

# ANLEGGSS

Nr. 4-2011 | 52. ÅRGANG

# MASKINEN

REKORDBORING I OSLO 20

FØRST MED STEG IIIB 36

PUSSE OPP VEI OG ANLEGG 40

OM ANLEGGSSBRANSJEN OG MASKINENTREPRENØRENES FORBUND



# Badeland ved Bystranda



# UNN BEDRIFTEN DIN SKADEOPPGJØR SLIK DET BURDE VÆRE.

Det aller viktigste med en forsikring er det som skjer etter at en skade har skjedd. Hvordan du blir møtt av forsikringsselskapet, hvor smidig det fungerer, og hvor raskt du kan få i gang virksomheten igjen. Det er dette som er vår spesialitet, skadeoppgjør slik det burde være:

1. Du melder enkelt fra om skaden på vår hjemmeside (vil du heller ringe, går det selvfølgelig like bra).
2. Vi tar over ansvaret. Vi løser mer enn halvparten av alle saker innen 24 timer, og ved en større skade er vi på plass innen tre timer. Dessuten får du en egen kontaktperson som tar hånd om saken din hele veien.
3. Vi kontakter de spesialistene du trenger og sørger for at de kommer til deg. Ettersom vi tar hånd om flere skader enn noen andre (1,4 millioner i året) har vi skaffet oss bransjens aller beste partnere.
4. Du får hele tiden informasjon om hva som skjer og kan konsentrere deg om bedriftens egentlige virksomhet i ro og mak.

[www.if.no/bedrift](http://www.if.no/bedrift)  
02400



Rolig, vi hjelper deg.



# Spar 4 kilo CO<sub>2</sub>

**hver gang du fyller full tank hos Statoil**

I fjor sparte Statoils kunder til sammen 67.000 tonn CO<sub>2</sub>.  
Det tilsvarer utslippet fra hele 20.000 biler. Det er fordi Statoil er  
de eneste som tilsetter biodrivstoff i både bensin og avgiftspliktig  
diesel. Det skal selvfølgelig mer til for å løse klimautfordringene,  
men det er et skritt i riktig retning.

*Les mer på [www.statoil.no/fuel](http://www.statoil.no/fuel)*

*For veien videre*



**STATOIL**

# VI GJØR DET ENKELT FOR DEG!



## NYHET NY HJEMMESIDE [www.plustech.as](http://www.plustech.as)

PlusTech har oppdatert sine hjemmesider for at det skal bli enklere for deg å finne frem. Dessuten har vi opprettet et helt nytt tilbud:

## AUKSJON

Auksjon har oppstart 26.04.11

## DIN MASKIN- OG UTSTYRSMEGLER

PLUSTECH AS. Heimdalsveien 3, 7080 Heimdal.  
Telefon: +47 41 55 23 00. Fax: +47 72 58 54 00.



07 Cat 365 CL, 3839 t, tilleggshydraulikk, GPS, sentralsmøring, AC, skuffe, understell ca. 80%. Kr. 2.500.000,-. Ref. 3599.



07 Volvo L 110 E, 5070 t, AC, hurtigkobling, 3. funksjon, skuffe, AC. Kr. 750.000,-. Ref. 3430.



07 Cat D 6R LGP III, 2597 t, GPS, forhøyd skjær, ripper. Kr. 1.590.000,-. Ref. 3594.



03 Scania 164 G 6x4, 342.000 km, manuell gir, Carnehl kasse, parabel/luft, retarder. Kr. 370000,-. Ref. 3564.



**Utgiver:** Maskinentreprenørenes  
Forbund

**Redaksjon og annonser:**

Pb. 505, Sentrum, 0105 Oslo  
Fred. Olsens gate 3, 0152 Oslo  
Tlf. 22 40 29 00 / Faks 22 33 31 89

**I redaksjonen:**

Svein Erik Madssveen, ansv. redaktør  
svein.erik.madssveen@mef.no  
Tlf. 22 40 29 19/900 77 989  
Runar F. Daler, journalist  
runar.daler@mef.no  
Tlf. 22 40 29 22/482 46 412  
Siri Ulvin, siri.ulvin@mef.no  
Monica Kentsrud  
monica.kentsrud@mef.no

**Grafisk utforming:**

Kari H. Bijmolen, kb@mef.no

**Illustrator:** Annlæg Auestad

**Annonser:**

Berit Kjølø, bk@mef.no  
Tlf. 22 40 29 18/951 10 179

På forsiden: Spunting

Forsidefoto: Runar F. Daler

**Design:** DALE+BANG

**Trykk:** Kai Hansen Trykkeri AS

ISSN 0003-3715

52. årgang

**Abonnement:**

DB Partner AS - am@dbpartner.no  
Postboks 163, 1319 Bekkestua  
Konto: 1602.55.93417  
Pris: 560,- pr. år

**Fagpressen**



**Forsidesak :**

**Bygger badeland  
ved Bystranda s. 59**

**NORGE |  
RUNDT**  
Sidene **72 - 81**

**INNHOLD :**

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>LEDER</b>                    | <b>7</b>  |
| <b>ALTAKONTRAKTEN DELES</b>     | <b>8</b>  |
| <b>MEF HAR ORDET</b>            | <b>11</b> |
| <b>JURIDISK HVERDAG</b>         | <b>12</b> |
| <b>ANLEGG SINDEKS</b>           | <b>15</b> |
| <b>FORSIKRING</b>               | <b>17</b> |
| <b>BORER DYPT I OSLO</b>        | <b>20</b> |
| <b>FRAMTIDENS ENERGIKILDE?</b>  | <b>22</b> |
| <b>SUPERINSTRUKTØR SØKES</b>    | <b>26</b> |
| <b>PROFLEN: LARS SVEEN</b>      | <b>30</b> |
| <b>SKUFFEMAT</b>                | <b>34</b> |
| <b>OPP I STEG IIIB-KLASSEN</b>  | <b>36</b> |
| <b>UTFORDRINGER I MARKEDET</b>  | <b>40</b> |
| <b>VEI OG ANLEGG PUSSES OPP</b> | <b>42</b> |
| <b>TEST: KIA SPORTAGE 2WD</b>   | <b>44</b> |

