør Selmer-Furuholmen Anlegg har eige blandeverk på Storeklubben. Men dette greier ikkje å produsera nok betong. Det har i tillegg kome betongbilar både frå Askøy og Bergen, slik at trafikken har vore stor medan sjølv støypinga har pågått. Det vil seia kring halvtanna døgn, med ein timeproduksjon på gjennomsnittleg 57 kubikk, og ein toppproduksjon på 80 kubikk i timen.

Brutårnet reiser seg vidare på Askøysida. Til sommarferien vil bae tårnsøylene stå oppunder 1. rigel, der sjølv brubarna skal liggja, 56 meter over havet. Tidleg i august vil arbeidet nå 2. rigel, på hundre meters høgde. Brutårnet på øysida vil vera fullført ein gong sist i september i år, med eit toppunkt på 152 meter.

Gjennomslag for eigenregikalkyle:

Vegvesenet sin eigen del av asfaltlegginga i Hordaland set ny rekord i år, på grunn av siger i 4 større anbud med eigenregikalkyle.



Asfaltlegging for 23 mill. kr i Hordaland

AV GEIR BREKKE OG
ERLING GRØNSDAL (FOTO)

Dekkeseksjonen ved Statens vegvesen Hordaland har med eigenregikalkyler vunne 4 anbuds konkurransar for asfaltlegging i fylket i år. Samla kostnadsom er på 23 mill. kr. netto. Dei tre store private asfaltentreprenørane her i landet har ved dette høvet for første gong samstundes gjeve anbud på jobbane i Hordaland. Nodest kom nærast, og ligg toalt 2 mill. kr. over Statens vegvesen.

Dette er det store gjennombrøtet for Statens vegvesen Hordaland når det gjeld bruk av eigenregikalkylar i konkurranse med asfaltentreprenørane. Den første ERK-sigeren vann Vegvesenet på Haugsvær-Kringla i 1989, ein jobb på 1,5 mill. kr.

Prisane drastisk ned

- Ved dekkejobben på Kringla låg vi godt under nest lågaste tilbod. Dei private asfaltselskapa fekk der ein målestokk på kva som må til for å kunna konkur-

ra med Vegvesenet i Hordaland. Det viser seg at prisnivået på private anbud har gått drastisk ned sidan den gongen. Dette fallet i prisnivået har direkte samheng med eigenregikalkylane til Vegvesenet, seier seksjonsleiar Torgeir Eidsnes til Veg i Vest.

- Likevel ligg Statens vegvesen Hordaland under private anbud for 1990?

- Vi har oppnådd gunstigare prisar på råvare og frakt. Samanliknar vi våre prisar med Nodest sine, så er ikkje skilnaden så veldig stor. Prisskilnaden er rett nok 12 prosent for det eine anbudet på høgtrafikkveggar i Bergen. Men for det andre bergensanbudet og anboda for Voss og Hardanger/Vaksdal er skilnaden berre 5-6 prosent mellom billegaste og nest billegaste anbud, med Statens vegvesen Hordaland som det lågaste bodet alle plassar.

Eigenkalkyle på halve riksvegtonnasjen

- Kor omfattande er det arbeidet som no skal utførast som eigenregikalkyle i Hordaland?

- I mengde er det tale om 72.000 tonn, eller kring 50 prosent av samla tonnasje for vedlikehald av riksvegnettet i fylket i 1990. I tillegg til dette skal vi i eigenregi

legga ut 60.000 tonn nytt dekke på fylkesveggar i Hordaland i år, seier Eidsnes, som stadfestar at Vegvesenet med dette tek på seg ein større del av den totale dekkelegginga i fylket enn nokonsinne.

- Korleis blir arbeidet organisert?

- Vi køyrer med tre reine asfaltlag (6 mann pluss trafikkdirigentar og bilar). Kapasiteten aukar på oljegruslaget, som blir supplert med nokre nye medarbeidarar.

Samarbeid over fylkesgrensa

Dekkeseksjonen har gode røynsler for samarbeid over fylkesgrensa. M.a. har Hordaland lagt penetreringsdekke både i Sogn og Fjordane og Buskerud. Denne gongen er det innleia eit samarbeid med Statens vegvesen Rogaland, som kjøpte nytt asfaltverk i fjor. Ved dei to anboda i Bergensområdet er det Rogaland som leverer asfalten, tilsaman 30.000 tonn. Vegvesenet sitt asfaltverk ved Stavanger blir såleis underentreprenør for Statens vegvesen Hordaland. Asfalten blir skipa til Bergen, og det er Sandfrakt A/S i Ølensvåg som har fått kontrakt på all frakt av dekkemateriale for Vegvesenet i Hordaland for ein 3-årsperiode.

Asfalten i Vosseområdet skal fraktast med båt frå Eikefet, medan oljegrusen til

Frambald side 19

Trygg skuleveg på jernbanelina

AV ARNA H. MATRE OG
REIDUN AARSETH (FOTO)

Det har i fire år vore arbeid med å få ein gang- og sykkelveg langs E 68 mellom Bjørgum og Dalsleitet i Voss. I denne tida har det og vore på tale å leggja ned Hardangerbana, og det har vore tanken at jernbanelina kunne nyttast til gang- og sykkelveg.

I 1989 blei det vedteke at Hardangerbana skulle leggjast ned. NSB har og stadfesta at lina skal gå gratis til trafikkløysing.

Med bakgrunn i stortingsvedtaket har Statens vegvesen Hordaland no lagt fram ein detaljplan for den 1,9 km lange strekninga mellom Bjørgum og Dalsleitet.

Ungar langs Europavegen

På Mala er det i dag kring 50 barn som soknar til Bjørgum skule, og desse står ure på europavegen og ventar på skulebussen kvar dag, i seg sjølv ein trafikkrisiko.

På Bjørgum ligg idrettsplassen. Som på andre plassar i distriktet er det på skulen fritidsaktivitetane går føre seg. På ettermiddagstid er desse barna difor å finna langs europavegen, på veg til og frå skulen.

Det har vore ein del ulukker på strekninga, til dels med alvorleg personskaade.

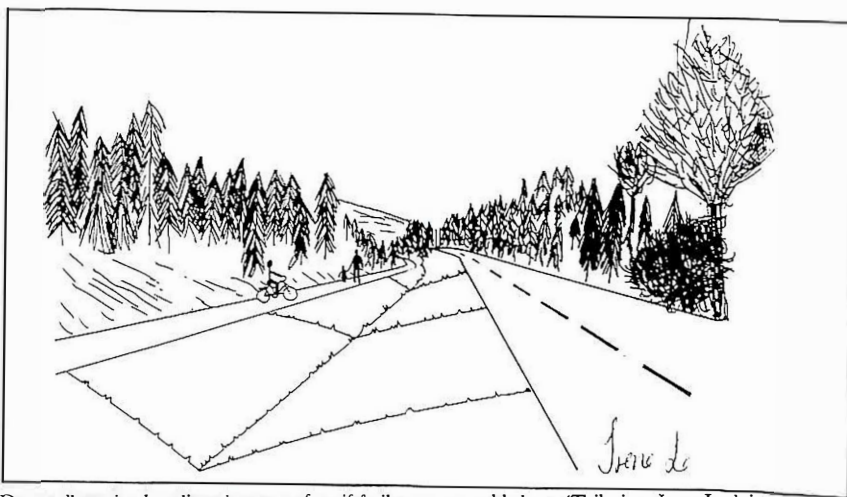
500 kr. meteren

I den detaljplanen som er lagt fram har Vegvesenet stort sett brukt den gamle jernbanelina. Vi har lagt opp til ein rommeleg busslomme på Mala, og det er gjort framlegg om tosidig busslomme på Dalsleitet.

Dersom planen blir godkjent, og vi får bygt gang- og sykkelveg med busslommer og avkjørsleregulering, koster anlegget under 500 kr. løpemeteren. Det er ein liten sum i vegsamanheng, men nytten er svært stor for dei som dagleg ferdist i området.



Den nedlagte Hardangerbana går langs E 68 på den aktuelle strekninga.



Den nedlagte jernbanelina eignar seg framifrå til gang- og sykkelveg. (Teikning: Irene Ludvigsen).

Inngår i 7 km sykkelvegstreking

Bjørgum-Dalsleitet er ein del av ein kring 7 km lang gang- og sykkelveg, som er tenkt bygd frå Palmafoss til Dalsleitet. Mellom Palmafoss og Bjørgum er det planar om berre å nytta jernbanelina. Det vil difor ikkje vera naudsynt å leggja denne delen ut til offentleg ettersyn.

Bjørgum-Dalsleitet blir bygd i år. Vi har god tru på at også Palmafoss-Bjørgum kan bli bygd i løpet av året, slik at vi her i løpet av 1990 får 7 km med ny gang- og sykkelveg.