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>TEST: VOLVO L45F</b>       | <b>46</b> |
| <b>BEST I LÆRLINGKLASSEN</b>  | <b>54</b> |
| <b>BADELAND VED BYSTRANDA</b> | <b>59</b> |
| <b>MASKINELT TILBAKEBLIKK</b> | <b>68</b> |
| <b>MEF-AKTØREN</b>            | <b>70</b> |
| <b>NORGE RUNDT</b>            | <b>72</b> |
| <b>MIN DAG</b>                | <b>82</b> |
| <b>PÅ KANTEN/SUDOKU</b>       | <b>84</b> |
| <b>ANLEGGSKRØSSET</b>         | <b>85</b> |

# TESTVINNER ZX210-3

- Testvinner i bransjemagasinet BouwMachines produktivitetstest i 2006
- Vinner av iF produktdesignpris i 2007
- Tildelt BBB's innovasjonspris i 2007 for "Large Size Construction Machine of the year"
- Scoret 4,5 av 5 mulige i maskintesten til Anleggs-maskinen nummer 3 2008



**NANSET STANDARD AS** er en av de eldste og største leverandørene av anleggsmaskiner på det norske markedet. I over 80 år har selskapets mantra vært at fornøyde kunder vender tilbake. Fra 2011 blir det en ny standard for Nanset Standard. Vi endrer navn til NASTA og flytter virksomheten til nye moderne lokaler.

Vi skal fortsatt jobbe iherdig for at fornøyde kunder vender tilbake, og være en ledende leverandør av blant annet Hitachi og Bell.

**Velkommen til NASTA!**

# NASTA®

**NASTA AS**

Bommestadmoa 4, 3270 Larvik  
P.b. 2100 Stubberød, 3255 Larvik

t: +47 33 13 26 00

f: +47 33 11 45 52

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



# HYLEKOR I TABLOIDFORMAT



De seneste ukene har hovedstadens tabloidpresse ført an i en ny hatkampanje mot det norske veinettet og dem som sitter med ansvaret. Statens vegvesen, tidligere og nåværende samferdselsminister og de respektive maskinentreprenørene som har bygget veiene har fått og får så ørene flagrer både fra redaksjonell nyhetsplass i avisene, fra lederplass og i innsenderspaltene. Alle er totalt udugelige, og krav reises om gjenoppbygging av veistrekninger på nytt, statsrådets avgang, regjeringsskifte og vi vet ikke hva. Det eneste som synes å mangle er et bredt folkekrav om riksrett for de politisk ansvarlige for den påståtte veiskandalen.

For oss er det derimot ganske uforståelig at den fire år gamle firefelts riksvei 2 mellom Kløfta og Nybakk i Akershus helt uten motforestillinger framstilles som fullstendig ubrukelig fra ende til annen på grunn av en 50 meter lang strekning med tre bulker som følge av telehiv. Og at en strekning av nyåpnede E18 gjennom Østfold karakteriseres som totalt ødelagt og rasert som bilvei etter noe uforutsett telehiv her og der. Flere aviser har kastet seg på, og fra lederplass hyles det at bare det pøses nok milliarder av kroner inn i systemet, og statsråden går, blir veiene tipp topp på et blunk. Og den norske grasrota bak rattene sine hylr med.

Dette er i våre øyne en alt for enkel medisin mot en særdeles kompleks problemstilling.

Når det gjelder dokumenterte teleskader på de to nevnte nyanlagte veistrekningene er vi enige med Statens vegvesen når det påpekes at de tekniske beskrivelsene av oppdragene som maskinentreprenørene følger kan være mangelfulle i forhold til lokale grunnforhold og ekstreme klimatiske utslag, og at dette må gås etter i sømmene. Men denne innrømmelsen er til liten trøst når bilgrasrota som ukritisk leser skandaleoppslagene i avisene, like gjerne oppfatter veientreprenørene som unnasluntrere. I neste omgang rammer slike oppslag omdømmet til anleggsbransjen like mye som omdømmet til veivesenet. Blant bilister flest oppfattes gjerne byggherre og utbygger som ett alen av samme stykke.

Meteorologiske data viser at månedene november og desember i fjor var de absolutt strengeste rent temperaturmessig i østlandsområdet på mange, mange år. Samtidig uteble snøen og telen fikk anledning til å gå ekstra dypt og bredt ned i leirholdig og fuktig grunn over hele landsdelen. Teleforholdene er denne våren så ekstreme at til og med Gardermobanen som ble bygget til OSL-åpningen i 1998 for aller første gang har måttet innføre fartsrestriksjoner langs to strekninger på grunn av ekstrem tele og store setninger i bærelagene. En tilsvarende betraktning kan jo gjøres for riksvei 2, som denne våren for første gang siden åpningen for fire år siden er påført teleskader. Det er godt mulig det tekniske grunnlaget ikke er godt nok til å bygge 100 prosent telefrie veier her til lands, men alle parter er tjent med å ta i bruk konstruktiv og saklig kritikk framfor synsing fra noe som dessverre må oppfattes som råkjør fra en etter hvert blasert gruppe bilister med tabloidpressen i spissen.

# VIL DELE OPP ALTA- KONTRAKTEN

**Statens vegvesen har gjort det klart at den såkalte "Alta-kontrakten" i Finnmark skal deles opp i 11 mindre driftskontrakter.**

Veivesenet redegjorde for endringene på et informasjonsmøte i Alta 22. mars med om lag 40 deltakere til stede.

Den viktigste bakgrunnen for endringen er at det ved flere utlysninger av funksjonskontrakter kun har kommet inn ett eller to anbud. Derfor ønsket både toppledelsen i Statens vegvesen og politisk ledelse i Finnmark fylkeskommune at noe måtte gjøres med utformingen av kontraktene for å øke interessen, slik at flere firmaer – spesielt lokale – vil gi tilbud. Funksjonskontrakten i Alta gikk ut 31.8.2010, men har blitt forlenget til 31.8.2011. Veivesenet ønsker nå å prøve ut ny oppdeling og nye kontraktsformer, for å få flere firmaer til å gi tilbud.

## Mengdebaserte

Dagens kontrakter kjennetegnes av at de er store, kravspesifikke og har fast pris. Entreprenøren tar på seg mye av risikoen.

De nye kontraktene vil være mengdebaserte og ikke ha fast pris. Veivesenet vil bestemme hva slags utstyr entreprenørene skal disponere på de ulike kontraktene, og de vil ha større styring med hva slags spesielle oppgaver som skal utføres, og hvor, ved at de selv bestiller oppdragene. Statens vegvesen vil også overta en del av de administrative oppgaver som tidligere var hos entreprenørene.

## Oppdeling

Dagens "Alta-kontrakt" deles opp i 11 mindre kontrakter:

6 vinterdriftskontrakter

1 kontrakt for oppsetting og fjerning av brøytestikker

4 sommerdriftskontrakter.

## Vinterdriftskontraktene

- **Alta** Kryss E6/RV 883 Leirbotvatn – RV 93 bru Øver-Alta – E6 Hjemmeluft (Museum). Ca. 79 km RV/FV og ca 18 km gang- og sykkelveier.
- **Langfjord** Fra E6 Hjemmeluft til Troms grense. Ca. 83 km RV/FV og ca 2 km gang- og sykkelveier.

- **Maze** RV 93 fra bru Øver-Alta til kryss 92/93 Gievdneguoika og FV i Maze. Ca. 116 km.
- **Kautokeino** Fra kryss RV 92/93 Gievdneguoika til Finlands grense og RV 92 til Karasjok grense. Ca. 155 km.
- **Loppa** Fra kryss E6/RV 882 Langfjordbotn til Øksfjord, samt FV i Loppa. Ca. 85 km.
- **Hasvik** Fra Hasvik til Sørvær. Ca. 37 km.

## Sommerdriftskontraktene

De fire sommerdriftskontraktene inndeles i

- Dekke
- Drenering
- Grønn skjøtsel
- Rekkverk/skilt

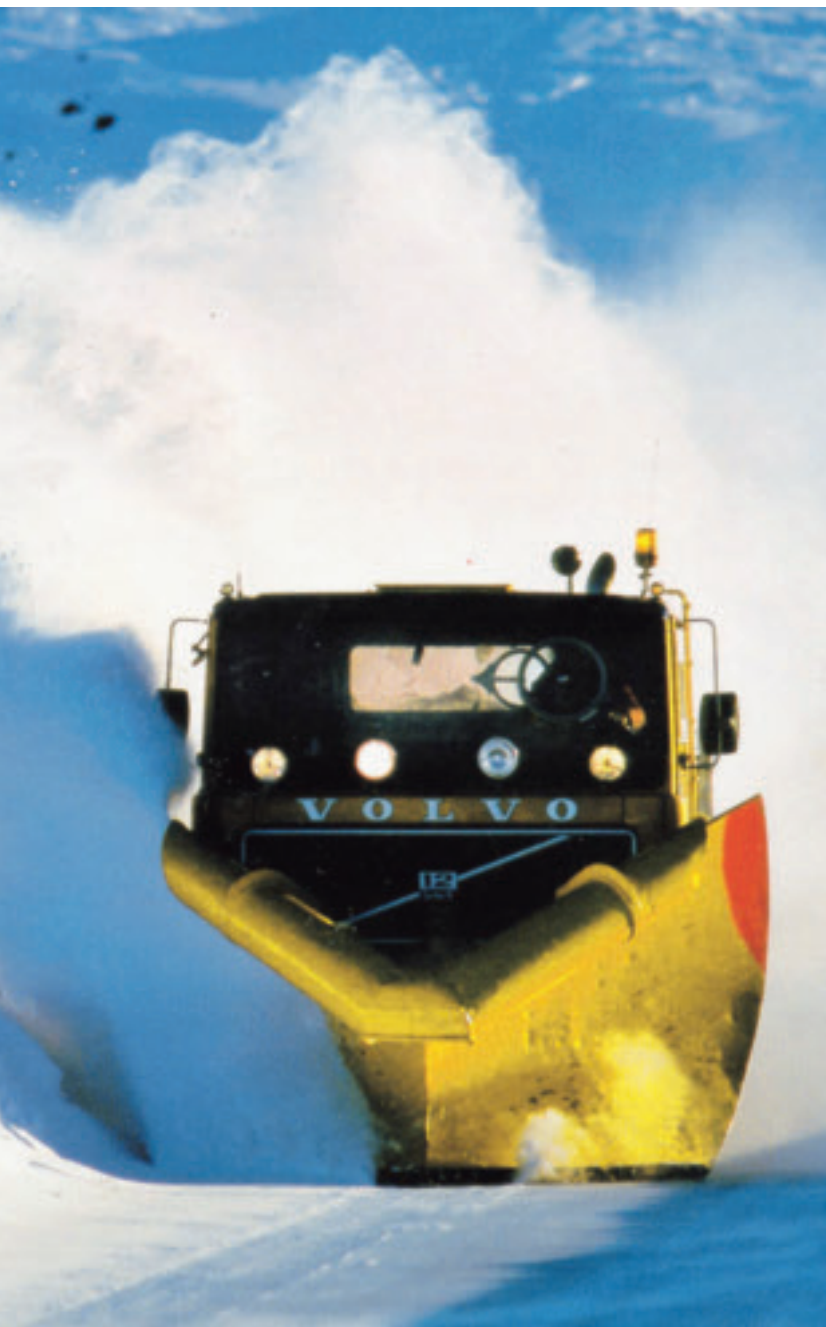
Disse kontraktene er ikke geografisk oppdelt, men vil dekke alle veiene som inngår i vinterkontrakter.