Eit atterhald må likevel takast, ettersom det internt i NSB den siste tida er reist ny tvil kring stortingsvedtaket om nedlegging av Hardangerbana.

Mangelfull arv for vedlikehald

AV GEIR BREKKE OG
ERLING GRØNSDAL (FOTO)

Vegvesenet sitt «herredøme» blei utvida då vi 1. desember 1989 overtok vedlikehaldet av samtlige fylkesvegar i Bergen. Inntrykket som festar seg når ein trafikkerar dette vegnettet er at ein ikkje nett er blitt rikare på gode vegar. Problemstrekningane er både mange og lange. Det ligg store oppgåver å venta på forsterka innsats, samstundes som løyvingstakten tilseier at det vil gå nokre år før denne delen av vegnettet får fullgod vedlikehaldstandard, seier vegmeister Amund Holdhus i Bergen til Veg i Vest.

- Kva er hovudproblema?

- Vegdekket er dårleg. Vi satsar på å få tatt dei aller verste strekningane i år. Vi legg nytt dekke på 46 km i 1990, til ein kostnad på 15,5 mill. kr.

Den milde vinteren har ført til at vi alt har fått gjort ein del med utbedring av grøfter på fylkesvegnettet. Innsatsen på dette området har særleg vore konsentrert om vegar i Fana.

Tette kummar

- Den våte vinteren har gjeve ein god test for drenering og avlupssystemet på dei nyarva vegane?

- Her er det store manglar. Tette kummar er eit stort problem i gatenettet. Mange er rett og slett overfylde og fungerer ikkje i det heile teke, seier Holdhus, som meiner det vil ta sin tid å vinna over dette problemet.

Rask reaksjon

Veg i Vest fylgde Kjell Kvamsdal og Kristian Kårbø på ein runde i Bergen nyleg. Etter telefon frå privatfolk i Øvre Sandviksvei var karane på pletten i løpet



av kort tid. Der var det endå eit kummeproblem å ta seg av.

- Denne har vore tett i fleire år, sa ein av huseigarane i nabolaget, Alf Magnusen til Veg i Vest. Det same sa grannen, Moritz Løland.

De var raske denne gongen, er kommentaren frå dei to, før Vegvesenet sine folk får forklart korleis det heile heng saman på fylkesvegnettet i Bergen no.

Ei skiftordning er innført om vinteren i Bergen, for å kunne gje endå betre service, seier Holdhus. Kvelds- og natteski

- Her er det potte tett, konstaterar Kjell Kvamsdal (t.v.), som saman med Kristian Kårbø frå vedlikehaldskorpset i Statens vegvesen Hordaland ser på eit kummeproblem i Øvre Sandviksvei i Bergen.

sett opp fram til 27. april. Det er no innført kveldsskiift også i sommarhalvåret. Tilbodet om ekstraskift i vinter er m.a. grunna på eit samarbeid med vaktentralen, noko som har fungert svært godt.

Suksess også i skisporet:



Langrennsstroppen til Hordaveg har hausta mange premiar denne sesongen. Bak frå venstre Knut B. Langeland, Per Brekke, Arvid Reigstad og Erling Pettersen. Framme frå venstre Erling Steinsland og Alf N. Tveit. Steinar Tysse var ikkje til stades samtidig med fotografen. I bakgrunnen til høyre en av «supporterne» i gang med oppvarmingen.

Hordaveg vant alle lagpokalene

AV ERLING PETERSEN

Langrennsgruppa i Hordaveg har hatt en hektisk skisesong. Det har tildels vært kaotiske forhold for langrennssporten p.g.a. mangel på snø, og derfor flytting og/eller avlysing/utsetting av terminfestede renn. Men til tross for den vanskelige snøvinteren,

så har bedriftene klart å avvikle fem av ni renn, pluss en stafett.

Og Hordavegs skiløpere har gjort det meget bra i vinter. Lagmessig har langrennsgruppa vunnet alle fem lagpokalene. Og på stafetten stilte vi med to lag á tre mann; og tok gullmedaljene i klasse 3, sølvmedaljene i klasse 2, etter Framo Mix.

Også individuelt er våre skiløpere med og høster medaljer, i alle valører.

Deltakerne i langrennsgruppa hittil har vært Per Brekke, Arvid Reigstad, Steinar Tysse, Knut B. Langeland, Alf N. Tveit, Erling Steinsland, og oppmannen, Erling Pettersen. Som avslutning vil oppmannen benytte anledningen til å oppfordre flere av Hordavegs medlemmer, både kvinner og menn, til å slå følge med oss i langrennssporet. For han vet at det i bedriften finnes flere aktive langrensløpere enn de som allerede er nevnt ovenfor.

REIDUN NORDGULEN

førstesekretær ved vedlikeholdsavdelinga, Statens vegvesen Hordaland, er blitt nytt medlem av redaksjonsrådet for Vegdirektoratet sitt blad, «Vegen og vi». Tilsette som har framlegg til saker som bør ta-kast opp gjennom dette bladet, kan kontakta Nordgulen, på tlf. 17 33 39.

Tips og merknader til «Veg i Vest», bladet du no les i, kan stadig ekspederast til Geir Brekke, tlf. 17 32 28.

VÅR VARMASTE TAKK

til Statens vegvesen Hordaland for all hjelp, støtte og omtanke, samt blomster, ved min kjære mann og vår kjære far, Vemund Brak vatnes tragiske bortgang.

Oddny Brakvatne - borna

- Personbilen kørde mellom 2 trailerar, og blei kasta ut i motsett køyrefelt under kjedekollisjonen.

Fram til april hadde bilbergingsfirmaet i Røldal rykka ut for å slepa 60 bilar med problem på E 76 over Haukelifjell denne vinteren. Ein god del av dette er bilar som har vore innblanda i kollisjon i samband med dårlig sikt og glatt vegbane. Det var verst i februar, då 14 bilar blei knuste i løpet av ei veke, ifylgje opplysningar Statens vegvesen Hordaland har fått. Bilberginga på Edland i Telemark har henta ned 10-11 bilar med kollisjonskade frå E 76 denne vinteren.



Kolonnekollisjon ikkje uvanleg på Haukelifjell

AV GEIR BREKKE OG
ERLING GRØNSDAL (FOTO)

Fem medarbeidarar frå Statens vegvesen var på retur vestover frå Haukelisetar 7. februar, etter konferanse for informasjonsmedarbeidarar på fjellstova. Interessa var absolutt til stades for å bli med på ein kolonnenetur over fjellet. Det skulle snart vise seg at vi fekk ein svært realistisk prøve, med minibussen til Statens vegvesen Hordaland.

Dårleg sikt

Etter ein times venting i Haukelitunnelen, starta kolonna i retning vest. Veg-

vesenet har eigen «nærradio» for E 76, som sendar innslag på NRK, program 1 med jamne mellomrom om stoda på vegen. Dei hadde ikkje varsla at kolonnekøyring var innført, etter at vegen hadde vore stengt p.g.a. eit vogntog som sto på tvers i Austmannalia tidlegare på dagen. Men brøytesjåføren i Haukelitunnelen opplyste at vi skulle bringast vestover i kolonna.

Vi rulla i moderat fart forbi Midtlæger brøytestasjon, og var ikkje komne meir enn nokre få hundre meter vidare då det tok til å føyka. Søkta blei verre og verre, men vi såg personbilen framfor oss.

Vi hadde på den gule varselblinken for å gjera oss godt synleg bakover til neste bil i kolonna. Den næraste bak oss var ein trailer frå Nord-Rogaland, fullasta med material.

Pang!

Plutseleg stogga bilen framfor oss. Det same gjorde vår sjåfør, og alt verka kontrollert.

Så sa det PANG, det singla i knust glas, og minibussen blei kasta fleire meter framover, og inn i bakenden på bilen framfor oss.

Traileren bak oss hadde ikkje greidd å stogga, og kørde inn i vår bil med stor kraft.

Vi hadde ikkje summa oss før det kom ytterlegare to smell, med mindre styrke. Bilar lengre bak i kolonna greidde heller ikkje å unngå kollisjon med bilen framfor.

Personbil mellom to trailerar

Det synt seg at 7 bilar var innblanda i kjedekollisjonen. To personbilar og ein

Tilsaman 7 bilar var innblanda i kjedekollisjonen ved Midtlæger.



Justering av kolonnerutiner

AV GEIR BREKKE

I løpet av vinteren er det gjort visse justeringar i opplegget for den kolonnekøyninga over høg-fjellet som Statens vegvesen Hordaland har ansvaret for. Dette gjeld organiseringa av kolonna og ei innskjerping av farten som bilar i kolonna skal halde over vidda.

Det var etter initiativ frå vegsjefen i Hordaland at justeringane blei innført. Bakgrunnen var m.a. fleire trafikkulukker under kolonnekøyning på hordalandssida av E 76 over Haukelifjell, der Statens vegvesen Telemark har ansvaret for vintervedlikehaldet.

Deling av kolonna

- Den eine justeringa går ut på at vi delar kolonna, slik at tunge køyretøy kjem framme, og små bilar bak. Men det er aksept for å plassera ein tung bil aller bakerst, for å samla kolonna, seier oppsynsmann Hans Myklatun i vedlikehaldsomsråde R5 til Veg i Vest.

- Farten til kolonna er vel og medverkande for å få bilane trygt fram over fjellet?

- Ver og føretilhøve tel med for fartsnivået. Men det er ikkje aktuelt å halda meir enn 40 km/t i kolonne. Når sikta

trailer kunne ikkje køyrast vidare, og måtte takast med bergingsbil. Heldigvis oppsto det tilsynelatande ingen personskade, utover at fleire klage på nakkesmerter, noko som ikkje er uvanleg når ein blir påkøyrd bakfrå.

Ein personbil som køyrde mellom to tunglasta trailerar blei pressa ut til venstre, og var kraftig samanknekt.

Ein stasjonsvogn måtte forlatast av familien på 5, etter å ha blitt pressa lengre og lengre inn under traileren framfor, etter kvart som fleire av bilane bak køyrde inn i kjedekollisjonen.

Liggjesete

I personbilen som sto framst i kjedekolli-



Kolonna skal organiserast slik at tunge bilar kjem først, og mindre bilar bak. (Arkivfoto: Erling Grønsdal)

er dårleg er det som regel aktuelt med endå lågare fart. Det kan vera tale om å halde berre 5 km/t for å berga kolonna over fjellet, seier Myklatun.

Ti meter høge kantar

I motsetnad til førre vinter har det ikkje vore innført full vinterstenging. Sjølv om vegen har vore meir stengt enn open i periodar, har det vore gjort mykje for å rydda vekk snø, for m.a. å unngå det langvarige og tunge opningsarbeidet ein hadde på Hardangervidda i april i fjor.

Fresing og brøyting har pågått så sant vertilhøva har gjort det mogleg, og utstyret har vore operativt. I dagane før vinterferieveka tidleg i mars hadde ein kome igjennom med fres etter ein periode med stengt veg.

sjonen, blei seta lagt flate av den kraftige smellen. Det same skjedde med dei seta i Vegvesenet sin buss der det sat folk under kollisjonen. «Vi oppdaget at alle biler foran oss plutselig var forsvunnet. Vi befant oss i det store, hvite intet». Slik fortel passasjerer i bilen som stogga først, om korleis dei oppfatta situasjonen like før storparten av kolonna blei ståande fast. Framfor seg hadde dei eit vogntog frå Hydro Pharma lasta med etsande veske. Den og 5-6 andre små og større bilar, forsvann vidare vestover fjellet.

Etter kring 30 minutt kom brøytebilen som førte kolonna, attende til Midtlæger, saman med to bergingsbilar frå Røldal.

Kolonnekøyning blei iverksett laurdag 3. mars. Ein av personbilane køyrde inn i snøkanten og blei ståande fast. Det føyka fort til med snø kring bilane, samstundes som Vegvesenet fekk problem med fresen. Veret blei berre verre utover dagen, og folk måtte til slutt evakuerast med snøscooterpatrulje, og tok inn på Halne fjellstove.

Det gjekk 3 veker før alle dei innesperra køyredoningane var blitt trekte ut av snømassane att.

Sidan har vinteren herja vidare på vidda. Før påske var brøytekantane komne opp i 10 meters høgde på dei mest utsette plassane. Med slike tilhøve må det vera godt ver for at trafikken kan sleppast laus på Rv. 7.

Radiosambandet mellom brøytestasjonen på Haukelisetet og brøytebilane i kolonna var ute av funksjon ein periode etter smellen. Frå brøytestasjonen blei det etterpå sagt at det var ei såkalla «gløppe», ei snøbyge med sterk vind, som hadde ført til null sikt, og dermed stogga for delar av kolonna. Både bilbergingsfolk og Vegvesenet sine mannskap på Haukelisetet meiner det var fleire kollisjonar under kolonnekøyning for 4-5 år sidan enn det som har skjedd denne vinteren. Farten i kolonna er redusert. Dessutan skal det mindre til før ein stenger vegen no, slik at kravet til å sette i gang kolonnekøyning er blitt strengare.



Administrasjonssjef Egil T. Pedersen debuterte som luntetennar då gjennomslagssalva gjekk i Hagaåsen. Skytebas Magne Trengereid, anleggssjef Bengt Drageset (dels skjult) og seksjonsleiar Jan Elvøy i tunnelseksjonen, Statens vegvesen Hordaland, var alle konsulentar under tenningseremonien. (Foto: Knut B. Langeland).

Hagaåstunnelen ferdig 1 år tidlegare enn planlagt

«Samnanger-standard» til grunn for seinare prosjekt

AV GEIR BREKKE

Fredag 23. mars kunne administrasjonssjef Egil T. Pedersen tenne lunta for gjennomslagssalva i den 1.640 meter lange Hagaåstunnelen på E 68 i Samnanger. Arbeidet med fullføringa held fram for fullt, med sikte på at trafikken skal kunna sleppast gjennom den nye E 68-tunnelen aust for Tysse før felleferien i sommar. Statens vegvesen Hordaland greier såleis å ha tunnelen ferdig 1 år tidlegare enn opprinneleg planlagt.

Arbeidet på tunnelen blei forsert gjennom ekstraløyvingar, med anleggstart i september 1989, eit halvt år før opprinneleg plan.

Gode røynsler med datarigg

I Hagaåsen har Statens vegvesen for første gang teke i bruk datarigg for tunneldriving. Første oppdraget skulle i utgangspunktet vera ein test, der ein ville prøva ut riggen på ulike måtar. Men mannskapa har vore ivrige etter å oppnå resultat, så alle finessane som riggen kan brukast til er ennå ikkje gjennomgått, opplyser seksjonsleiar Jan Elvøy i tunnelseksjonen ved Statens vegvesen Hordaland.

- Kva fordelar har ein oppnådd med riggen?

- Datariggen gjev oss betre resultat både på sikring og rensking. Det har blitt mindre bolting enn ved bruk av konvensjonell rigg. Vi får ein meir nøyaktig profil, og det blir færre strosspunkt.

Ny standard sett

Svært god innsats av tunnelmannskapa, skiftordning og godt utstyr er årsak til at ein kan ta tunnelen i bruk alt sommaren 1990.

Det har vore sprengt ut 84.000 kubikk fast fjell frå tunnelen. Største inndrift pr. veke har vore 75 meter.

Under ei samkoma etter gjennomslaget rosa anleggssjef Bengt Drageset tunnelseksjonen for innsatsen. Det er lagt ned eit imponerende stykke arbeid, med framifrå produksjonsresultat.

Det er investert 7 mill. kr. i ny datarigg. Forventningane våre er innfridde med klar margin. Entreprenørane har fylgd innsatsen nøye, og dei vil nok koma etter med slike investeringar på tunnelsida.

Drageset konstaterte at drivinga er gjort på drøye 6 månader, med ein gjennomsnittleg månadsproduksjon på godt over 250 meter, eit svært godt resultat.

Det var difor ikkje vanskeleg for meg å få støtte til ei budsjettmessig omdispensering, slik at vi kan opna tunnelen alt denne sommaren, sa Drageset, som slo fast at det med forseringa av Liaros og Hagaåstunnelen er sett ein «Samnangerstandard» for tunneldrift i Statens vegvesen, som bør leggjast til grunn for seinare prosjekt.