## Krav til utstyr

Statens vegvesen vil i utlysningene definere hvilket utstyr entreprenørene skal disponere. Hvor mange brøytebiler og reservebiler som skal inngå i kontrakten, og hvor mange av disse som skal ha midtskjær. Videre blir det stilt krav til friksjonsmåler og sandspreder. Dessuten også til hvor mange diagonal- og spissploger entreprenøren skal disponere. Ved enkelte kontrakter vil det bli stilt krav til veihøvel, fres, steamkjele og eventuelt annet spesialutstyr. Veivesenet vil bestille dette spesialutstyret ved behov, og det vil bli tildelt oppdrag i de kontraktsområder som ikke har slikt utstyr.







Når veivesenet bestiller arbeid, blir det betalt kilometer- eller timegodtgjørelse i henhold til tilbud/kontrakt.

#### Kontraktstid

Alle kontraktene blir 5-årskontrakter.

Vinterdriftsanbudet blir lyst ut høsten 2011 og kontrakten skal gjelde fra 1.9.2012. Sommerdriftskontraktene vil lyses ut høsten 2012 og skal gjelde fra 1.5.2013.

Tilbud på flere kontraktsområder

Det vil bli tillatt å gi tilbud på maksimalt to kontraktsområder.

#### Tekst

| ARNE BERG

#### Illustrasjonsfoto

| NORSK VEGMUSEUM

# Norgeodesi AS

## KOMPETANSE- OG UTSTYRSLEVERANDØREN

- som er med hele veien!

### GL 522

2-fallslaser med Grade Match som automatisk finner det aktuelle fallet mellom to punkter. Leveres med fjernkontroll, lasermottaker med høydeangivelse i millimeter og oppladbare batterier.

**23.500,-**



### Laser LL100

Helautomatisk planlaser med manuelt fall. Komplet i koffert med lasermottaker, stativ og nivellerstang.

**7.950,-**



Alt i en koffert!

## Nye UTS med 6Hz åpning for maskinstyring

Trimble UTS kan nå som den tidligere ATS brukes mot alle 3D maskinkontrollsystemer uansett merke.



## 3D maskinstyring fra Trimble

Velg Trimble og få det mest integrerte, robuste og brukervennlige maskinstyrings-systemet. Systemet er utviklet og spesifisert i samarbeid med de største maskinprodusentene. Snakk med oss for å få den beste 3D konfigurasjonen til din maskin. GCS serien til Trimble passer alle maskintyper.



Alle priser er eks. mva.

# Norgeodesi AS

#### Hovedkontor:

Ringeriksveien 155 - 157  
Postboks 91,  
1313 Vøyenenga  
Tlf. 67 15 37 80  
Faks 67 15 37 99

#### Avd.: Bergen

Liamyrene 20, 5132 Nyborg  
Tlf. 55 53 87 40  
Faks 55 53 87 41

#### Avd.: Trondheim

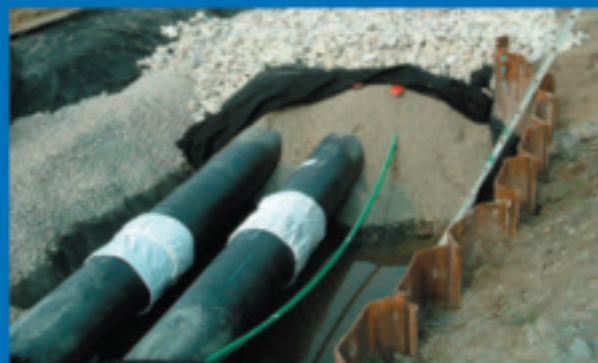
Terminalen 10, 7080 Heimdal  
Tlf. 72 59 92 80  
Faks 72 59 92 85

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



# Din grossist på Vann og Avløp

Ahlsell Norge AS har 60 avdelinger rundt i Norge  
og er totalleverandør på VA



Vi har stor kompetanse innen spesialavdelinger som Havbruk, VA-prosjekt, Vannkraft, Geopro, Verktøy og Elektro. Avdelingene har lang erfaring med produkter og løsninger innen sitt fagområde.

## God påske!



Ahlsell Norge AS, Pb. 184, 4065 Stavanger  
Tlf.: 51 81 85 00, [www.ahlsell.no](http://www.ahlsell.no)

**ahlsell**  
gjør det enklere å være fagmann





## Pilene peker oppover

Våren er kommet de fleste steder. Etter å ha deltatt på flere av avdelingsårsmøtene registrerer jeg med glede at aktiviteten flere steder i landet tydelig viser en oppadgående tendens. Mange MEF-bedrifter har godt med oppdrag samtidig som de ser at det kommer ut flere jobber å regne på. Dessverre er det imidlertid fortsatt noen steder der aktiviteten synes å være for lav i forhold til bransjens kapasitet.

Det er gledelig at Statens vegvesen og Jernbaneverket satser framover og bygger opp sine byggherreorganisasjoner til å tåle den økningen som nåværende Nasjonal transportplan (NTP) legger opp til.

Landets politikere, nærmest uansett partifarge, lover sterk satsing på både investeringer og vedlikehold av landets infrastruktur. Fylkeskommunene tar også sitt ansvar som store vegeiere seriøst og vil tydeligvis satse friskt. Dette har både vegdirektør Terje Moe Gustavsen og jernbanedirektør Elisabeth Enger notert seg og "rigger" sine organisasjoner deretter. Vi har altså all grunn til å forvente at mye anleggsarbeid skal utføres i tiden som kommer.

MEF arbeider hele tiden iherdig for at kontraktstørrelsene på de aktuelle jobbene blir tilpasset den firmastrukturen vi har her i landet. Det vil si at byggherrene må utlyse både store, mellomstore og mindre kontrakter. Bare ved en sterkt differensiert kontraktstørrelse kan man oppnå god og sunn konkurranse innenfor fagene våre. Jeg vet at myndighetene vil ha stor fokus på at konkurranseelementet fungerer optimalt.

Allerede nå arbeider myndighetene med NTP for perioden 2014 til 2023. Det er viktig at hele det norske næringsliv, inklusive oss i anleggsbransjen, er med og påvirker der vi kan påvirke. God infrastruktur er helt nødvendig om vi i Norge skal være konkurransedyktige i framtiden.