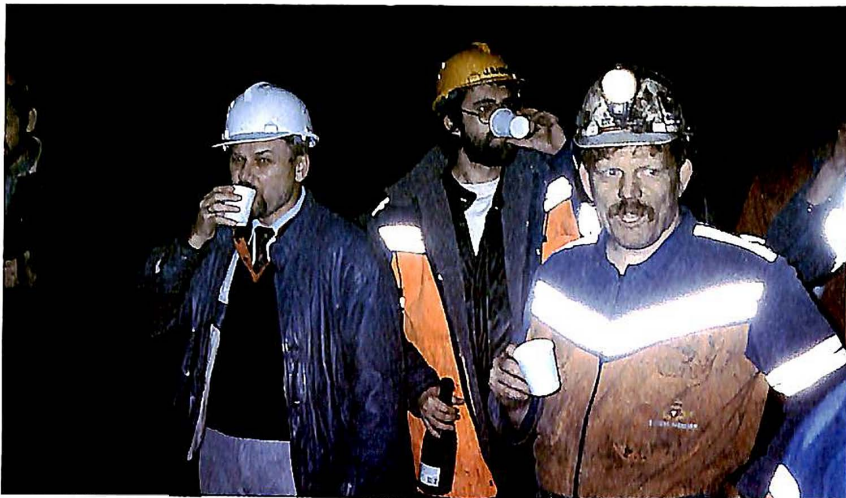
Miljøtunnel

Hagaåstunnelen er ein del av det nye veganlegget gjennom Samnanger, som avløyser noverande E 68 forbi Haga og Tysse. I desember 1988 blei første parsellen opna, med ny tunnel forbi Liaros. Distansen mellom Bergen og Kvamskogen vil bli 2,8 km kortare når den nye Hagaåstunnelen blir opna i sommar.

Ordførar Brynjulf Hernes i Samnanger takka Vegvesenet for vel utført arbeid så langt. Han legg vekt på at Hagaåstunnelen blir ein miljøtunnel for Tysse og Haga, som slepp all gjennomslagstrafikken. Å sleppa luftureining frå lange omkøyringsvegar ved hjelp av nye tunnelar må vera ein fordel mange plassar.

Eigenregikalkyle

Utanom tunnelanlegget har det vore teke ut store fjellmasser til ny vegline, særleg



Velfortjent skål etter gjennomslaget. Frå venstre Ordførar Brynjulf Hernes, Samnanger, anleggsleiar John O. Bjørge og skytebas Magne Trengereid. (Foto: Knut B. Langeland).

på Nesodden ved Gjerde. Her vann Statens vegvesen Hordaland anbudsstevlinga med eigenregikalkyle.

Samnanger kommune har teke hand om den delen av massane som ikkje Vegvesenet har brukt til vegfylling. Det er tale om kring 62.000 kubikk som er komen til nytte på ny småbåthamn med molo i Gjerdsвика, barnehagetomt i Ådland, utvida uteareal ved aldersheimen, utbyggingsområde for serviceanlegg ved Bjørkheim og ein del mindre kommunale veganlegg.

Kostnad: 60 mill. kr.

Hagaåstunnelen går mellom Gjerdsвика i nord og Frølandsvatnet i sør. Den 117,5 meter lange Straumen bru knyter tunnelen til eksisterande E 68 ved Frølandsvat-

net. Det er bygt ein betongbjelkebru i 5 spenn over elva ved sørenden av Frølandsvatnet.

Under anleggsarbeidet på Hagaåstunnelen har det vore eit arbeidsuhell. Tunnelarbeidaren er utskrive frå sjukehuset, og har ikkje fått varige skader etter ulukka i januar i år.

Det totale kostnadsverslag for den parsellen som blir opna i sommar er på 60 mill. kr. Meterprisen for Hagaåstunnelen var venta å bli 20.000 kr. Resultatet ligg truleg noko lågare, grunna god drift, og betre fjell enn venta, særleg i nordlegaste delen av tunnelen, opplyser Jan Elvøy til Veg i Vest.

- Ligg arbeidet i rute til opning før ferlesferien?

- Vi tek ferie når vi er ferdig.



Glade vegvesenissette framfor nordenden av tunnelen, i Gjerdsвика. Frå venstre tunnelmannskapa Per Steinar Ekse, Per Hagesæther og Magne Trengereid, vidare Øystein Birkeland, Jan Elvøy, Egil T. Pedersen og John O. Bjørge. (Foto: Geir Brekke)



Frå første formannsamling. Ved framste bord Helge Haukeland (t.v.) og Tor Drevsjø.

Formannskurs med vekt på leiaropplæring

AV NILS J. ROSNES OG
ERLING GRØNSDAL (foto)

Anleggsavdelinga har no teke til med kurs for formenn i anleggsdrifta. Kurset er lagt opp med 2 samlingar, den første var frå 20-21. mars og den neste vil gå frå 7-9. mai.

I første omgang er 21 faste og mellombels formenn innkalt til desse samlingane og det er meininga å arrangera eit tilsvarende opplegg for dei resterande formennene, m.a. alle formennene i tunneldrifta. Det vil då og bli høve for dei som idag ikkje er formenn å søkja om å få delta, dette for å sikre rekrutteringa til denne viktige yrkesgruppa i vegarbedsdrifta. Det vil bli ei intern utlysing i haust og neste kurs vil bli avvikla seinhaustes/vinter 1990-91.

Sterk medverknad

Formannskursene vil ikkje avløysa eksisterande fagutdanning, fagbrev ol., men vera eit supplement, ei oppdatering på det som har skjedd av utvikling på den tekniske sida, nye krav i vegnormalane, og fokuserar på dei mål og satsingsområder vi i anleggsdrift legg opp til. Til desse emna nyttar vi interne forelesarar, ingeniørar og oppsynsmenn med erfaring frå anleggs- og vedlikehaldsdrifta. Vi legg og opp til ein sterk medverknad på kurset frå deltakarane, i form av gruppearbeid og diskusjonar.

Av emnene kan nemnast:

- Handlingsplanar, personalplanar, konkurranseevne og eigenregikalkyler.
- Kvalitetssikring - kvalitetskontroll
- Drenering
- Nivellering
- Maskindisponering - ressursutnytting
- Driftsplanar - korttidsplanar
- Rapportering
- Måloppnåing - finish
- Arbeidsvarsling

Nøkkelrolle

Eit anna viktig satsingsområde er leiaropplæring, og dette emnet blir det tyngste på kurset. Vi vil her nytte forelesarar frå konsulentfirma Rogaland Næringsstjernereste.

Stikkord:

- Arbeidsleiarens oppgåver
- Arbeidsinstruksjon
- Arbeidsmotivasjon
- Samarbeidsforhold
- Kommunikasjon

For kvart emne skal deltakarane gje ei skriftleg tilbakemelding, vurdering av innlegget, slik at vi kan justere kursen, forbetra emna til seinare samlingar.

Som anleggssjef Bengt Drageset sa i sitt oppringsinnlegg: «Formennene våre i anleggsdrifta er ein sers viktig yrkesgruppe. Dei har i kraft av sin nære tilknytning til det utførande ledd, ein nøkkelrolle og ein unik posisjon, og mogelegheit til å påverka det ferdige resultatet.»

Kursleiar er avd.ing. Nils J. Rosnes

Nyttig PIARC-kongress:



Fra Vegvesenet sin stand i Tromsø.

Bergen prøver saltoppløsning neste vinter

AV ØYSTEIN KOLAAS OG
LISA SUNDSTRØM (foto)

Statens vegvesen Hordaland stilte med 9 delegater under PIARCs 8. vinterkongress, som ble arrangert i Tromsø i mars. Vi fikk en gjennomgang av hele vintervedlikeholdet av vegnettet, med vekt på nye teknologiske løsninger. Det ser blant annet ut til at bruk av saltoppløsning nå har fått innpass i de andre nordiske land. R2 har besluttet å sette opp to enheter med saltoppløsning i Bergensområdet neste vinter. Saltoppløsning gir en halvering av saltforbruket.

Deltagere fra Hordaland var Jann B. Jensen, Øivind L. Søvik, Lars Kleppe, Olav Lundstad, Odd Sæveraas, Torleif Øye

Tveit, Arne Eide, Johannes Tufteland og undertegnede.

Haugevis med asfaltslitasje

Vedlikeholdssjef Øivind L. Søvik holdt foredrag om piggdekkslitasje i Hordaland under kongressen. Særlig inntrykk gjorde en illustrasjon der Søvik viste hvor store mengder asfalt som slites vekk under de spesielle vinterforhold vi har hatt de siste årene, med en årsslitasje på 33.000 tonn. Det er tall som gjør inntrykk, viser det seg.

Interessant var det å registrere at japanerne sliter med tilsvarende problemer. I miljøvernets navn trodde våre japanske kolleger at de vil innføre piggdekkforbud i 1991.

En foreleser fra Vest-Tyskland kunne legge fram tall som viser at ulykkene reduseres med ca. 70 prosent etter at vegen er saltet.

Han viste også at samfunnet sparer store beløp på et effektivt varslingsystem til trafikantene.

Realistisk demonstrasjon

Demonstrasjon av maskinutstyr sto selvsagt på programmet under vinterkongressen. Tromsø viste seg fra sin mest vinterlige side, og det blåste full storm under denne delen av arrangementet, slik at deltakerne hadde mer enn nok med å holde seg fast. Værforholdene var visst ikke gunstige for snøfresprodusenten fra Mellom-Europa. Etter 2 ukers transport til Tromsø for å selge produktet sitt kjørte maskinen seg bom fast etter 2 meters fresing i godt lende på utstillingsområdet.

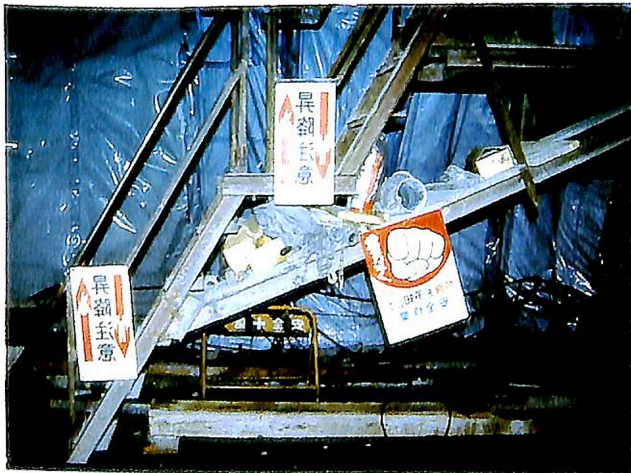
Nytt ellers: En diagonalplog som kan variere ryddebredden fra 3 til 4 meter. En kombinert komunnalblad og slapseplog, med slapselementer montert bak hovedplogen. Denne tror jeg vil være til stor nytte på våre saltroder.

Hordalandsdeltakerne fikk med seg mange gode ideer som det kan arbeides videre med i 90-årene. Dessuten var Tromsø en hyggelig by.

Undertegnede har alle rapporter og foredrag som ble holdt under kongressen, til bruk for de som er interessert.



Jan Elvøy (t.v.) og Lars Håkon Seim på «briefing» i det japanske vegdirektoratet.



Varselskilt som informerer om farer er vanlig på japanske tunnelanlegg. (Foto: Jan Elvøy).



Renhold er viktig for japanske tunnelarbeidere. Her pågår skopuss for anleggsbrakken blir entret. (Foto: Jan Elvøy).

Nyttige tips om sikkerhet – Norge bedre på driving

AV GEIR BREKKE

-Japanerne er kommet lengre enn Norge når det gjelder sikkerhetstiltak for tunnelarbeid. Vi fikk mange nyttige tips med oss hjem på dette området. Når det gjelder selve tunneldrivingen oppnår vi bedre resultater i Norge enn i Japan, sier leder for tunnelseksjonen, Jan Elvøy, etter en studietur til Japan, Singapore og Hong Kong sammen med kollega Lars Håkon Seim fra Sogn og Fjordane.

Bompenger er løsningen på veibygging i Japan, i enda større grad enn i Norge. Alle nye hovedveger blir finansiert med en eller annen form for kjøreavgift. I Tokyo-området betales det 1 krone pr. km for å benytte motorvegen. Det er med andre ord ikke mangel på penger til nye vegprosjekter.

Strengt kvalitetskrav

- Hvordan er kvalitetskravene sammenlignet med norske forhold?

- Alle tunneler blir støpt ut. Byggheren har erstatningsansvar dersom det f. eks. faller en stein ned fra tunnelveggen. Full utstøping er gjennomført konsekvent til nå, for å oppnå maksimal sikkerhet, uten at det alltid er snakk om dårlig fjell. Inntrykket er at japanske tunneler er oversikret, og veimyndighetene vurderer nå å lempe noe på disse kravene.

Samnanger dobbelt så god

- Hvordan kommer vi ut produksjonsmessig sammenlignet med tunneldrift i Japan?

- Hos oss tar selve drivingen 60 prosent av kostnaden, mens japanerne bruker mest på etterarbeidet. Japanerne har ikke prioritert kostnadseffektivitet på samme måte som oss. Salvene er halv-

parten så lange som våre. De sier selv at dette skyldes dårlig fjell. Men det fjellet vi så var ikke særlig dårligere enn det vi er vant med her hjemme.

Japanerne har et strengt regelverk, som styrer tunneldriften. Sikkerheten for de ansatte har første prioritet. Det føres nøyaktig skadestatistikk. Får en entreprenør for mange skadetilfeller, blir bedriften utelukket fra statskontrakter i 1-2 år.

Ved tunnelanlegg vi besøkte kunne man vise til et ukeresultat på 35 meter, inkludert betongsprøyting. På vårt siste tunnelanlegg i Hagaåsen oppnådde vi det doble av denne produksjonen. Og da skal vi huske at japanerne har 50-60 prosent større mannskapsstyrke, som arbeider 60 timers uke, mot 33,6 i Norge.

Klasseskille

- Er ikke japanerne interessert i rasjonalisering?

- Spørsmålet om størrelsen på arbeidsstyrken opptar ikke japanske entreprenører i samme grad som i Norge. De ser ingen avgjørende kopling mellom kostnadstall og antall ansatte.

En annen sak er at det i svært liten grad er delegert ansvar til tunneldriverne. De har ikke vårt syn på medarbeiderne som en faglig ressurs.

En merker i det hele tatt en betydelig sosial avstand mellom anleggsledelse og mannskap. Her kan man trygt snakke om et klasseskille, sier Jan Elvøy, som for første gang måtte kle seg i mørk dress på tunnelbefaring, for å «matche» de lokale tunnelstørrelser. Arbeiderne bukket og skrapet for anleggslederen overalt.

Arbeidsmiljø

- Hvilke tips fikk du med hjem på arbeidsmiljøet?

- Det kan gjøres atskillig med forholdsvis enkle tiltak. Vi bet oss blant annet merke i at man var flink til å gjøre de ansatte oppmerksom på farer, ved bruk av lys og gode skilt.

- Er innsatsen mot støv- og gassproblemer like sterk som tiltak mot steinsprang?

- Her har vi strengere krav i norske tunneler. Faregrensen for nitrose gasser i Norge er på 2 ppm, mens grensen er 20 ppm i Japan, med andre ord det tidoble. Også for CO-gass er japanerne villige til å tolerere mer. Deres grense er på 100 ppm, mens vi Norge ikke tillater høyere konsentrasjon enn 35 ppm, sier Jan Elvøy, som minner om at norske normer gjelder for 8-timersdag, mens japanerne arbeider i et mer utsatt miljø i 12 timer pr. dag. Vi er med andre ord mer opptatt av langtidsvirkningene for tunnelarbeideren enn japanerne.

Datariggen «parkert»

- Er japanerne kommet lengre enn Statens vegvesen Hordaland når det gjelder bruk av datarigg?

- Japanske tunnelentreprenører prøvde datarigg for 10 år siden. Resultatene var dårlige, og man ga seg med forsøket. Blant annet viste det seg at maskinene var for ømfindtlige for miljøpåvirkninger fra vann og sprenggasser, problemer også norske entreprenører hadde på samme tidspunkt.

Vi besøkte også den største riggleverandøren i Japan, som også viste interesse for å se nærmere på vår datarigg. Man innrømmer at datateknikken har gjort store framsteg siden man sist forsøkte seg på datarigger i Japan. På bransjehold i Japan innrømmes det derfor at dette burde prøves på nytt.

Bot for treg betaling

- Dere besøkte også Hong Kong?

- Vi var innom Hong Kong på hjemvegen, og så blant annet på et prosjekt med en ny 4-feltstunnel i 2 tuber, som skal avlaste en eksisterende 2-feltstunnel, med en trafikk på 3.000 biler i timen.

Trafikkulturen var langt ifra mønstergyldig, og her var det blant annet lysstyrt glidelåskjøring. Siden det bare var grønn og rød farge satte systemet virkelig krav til reaksjonsevnen.

Også her tas det inn bompenger. Det var i bruk en bod for de som har akkurat

Fortsettelse side 23

MASKINPROSJEKTET

Effektiv eigendrift krev politisk styring

AV GEIR BREKKE OG
ERLING GRØNSDAL (FOTO)

- Maskindrifta i Vegvesenet skal vera med å gje oss ei effektiv og konkurransedyktig drift. Eit viktig vilkår for å oppnå dette er politisk styring gjennom dei mål og den strategi som ligg i Norsk veg- og vegtrafikkplan. Vi ventar no på at departementet skal gje klarsignal for «Prosjekt maskin» for Statens vegvesen Hordaland, slik at dette kan gjerast gjeldande frå 1991 av, seier hovudtillitsmann Jens Tveit Aga til Veg i Vest.

Vegdirektoratet har forlenget lagt fram ei positiv innstilling i saka. Medan vi ventar på at departementet skal vurdere dette sentrale spørsmålet for maskindrifta i Vegvesenet, informerer vi samferdsle- nemnda i Stortinget om vårt syn på saka. I samarbeid med arbeidsmannsforbundet i Sogn og Fjordane inviterte vi nyleg stortingsrepresentant Kjell Opseth til å vitja Hordaland. Han er Ap sin fraksjonsleiar i samferdsle- nemnda.