Etter min oppfatning er NTP de senere årene blitt et mye bedre styringsverktøy for de besluttende organer, både Storting og nå også Fylkestingene rundt om i landet.

La oss arbeide for at NTP i framtiden kan bli et fullt ut forpliktende dokument som bevilgende myndigheter må forholde seg til i normale år og normale budsjettprosesser. I skrivende stund melder NRK at regjeringen vil bevilge 170 milliarder kroner mer til veg og jernbane fra 2014 og de neste ti årene. Dette lover godt!

Jeg ønsker alle God Påske og en travel og fin vår!

# JURIDISK | KONTRAKT OM UTFØRELSE AV ARBEIDER FOR FORBRUKER



**Vår erfaring er at et enhetspristilbud summeres basert på antatte mengder**

Juridisk avdeling får mange spørsmål om dagen vedrørende kontrakter i forbrukerentrepriser, særlig relatert til lov av 13. juni 1997, nr. 43, Om avtale med forbruker om oppføring av ny bustad m.m. (Bustadoppføringslova). Juridisk avdeling opplever at mange av medlemsbedriftene ikke har tilstrekkelig gode skriftlige rutiner i anledning arbeider for forbrukere, og ønsker å oppfordre bedriftene til å gjøre noe med dette.

Standard Norge har utarbeidet egne byggeblanketter til bruk ved kontrakt om utførelse av arbeider i forbindelse med oppføring av selveierbolig, herunder fritidshus (byggeblankett 3426 og 3502). Det er også fullt mulig å bruke NS 8406 som kontraktsvilkår, men strengt tatt er denne laget for avtaleforhold der begge parter er profesjonelle. Bestemmelsene i bustadoppføringslova vil uansett gå foran bestemmelser i NS 8406, dersom det er motstrid.

Byggeblankett 3426 gjelder ved utførelse av arbeider som ledd i oppføring av hus eller fritidsbolig, mens blankett 3405 er en enklere byggeblankett som brukes for arbeider på allerede eksisterende boliger/hytter, hvor lov om håndverkertjenester m.m. for forbrukere av 16. juni 1989, kommer til anvendelse.

Utfordringene med disse forbrukeravtalene er at de ikke er tilpasset enhetspriskontrakter der poster gjøres opp etter medgått. Byggeblankettene bygger enten på fastpris, prisoverslag eller regningsarbeider som alternative oppgjørsformer. Juridisk avdelings erfaring er imidlertid at våre medlemsbedrifter i det alt vesentlige ønsker å gjøre opp ut fra prinsippet om enhetsprisavtale. All den stund byggeblankett 3426 og 3502 ikke er tilpasset enhetspristilbud, må tilbudet i så fall tilpasses og beskrives særskilt. Det er derfor viktig å gjøre det klart overfor forbrukeren at totalprisen er usikker, fordi det gjøres opp etter hva som faktisk produseres.

Vår erfaring er at et enhetspristilbud summeres basert på antatte mengder. Dersom dette er tilfellet, er det svært viktig at entreprenøren i slike kontraktsforhold hele veien holder forbrukeren underrettet om prisutviklingen. Dersom mengdene ser ut til å gå ut over det som er skissert i tilbudet, når forbehold inntreffer, og når det blir nødvendig med aktiviteter som ikke inngår i tilbudet (tilleggsarbeider), må forbrukeren varsles. Her skal forbrukeren skriftlig bestille arbeidene, slik at det i ettertid ikke blir tvist om oppgjøret.

Bustadoppføringslova har strenge bestemmelser vedr. kostnadsomfang som går ut over det fastsatte vederlag. Det følger av Bustad-



oppføringslovas § 41, tredje ledd, at dersom entreprenøren har gitt et prisoverslag, skal vederlaget ikke overstige den oppgitte summen vesentlig, og høyst med 15 prosent. Det er derfor svært viktig å varsle forbrukeren og kreve bestilling på arbeidet/omfanget som går ut over prisoverslaget. Av hensyn til bevisbyrden er det svært viktig at denne kommunikasjonen skjer skriftlig.

Det følger videre av Bustadoppføringslova § 41, 5. ledd, at tilbudet skal regnes å være gitt inkludert mva., dersom det ikke uttrykkelig er tatt forbehold overfor forbrukeren.

#### **Advokat**

| ERLING M. ERSTAD

Er du medlem og har spørsmål til eller trenger råd fra MEFs juridiske avdeling? Ta kontakt på telefon 22 40 29 00 eller e-post [AvdJuridisk@mef.no](mailto:AvdJuridisk@mef.no) MEFs juridiske avdeling består av ansvarlig advokat Erling M. Erstad, advokat Thomas Kollerød, advokat Gun Marit Stenersen og advokat Tone C. Gulliksen.

## *Dücker feiekost og kantklipper*

### **UANSETT ÅRSTID -VELG TELLEFSDAL!**



Dücker klippere for montering  
på traktor eller hjullaster i solid  
kvalitet gir topp resultat.



Optimale feieresultater med  
Dücker feiekoster som holder  
meget høy kvalitet.



**TELLEFSDAL**

NO-4993 SUNDEBRU

Tel +47 37 11 92 00, Fax +47 37 11 92 01

[post@tellefsdal.no](mailto:post@tellefsdal.no)

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

For komplett produktoversikt

[www.youtube.com/tellefsdalas](http://www.youtube.com/tellefsdalas)

For produktfilmer



# Mesta Menyverksted

## – Menyverksted på den tunge siden

Som den eneste merkeuavhengige landsdekkende verkstedkjeden for tunge kjøretøy og maskiner i Norge, tilbyr Mesta Verksted sine tjenester på det åpne markedet.

Menykonseptet gjør det raskt og enkelt å bestille ordinære verkstedstjenester.

Vi besvarer alle forespørsler så raskt som mulig og senest innen 24 timer.

Mesta Verksted benytter kun originale deler eller tilsvarende deler med samme eller høyere kvalitet.