Passiviserande

Hordaland har saman med Nordland status som prøvetylke for maskinprosjektet. Men vi får ikkje gjennomført vesentlege endringar i maskinforvaltninga før avdelinga får høve til å investera ut frå krav til effektivitet og konkurransevne. Først når vi kan driva maskinavdelinga ut frå bedriftsøkonomiske kriterier kan vi få dokumentert at vi er konkurransedyktig med privat maskindrift, og rapportera om dette til departement og storting.

I dag er støda at avdelinga slit med små nyinvesteringar. Følgene er at vi får ein stadig meir forelda og urasjonell maskinpark.

Vi har gjennom førebuingar til maskinprosjektet skapt engasjement i avdelinga. Dei signala som kjem gjennom budsjett og manglande politisk avklaring



Frå venstre hovudtillitsmennene Audun Aasebø, Sogn og Fjordane og Jens Tveit Aga, Hordaland, stortingsrepresentant Kjell Opseth og vegsjef Josef Martinsen.

for maskinprosjektet, kan verka passiviserande, seier Tveit Aga.

Private monopoltendensar

- Vegvesenet har gjennom mange år vore med på utvikling av maskiner og utstyr for ein meir rasjonell vegarbeidsdrift. Våre eigne maskiner dekkjer berre ein liten del av den totale entreprenør- og maskininnsats i Vegvesenet.

Skal Vegvesenet sikra ei rasjonell drift må vi syta for at det blir konkurranse

mellom privat og offentleg drift. Det synes no å vera tendensar til monopolisering i den private marknaden, noko som gjer det ekstra viktig at Vegvesenet har ei viss eigenmaskindrift.

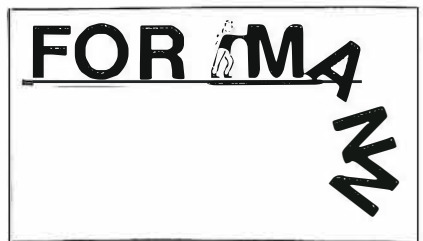
- Den detaljstyring av maskinkjøpa som vi har sett dei seinaste åra, har ført med seg at vi sit med ei rekkje gamle og urasjonelle maskiner som gjev oss aukande kostnader. Dette er lite effektivt, seier Jens Tveit Aga.

SPRÅK OG LIKESTILLING

AV ÅGE ANDERSEN OG KATRINE MYKLESTAD (TEIKNING)

125 år med mannsdominans i Statens vegvesen har farga språket og kulturen vår. Den største fagforeninga hos oss er Norsk arbeidsMANNsforbund. Også mange er med i Norsk tjeneste-MANNslag. Og båe desse forbunda har kvinner som medlemmar. I tillegg skal dei visstnok ha mange kvinnelege medlemmar. Det får vi no tru, etter som kvinnelege søkjarar stadig vert føretrekte til stillingar i Statens vegvesen.

Ved vegkontoret i Hordaland har vi ein del tillitsMENN. Men og ein del tillitsKVINNER. Her har vi kan hende språkleg likestilling, men det føreset at



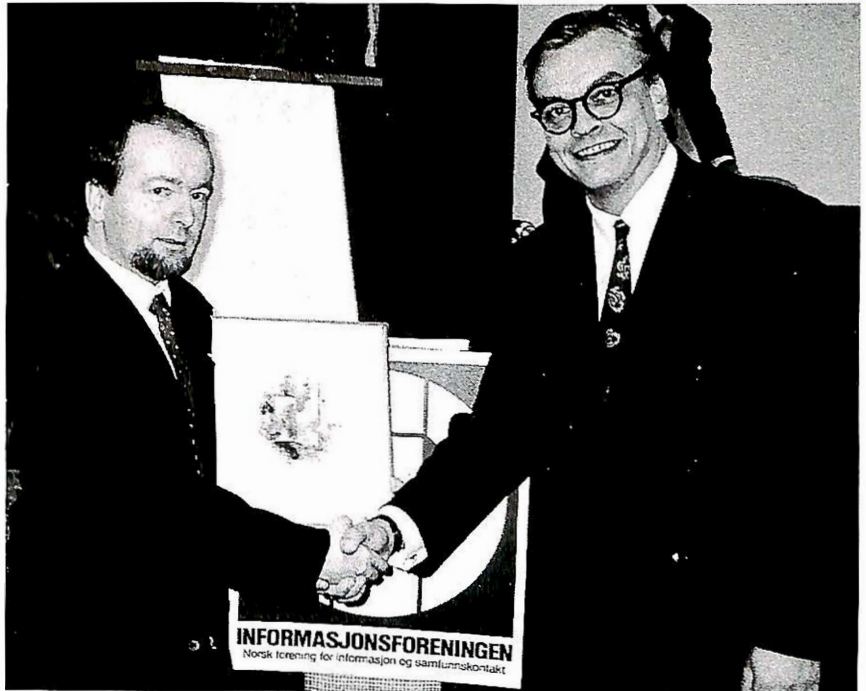
vi veit kjønnet på den som har tilliten. Og det er ikkje alltid like lett å vite. Men her er nye ord på veg inn. Tillitsmannsapparatet er eit langt og tungt ord. Tillitsapparatet er betre. Og i staden for tillitskvinner og -menn har vi tillitsvalgte.

Negative kvinneord

Språk er makt. Språk kan nyttast til å halde folk nede. Det har ikkje minst kvinnene fått kjenne. Tenk på kva positiv dâm som ligg over alle mannsord:

Nest best i landet

Kritiske auge saumfarar dei fleste sider av verksemda ved Statens vegvesen Hordaland. Også bedriftsbladet har vore vega og vurdert av fagfolk på området. Konklusjonen er at «Veg i Vest» er det nest beste av dei 55 bedriftsblada som tok del i konkurransen om «Årets bedriftsavis 1989». Det er informasjonsforeninga i Norge som skipar til denne tevlinga annakvart år. Juryformannen, informasjonsjef Even Trygve Hansen i industrikonsernet Alcatel STK, seier at det var svært jamnt mellom dei to fremste prisvinnarane.



Redaktør Geir Brekke (t.v.) blir gratulert av juryformannen, informasjonsjef Even Trygve Hansen i Alcatel STK under prisutdelinga på informasjonsdagen i Oslo (Foto: Maj-Britt Dahl).

1. prisen gjekk til «K-aktuelt», månads-avisa til Kreditkassen, med 8 faste medarbeidarar, og eit informasjonsbudsjett i konsernet på kring 40 mill. kr. 3. prisen gjekk til eit anna bankkonsern, Fokus Bank. Og innimellom der kila altså Statens vegvesen Hordaland seg, som den einaste av offentlege etater på lista over dei som nådde opp i tevlinga denne gongen.

Grunngjevinga

Utanom nemnde Hansen, som tidlegare m.a. har vore redaktør for Scanorama (SAS-bladet som ligg i flysete-ryggene), var desse med i juryen for bedriftsavisprisen: Redaktør Reidar Z. Lundquist, Dagbladet, redaktør Jan Amundsen, bladet Kampanje (tidsskrift for marknads-

føring) og infosekr. Inger Helen Rokseth, Næringslivets Hovedorganisasjon.

Vi siterar deira grunngjeving for 2. prisen til Veg i Vest:

«Et bedriftsblad i noe uvanlig format. Veg i Vest har godt stoffinnhold, frodig språkbruk - samt høy billedstandard. Den er meget variert innenfor de rammer man arbeider ut fra. Lay-out er ryddig, men bladet kan noen ganger balanse litt når det gjelder farve/effektbruk. Juryen vil tro at bladet skaper lagånd og stolthet blant de ansatte i Vegvesenet i Hordaland. Når det gjelder tittelbruk har juryen merket seg to stk: «Vegen gir ny kveik for Toska» og «Vegen er bra, brua er ferdig, og eg lever!»

få unntak menn. Men treng manndomen liggje i tittelen? Vi i likestillingsutvalet meiner nei. Eit av måla våre er å få fleire kvinner inn i mannsdominerte yrke. Vi lokkar dei neppe inn med alt i utgangspunktet å signalisere at dei helst burde vere menn. Vi vil difor oppmode folk til å komme til oss med alternative kjønnsnøytrale namn på desse stillingane. Får vi inn gode forslag, vil vi gå vidare med saka og prøve å få Vegvesenet til å nytte dei nye stillingsnamna.

Fortsettelse fra side 6

fylkesvegane i same området kjem med skip frå Matre. All asfalten til Hardanger (strekningar på E68 mellom Granvin og Kvamskogen) og Rv 13 Vaksdal-Dale, kjem frå eige anlegg på Eikefet.

Streng oppfølging

- Dekkelegging grunna på eigenregikalkyle krev god oppfølging?

- Vi opprettar egne underkostnadstede for kvar parsell, og kvart av dei fire anboda inneheld sjølvsgt mange parsellar. Dette er nødvendig for å kunne ha ein god økonomistyring av oppdraga. Kvalitetsoppfølginga av jobben blir som når vi kontrollerar kvaliteten på entreprisen.

- ERK opnar for bonusløn til asfalt-laga?

- Føresetnaden for ekstrasforteneste til folka våre er at oppdraget kjem ut med overskot i høve til anbod. Dessutan må sjølvsgt kvaliteten vera fullt ut tilfredsstillande, seier Eidsnes, som reknar med at alle dei 4 asfaltoppdraga på eigenregikalkyle er i gang i løpet av april/mai. Legginga i Bergen og Hardanger skal vera fullført før ferien, medan oppdraga i Vosse-området held fram også etter fellesferien.

Kom med gode framlegg!

OppsynsMENN og forMENN er med

Anleggsjef i Botswana

AV GUNNAR TUNESTVEIT

Då Gunnar Tunestveit pakka kufferten for å reisa til Afrika i fjor ba Veg i Vest han om å senda oss ein rapport frå anleggsdrifta under dei sørlege breiddegrader. Her kjem den.

Botswana er på kring 582.000 kvkm, og har kring 1,2 mill. innbuarar, som stort sett bur langs hovudvegen som går nord-sør gjennom landet. Kalahariørkenen dekkjer mesteparten av landet, og strekkjer seg og inn i grannelanda Sør-Afrika, Namibia, Zambia og Zimbabwe.

Botswana er ikkje noko fatig land. Kvegdrift har tradisjonelt gjeve gode inntekter. I dag er diamantutvinning dominerande.

Det er berre drøye 20 år sidan Botswana blei sjølvstendig nasjon, etter tidlegare å ha vore britisk protektorat. Ser du på gamle atlas er landet kalla Bechuanaland. I dag er Botswana eit utviklingsland, med mange slags «ekspertar» og direkte økonomisk hjelp frå industrilanda i nord.

Rask vekst

Arbeidsplassen min er i hovudstaden Ga-

borone, ein by som visstnok har den sterkeste relative vekst i verda. Det er difor både vanskeleg og dyrt å finne seg bustad her. NORAD skulle skaffa hus til oss, men vi blei ståande som nr. 110 på ei venteliste då vi kom i februar 1989. Men etter at NORAD hadde gått ut på den private bustadmarknaden, slapp vi med 3 månader på hotell. Huset er på drøye 200 kvm, med hage og sømjebasseng.

Ungane går på engelsk skule, og har funne seg godt til rette. Disiplinen er ein heilt annan enn heime, men det vankar også ros når det er forrent. Når elevar har vore retteleg flinke får dei gå til rektor, som spanderar slikkepinn.

Omgangskretsen blir mykje dei andre norske i området, kring 70 i Gaborone.

Arbeidsdagen

Storparten av vegbygginga i Botswana blir utført av internasjonale entreprenørar, etter anbod. I tillegg blir ein del mellomvegar bygd i eigen regi av det statlege «Rural roads», der eg arbeidar som «Senior Roads Engineer». Vegsjefen vår er forresten ein svenske.

Eg har anleggsdrift som arbeidsfelt, og skal samordna arbeidet for 3 sjølvstendige anleggseiningar, som arbeider ulike stader i landet. Anlegga har sin eigen

maskinpark og verkstad, med norske mekanikarar. I maskinparken inngår 3-4 høvler, 4-5 dozarar, 6-7 lastebilar og elles alt turvande utstyr, med unntak for bitumenspreiaren.

Overbygning på 35-45 cm

Anleggsarbeidet startar med fjerning av skog og vegetasjon, og bygging på eventuell fylling eller skjæring. Grunnen er av sand, og etter norske tilhøve er det igrunnen ikkje tale om fylling eller skjæring i det heile teke.

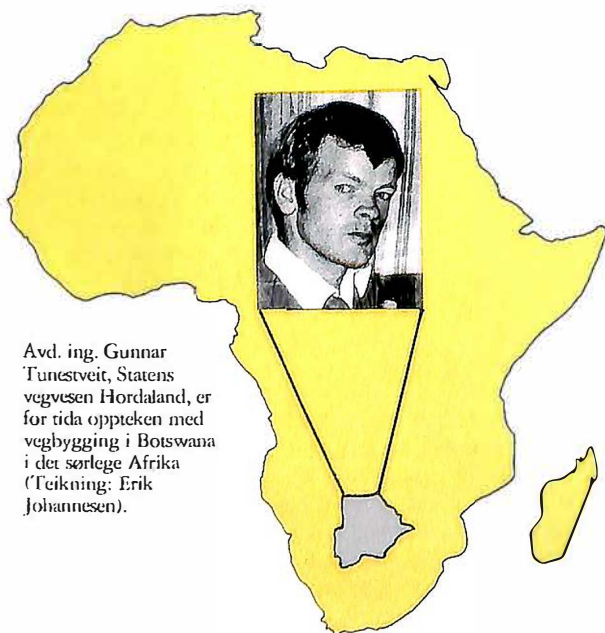
Etter at forsterkingslaget er på plass brukar vi eit slags Ottadekke som topp bærelag. Samla overbygning blir på 35-45 cm. Både forsterking og bærelag kjem frå masser i området. Det kan vera tale om å henta masser opptil 10-15 km unna.

Laboratoriet på anlegget tek nøye kontroll av kompaktering og innblanding av vatn.

Vegbreidda er for det meste 5 meter pluss skuldre.

Same problem som i Hordaland

Oppgåva mi er ikkje minst å betre kontakta mellom arbeidslaga og hovudstaben. Det er vidare eit mål å få innført driftsplanlegging, utarbeiding av kostnadsover-



Avd. ing. Gunnar Tunestveit, Statens vegvesen Hordaland, er for tida oppteken med vegbygging i Botswana i det sørlege Afrika (Teikning: Erik Johannesen).



Elefantane var nærgående då tre av karane skulle ta morgontoilett under helgatur til ein campingplass nord i landet. Dametoilettet ligg nærast elefantane, som dels er skjult av muren.



Bushtur i helgene er populært mellom dei kring 70 norske gjestearbeidarane i Botswana.



Veghøvelen er den meste brukte anleggsmaskina.

slag og oppfølging. Problema er med andre ord mest dei same som ved Vegvesenet heime, nemleg svakt samarbeid mellom avdelingane, at planlegging og grunnundersøkingar skjer under anleggsdrifta, dårlege eller manglande driftsplanar, ingen overslag eller oppfølging av kostnader.

Positivt er det iallfall at vegane med fast dekke er godt dimensjonerte, og har så lite trafikk at det er få stader ein kan sjå sporslitasje eller setningar. Hjulspor på over 10 mm er ukjent. Det som slit er aldriing av bitumen, men til no har rutina vore ny overflatehandsaming av dekket etter 7 år, sjølv utan spor av slitasje. (Eia var vi der, Øvind!)

Store avstandar

Er er stasjonert i Gaborone, men prøver

å ha møte med dei ulike arbeidsgruppene kvar månad. Til eit av laga er det 340 km. Til lag 2 må eg ta rutefly halvannen time, og deretter 2,5 timars biltur. Lag 3 når eg etter halvannen times flytur.

Budsjettet for dei tre laga er på kring 90 mill. kr., som er mykje etter afrikanske driftstilhøve.

Mi eiga stilling er løna i ltr. 32, som eg skattar for til Norge. Skattefrie tillegg ligg på kring 100.000 kr. i året. Det inngår dessutan eit rentefritt lån på 100.000 kr. over 2 år. Tilskot til flytting til Botswana og heim att er på kring 75.000 kr., pluss fri reise. Husleiga er dessutan subsidiert ned til 500 kr. månaden, medan ordinær marknadspris for tilsvarande hus her er 7-10.000 kr. månaden.

Fleire kjende

For tida er det 4 andre som har, eller har

hatt tilknytning til Statens vegvesen Hordaland, mellom NORAD-personalet i Botswana. Det er Bjørn Erik Johannesen og Astrid Holte, som bår driv med arbeidsintensiv vegbygging, Magnar Runnane frå Røldal, som er tilknyta maskinavdelinga i «Rural Roads», og Tore Westbye, som har ei stilling i eit av leggslaga.

Fritidsysler er det ikkje vanskeleg å finna. Dei fleste norske drar på bushturar med firhjulstrekkar, telt og bushgryte. Vi dreg på safari når vi har langhelg. Turar nordover til Zimbabwe og Victoria Falls er populære. Der drog vi i julehelga.