Vi kan også gjennomføre sertifisert kontroll og service samt de aller fleste typer reparasjoner på lastebiler, hjullastere og alle andre anleggs- og vedlikeholdsmaskiner.

Kontakt oss på telefon 05200 – eller via vår nettside **[www.mestamenyverksted.no](http://www.mestamenyverksted.no)**

 **Mesta Verksted**

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



# Lav vekst i bygg og anlegg

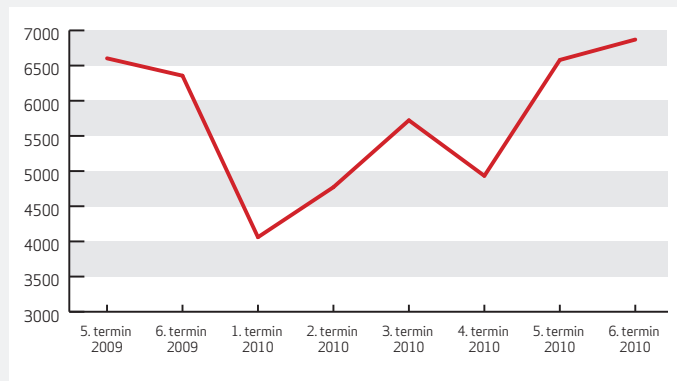
**Den totale omsetningen i bygge- og anleggsvirksomheten var på nær 279 milliarder kroner i 2010, en økning på 0,8 prosent sammenlignet med 2009.**

Omsetningen innenfor spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet (næring 43) var i 2010 på 137 milliarder kroner, en økning på 0,4 prosent. I 6. termin 2010 var omsetningen innenfor samme næringsgruppe på 29 milliarder kroner, en økning på 3,1 prosent sammenlignet med samme periode i 2009.

Omsetningen innenfor oppføring av bygninger (næring 41.2) var i 2010 på 108 milliarder kroner, en økning på 1,7 prosent sammenlignet med 2009. I november og desember 2010 var omsetningen på 23 milliarder kroner. Dette er en økning på 7,9 prosent fra 2009.

Kilde SSB Skogsmaskinindeksen

## Omsetningsstatistikk (mill. kroner) Anleggsvirksomhet

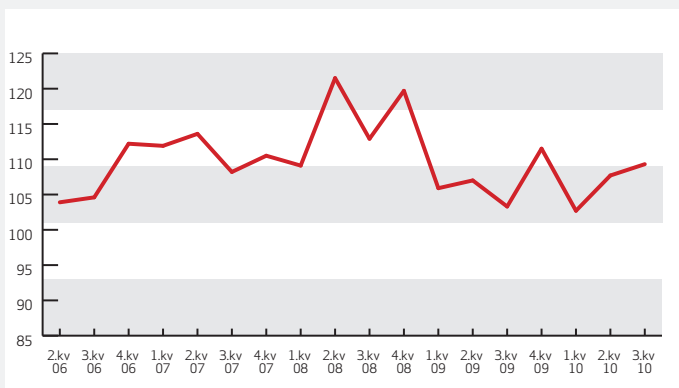


Skogsmaskinindeksen er under revisjon. MEF anbefaler å bruke maskinindeksen i mellomtiden. Har du spørsmål, ta kontakt med MEF v/sjeføkonom Stein Gunnes, [stein.gunnes@mef.no](mailto:stein.gunnes@mef.no), tlf. 22 40 20 25.

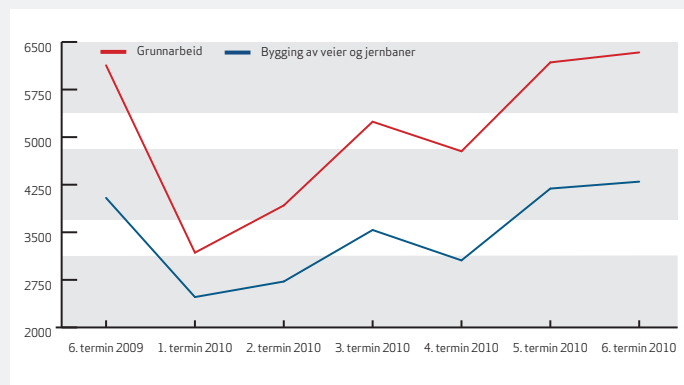
## Anleggsmaskinindeksen

Indeksen omfatter kostnader vedrørende avskrivning, renter, reparasjon, vedlikehold og drift inklusiv førerlønn.

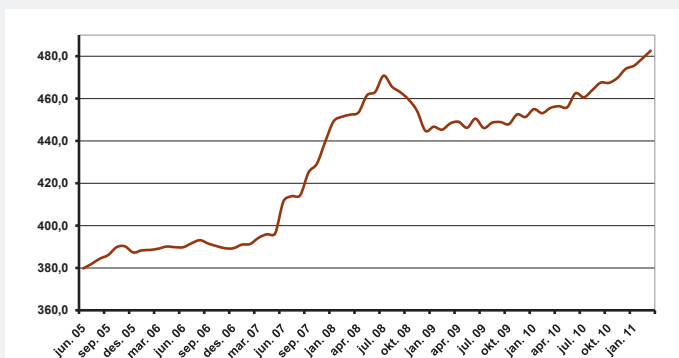
## Produksjonsindeks



## Grunnarbeid/bygging av veger og jernbaner



## Anleggsmaskinindeksen





### Armert bjelke i hele lengder gjør grunnarbeidet raskt og enkelt

ALBA Kantelement er et armert lettlinkerelement som har forenklet grunnmursarbeidet med golvstøp på det svenske byggemarkedet siden 1979. Med støpeform, kantbjelke og isolasjon i ett og samme produkt, sparer ALBA deg for både arbeid, betong og armering.



Tak, Mark og VÅ system

**S:T ERIKS**

www.steriks.no  
Tlf: 31 29 78 00



Din spesialist på hengere, traktorer og dieseltanker

www.baileytrailers.co.uk • www.protechmachinery.co.uk • www.fuelproof.co.uk

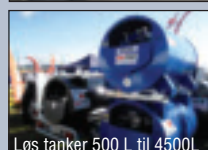
FUEL PROOF Europas største utvalg av dobbel bunnede dieseltanker. Fra Europas ledende produsent av frittstående diesel og aviation tanker.