Jakt er det rike tilhøve til å driva. Sebraskinnet er komen på veggen, og gamsbukkjøtet ligg i frysa.



Gunnar Tunestveit på synfaring med tre kolleger frå det lokale Vegvesenet.

«Ørret-rør» til gyteplass i Sveio:

Udegging av isopor.



Sparte kr. 200.000 på samarbeid med lab.

AV KARL PHARO OG
BERNT HERLAND (FOTO)

På fv. 1, Fjon-Haukås er det bygget en 75 m lang kulvert av betongrør. Fyllingshøyden er 17 m. Standard rørelementer er armert for 9 m overdekning. Rør som skulle tåle 17 m overdekning måtte spesiallages. Prisen ble oppgitt til tre ganger normal pris.

Anleggsleder Bernt Herland tok kontakt med laboratoriet, med spørsmål om det var mulig å bruke standard røreseksjoner, armert for 9 m fylling, for kulverten i Sveio.

I forbindelse med bygging av E-18 på Eidangerhalvøya i Telemark ble det lagt EPS over betongrøreseksjonene under en 16 m høy steinfylling. Trykkceller installert langs kulverten viste en betydelig reduksjon (ca. 60%) i vertikaltrykket ved bruk av EPS.

Vi mente samme metode kunne benyttes her, og fikk det bekreftet av Veg-

lab. Kostnadsoverslag viste at gevinsten ved å benytte EPS-blokker var betydelig. Vi ønsket å foreta noe instrumentering for å dokumentere resultatene, og fikk godkjent dette av anleggsjef og anleggsleder.

Kjent metode

Metoden med å bruke kompresible materialer over en kulvert, for å redusere vertikaltrykket, er gammel. Amerikanerne brukte halm allerede i 1940-årene, franskmennene eksperimenterte med å bruke gamle bildekk. I Norge har siv.ing. Jan Vaslestad, Veglaboratoriet laget beregningsmodeller som stemmer godt med måleresultatene fra feltforsøk, særlig fullskalaforsøket i Telemark. Vaslestad presenterte sine beregninger og forsøksresultater i et foredrag på en laboratoriekonferanse i mai 1989. Nedenstående opplysninger er vesentlig hentet fra dette foredraget.

For å oppnå en effektiv belastningsreduksjon må en rekke betingelser være oppfylt:

- 1) Forholdet mellom overdekningen og diameteren (bredden) på kulverten må være stor nok til at skjærspenningen blir mobilisert i massene over kulverten.
- 2) Det kompresible materialet må ha så stor belastning at det når flytegrensen. F.eks. i en EPS med trykkstyrke 100 kN/m² må overdekningen H være minst 5 m i en fylling med tyngdetetthet = 20 kN/m³, dvs. H = 100 kN/m².



Installering av trykkceller.

3) Fyllingsmassene rundt kulverten må være godt komprimerte, fordi en belastningsreduksjon over kulverten medfører økt belastning på sidene av kulverten.

4) Det kompressible materialet må være bestandig over tid. Organiske materialer (halmballer, løv, høy etc.) bør ikke brukes.

Ved å bruke EPS med trykkstyrke 100 KN/m² vil belastningen på røret ideelt sett være maks. 100 KN/m².

Ørret-veg til gyteplass

Kulverten i Sveio skal lede en eksisterende bekk gjennom fyllingen samtidig som ørreten skal komme opp å gyte i vatnet på oversiden. Grunnundersøkelsene viste grusig morene og gunstige fundamenteringsforhold. Tilbakefyllingsmasser ble kjøpt fra et nærliggende knuseverk. Prøver for optimum vanninnhold og Proctor densitet ble utført på distriktslaboratoriet. Fra Veglaboratoriet fikk vi byggetegninger som ble sendt videre til Herland. Noen justeringer kom til før byggeperioden, men kulverten er bygget som vist på tegning.

Laboratoriet foretok Troxler-målinger under tilbakefylling av kulverten. På tross av en kuldeperiode viste målingene at komprimeringen var fra 97-100% Std. Proctor, som ble godkjent. Willy Holm fra Veglaboratoriet installerte Gletzl trykkceller og en slangesetningsmåler for å måle sammentrykningen av EPS-laget under oppfylling. På EPS-blokkene, 0,5 m trykk, er det antatt at deformasjonene ble mindre enn 5% eller 2,5 cm, som er akseptabelt.

Fyllingen over kulvert er pr. februar 1990 tre meter under ferdig planum. Resultatene fra trykkcellene, viser en betydelig trykkreduksjon. Målt under 10 m fylling viser f.eks. cellen over central-rør 62 KN/m² eller 67% belastningsreduksjon. For 14 m fylling er reduksjonen økt til 79%.

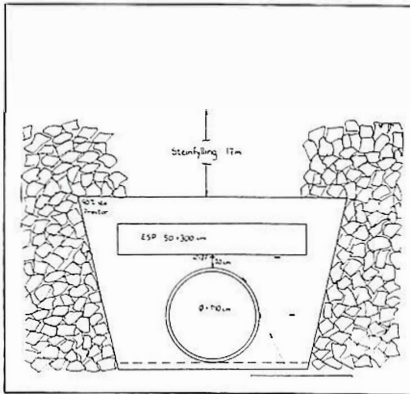
ESP blokker er lagt i 3 m bredde til 6 m fra hver ende av kulverten.

Totalkostnadene er 75 LM med tilbakefylling og ESP er kr. 450.000 eller 6000 kr./LM.

I tillegg kommer kostnadene til komprimeringskontroll til lab., samt et instrumentskap Herland fikk laget billig på anlegget, begge deler ubetydelige kostnader i denne sammenheng.

Laboratoriet ønsker å takke for interessant oppdrag og godt samarbeid, og gir

honnør til både anleggsjef og leder for å ville ta kostnadene med instrumentering. Dette er den andre kulverten av denne typen i landet. Derfor er det viktig å samle mest mulig data for lignende konstruksjoner i fremtiden.



Tverrsnitt av kulverten.
(Tegning: Monica Hansen)

Tallenes tale er klar:

| | |
|---|--------------------|
| Tilleggs-kostnader for spesialproduserte rør: 2x75x1873 = | kr. 280.950 |
| ESP, 360x3x0,5x53 = | kr. 34.020 |
| Instrumentering | kr. 30.000 |
| BESPARELSE | kr. 216.930 |

Befaring i Japan.

Fortsettelse fra side 17

pengebøpet (4-5 kr.) klart, og en annen bod for de som må veksle. Somler du for lenge med betalingen blir du ilagt bot (hvordan hadde en slik ordning fungert i Norge, tro?).

Kompromiss det beste?

- Konklusjonen på turen?

- Hovedinntrykket etter Japan-turen er at vi ikke har noe å hente på utstyr. Tvert imot kan det være marked for norsk eksport både på ventilasjon, rigg, datasiden og sprøyteutstyr. Japanerne setter strengere krav enn oss når det gjelder trafiksikkerhet i den ferdige tunnelen, med full utstøping av tunnelportalen. I Norge vurderer vi fjellet før vi velger sikringsmetode, og bruker de enkleste og billigste løsningene.

Kanskje ligger det rette løsningene i et kompromiss mellom den japanske og norske måten å løse oppgavene på, sier seksjonsleder Jan Elvøy til Veg i Vest.

Frans Fransson, Ølen



På Vegkanten

«Ka svarten var det du sa klart for då din svimling» utbraut sjåføren forarga til han andre.

«N-n-nei eg ssa kje ddet eg», kom det frå han som stamma, «Eg sko sseie at: k-k-klara du ddden, så er dddu god.»

Fransson utfortrar
TERJE TOTLAND,
FRØYLANDSDAL.

To karar frå nabobygda her var på tur til byn. Du vett dei var ikeje så vandt til bytrafikk og sidemannen til sjåføren skulle passe på trafikken frå høgre på alle gatehjørner. Han stamma ein del - men det gjekk nå: «K-k-klara» sa han når det var klart, - og, han andre kjørde.

Så kom dei til eit nytt kryss og sjåføren venta på signal. «K-k-klara» kom det frå sidemannen. Det blei ein smell frå ein stor lastebil så gedigen at det var lite igjen av bilen til karane, ... og begge havna på sykehuset, oppskrapte og sundbrutte.



MASSEKORSBÅND

VEGDIREKTORATET
BIBLIOTEKET
PB 6390 ETTERSTAD
0604 OSLO 6

RETURADRESSE:
Statens Vegvesen
Hordaland vegkontor
Postboks 3645
5033 Fyllingsdalen

NESTE NUMMER KJEM I JUNI