Fuel Proof Highway 10000L



Bailey maskinhengere



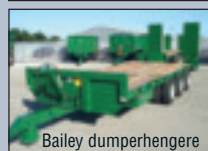
Los tanker 500 L til 4500L



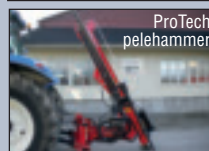
Generator tank 1000L til 3000L kan stables



Frittstående tank fra 500L til 60 000L



Bailey dumperhengere



ProTech pelehøvel



Stort utvalg av traktorer

**Arvid Gimre AS** Tlf: 51 65 44 86 - Mob: 928 04 448  
arvid@gimre.no - www.gimre.no

**CASE**  
CONSTRUCTION

## CASE CONSTRUCTION SALG • SERVICE RESERVEDELER



**DAGENBORG MASKIN AS**  
Case importør Nordland, Troms og Finnmark  
Tlf 77 60 73 30 • www.dagenborg.no



**FORSIKRING** | MER ENN BARE GRAVING

# PROSJEKTERING INKLUSIV UTFØRELSE

**En entreprenørs arbeidsområde utvides i større og større grad. Mens de tidligere kun tok seg av gravearbeidet, tar de også etter hvert på seg jobben med prosjektering. Det er blitt mer vanlig at en entreprenør for eksempel tar seg av utstikning av tomter i tillegg til selve gravearbeidet.**



Hvis det i et slikt tilfelle oppstår et søksmål fra en oppdragsgiver etter at arbeidet er ferdig og som skyldes feil prosjektering, kan dette skaffe entreprenøren utfordringer i forbindelse med et forsikringsoppgjør.

De aller fleste maskinentreprenører arbeider etter kontrakter som er underlagt krav i henhold til Norsk Standard. Kontrakten beskriver blant annet hva entreprenøren skal levere, når det skal være levert og til hvilken pris.

En grunnentreprenørs oppdrag

kan bestå i at han først skal beskrive hvordan jobben skal gjøres og deretter at han skal utføre jobben. I denne situasjonen vil han ha både prosjekteringsansvar og utførelsesansvar. Dersom grunnentreprenøren får levert beskrivelsen av jobben fra byggherren, byggherrens konsulent eller en totalentreprenør vil grunnentreprenøren bare ha utførelsesansvar og ikke prosjekteringsansvar.

#### **Et eksempel**

Et tenkt eksempel som illus-

trer forskjellen med og uten prosjekteringsansvar:

En byggherre har fått oppført et hus, og oppdager at huset har setningsskader. Han reklamerer og finner ut at årsaken ligger i grunnarbeidene eller beskrivelsen av disse og fremmer krav om retting/erstatning. Vi forutsetter at kravet er rettmessig. Hvis grunnentreprenøren som utførte byggegropa også hadde ansvaret for beskrivelsen av hvordan gropa skulle utføres, kan han ikke skyve dette ansvaret over på noen andre.

Han er da ansvarlig for skaden uavhengig av om denne skyldes prosjektering eller utførelse. Dersom skaden skyldes beskrivelsen grunnentreprenøren har fått fra byggherren eller dennes konsulent, kan entreprenøren i utgangspunktet avvise kravet. Er derimot beskrivelsen åpenbart feil og grunnentreprenøren burde ha sett dette, må han straks påtale eller reklamere dette. Unnlater han å si fra, risikerer han å bli sittende med ansvaret for skaden som følge av prosjekteringsfeilen.

### Ikke skyld på andre

Hvis skaden bare skyldes feil ved utførelsen ligger ansvaret hos grunnentreprenøren. Han kan ikke påberope seg at andre må ta konsekvensene for at han hadde et uhell eller en dårlig dag.

Grunnentreprenørens ansvarsforsikring dekker utbedringen av skadene som rammer bygget som er satt opp på den ferdig planerte byggegrøpa. Forsikringen dekker likeledes skader som rammer naboeiendommer som

følge av utførelsen eller feilen. For øvrig også skader som påføres personer som tilfeldigvis blir truffet av en utrasing eller steinsprut fra sprengning.

Et av grunnprinsippene i forsikring av entrepriser er at eget "dårlig" utført arbeid ikke kan dekkes over forsikring. Dette gjelder uavhengig av om det er, eller ikke er prosjekteringsansvar for grunnentreprenøren. Man kan tenke seg selv hvilke økonomiske konsekvenser det kan få. Bygget er ferdig og en

tid etter oppstår det setnings-skader som følge av dårlig grunnarbeid. Hvilke kostnader og hvilket arbeid er det knyttet till omgjøring av arbeidet?

### Ikke dekket

I mange tilfeller påtar grunnentreprenøren seg å stikke ut tomtehyder og plassering av bygget. Stikning av tomter eller plassering av hus er oppgaver som naturlig hører inn under rådgivende ingeniørers fagfelt og ansvar. Det følger også av

forskrift til plan og bygningslovgivningen at slike oppgaver skal utføres av personell med ansvarsrett for dette. Selv om grunnentreprenøren føler seg kompetent til å ta slike oppgaver, må han her være klar over at han påtar seg et oppdrag han kanskje ikke har ansvarsrett for. Og han må være klar over at hans ansvarsforsikring som entreprenør ikke dekker ansvar som pådras i forbindelse med denne typen oppdrag. Også de som innehar denne godkennelsen gjør feil; Fra tid til annen plasseres et hus feil, det kan være feil høyde, for nær nabo eller høyspenningslinje. I slike tilfeller vil ingeniøren kunne pådra seg erstatningsansvar for kostnader til for eksempel å tilpasse huset i forhold til nabo, eventuell flytting av huset eller å måtte foreta en mer omfattende utgraving av byggegrøpa for å få huset eller grunnmuren på riktig sted.

### Faller utenfor

Kostnadene ved slike tiltak er dekket av rådgivende ingeniørers ansvarsforsikring, men vil som nevnt over falle utenfor grunnentreprenørens ansvarsdekning.

Denne type saker er ofte vanskelig juridisk og det hersker også stor usikkerhet blant entreprenører om hvilket ansvar de påtar seg samt hva forsikringen egentlig dekker. MEF og If har arbeidet en stund med å vurdere en forsikringsdekning for de entreprenører som har behov for en forsikringsdekning som gjelder både prosjektering og utførelse. Mest sannsynlig blir dette en frivillig tilleggsforsikring som kjøpes av det enkelte medlem. Uansett er det viktig at medlemmet tar opp dette spørsmålet ved den årlige forsikringsgjennomgangen.

### Tekst

ULF MICHAELSEN  
Salgssjef If, Allianser Bedrift

### Illustrasjonsfoto

SVEIN ERIK MADSSVEEN



Maskin-  
entreprenørens  
Forbund

# Velkommen til



MEFs anleggsutstilling  
Granåsen 27. - 29. mai



- Maskiner og utstyr
- Maskinførerkonkurranse
- Weekendsamling
- Servering

MEF, Hornebergveien. 1, 7038 Trondheim  
Tlf: 73 95 69 40 - Faks: 73 95 69 41, E-post: oyvind.bergset@mef.no



# AIRMAN®

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



Airman produseres i Japan av Hokuetsu Industries. Fabrikken produserer maskiner av meget høy kvalitet, til flere merker som Hitachi og Airman. Maskinene har meget presis og god hydraulikk, er støysvake og raske. Dette er maskinen for deg som ønsker det lille ekstra til en overkommelig pris.

**Leveres i størrelser fra 1,1 til 5,5 tonn.**

Designfremskritt gjør Airman enestående for deg med et varierende arbeidsbehov. Airmans nye u-5 serie leveres med en rekke forbedringer og sterkere konstruksjon for økt holdbarhet og produktivitet.

## Airman AX48U-5 - 5,1 tonn

- Norsk utrustning (lyspakke, radio, rotolampe etc)
- Lang stikke • Hk feste • Airconditon
- Auto-idle • Ekstra motvekt • Graveskuff
- Pusseskuff • Steelwrist X06 rototilt



Kun **kr. 480.000,- eks.mva**

**BM**

Beck Maskin AS

| Peder Sletners v. 4 | 1410 Kolbotn | Tlf 66 800 800 | Forhandler: Nordland og Trøndelag 41561908

\* Forbehold om trykkfeil tas etc. Frakt tilkommer.



Sandvik QE340 står bak Sandvik CM1208



Sandvik QE340 sorterer naturlige løsmasser

## Sandvik er størst i verden på mobile sikt

Sandviks utvalg av mobile sikteverk er robuste og produktive verk for alle typer jobber i Norge. Sandvik kan tilby 27 ulike knuse og sikteverk og har garantert et produkt som vil passe perfekt til dine behov.

Sandvik QE340 grovsikteverk dekker de fleste behov fra å sortere masser etter finknuser, stå etter primærknuser eller sikte materiale direkte fra røysa. På grunn av den høye kapasiteten kan den uten problem stå etter de fleste grovknuseverk. Enkelt vedlikehold sikrer høy produktivitet. Med gangbaner på begge sider av siktekassen kommer man lett til alle service- og inspeksjonspunkter. Dette sammen med innspenningsmekanismen gjør dukbyttet meget raskt og enkelt. Det er god plass i omlastepunktet for transportørene og kulttransportøren har drift fra to hydraulmotorer som sikrer at transportørene ikke stopper under drift.

Kontakt en av våre selgere i dag for en demonstrasjon, eller en hyggelig fagprat om mobil knusing og sikting.

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

**SANDVIK**

# OSLO SETTER DYPBRØNNNSREI

**Etter planen skal Rock Energy AS i løpet av året starte boringen av verdens dypeste geotermiske energibrønn – og det skal skje i Oslo. Bergvarme fra 3,5-5 kilometers dyp skal hentes opp og utnyttes ved Hafslunds forbrenningsanlegg på Haraldrud.**

Norskutviklet boreteknikk er fra før verdensledende i mange sammenhenger og bryter snart nye barrierer. Bergvarmeprosjektet blir når det står ferdig enestående i sitt slag, og prosessen vil bli fulgt med argusøyne overalt på kloden.

Riktig utnyttelse av den 100 prosent miljøvennlige energikilden som til enhver tid befinner seg rett ned og under føttene til hver enkelt av oss, kan dersom teknologi og kompetanse løftes videre opp bety slutten på bruk av olje, gass, kull og atomkraft som kilder til produksjon av varme. Og kanskje også elektrisitet. I teorien kan faktisk hele menneskehetens daglige behov for strøm og oppvarming dekkes inn i all framtid. (se egen sak). Riktig så store vyer ligger ikke til grunn for energibrønnen som er planlagt boret i Oslo. Prosjektet på Haraldrud inngår

i en større utbyggingsplan for anlegget på stedet, der brønnen i første rekke skal utnyttes som kilde til oppvarming. Boringen gjøres ved hjelp av noe som likner på en ren oljeborerigg, men kraftig forenklet og tilpasset bruk på landjorda, og som har en trekraft på opptil 370 tonn. Riggen blir av enten norsk eller tysk konstruksjon og produksjon. Boreteknologien for øvrig er den samme som anvendes i oljevirk-somheten til havs, med samme type borekroner og samme type mekanismer og metoder for retningsstyring og annen kontroll av borehullene.

## **Radiator i dypet**

Metoden går grovt fortalt ut på å etablere et slags radiatorsystem dypt nede i grunnen. Varmen i berggrunnen hentes opp via sirkulerende vann i dette radiatorsystemet og tas ut for praktisk

utnyttelse i et stort varmeveksleranlegg på bakkenivå.

- Forestill deg en enormt stor varmepumpe, sier Jan E. Evensen i Rock Energy AS. Han er geolog og dessuten leder for en arbeidsgruppe som i et par år har jobbet tett med mulighetene for å utnytte geotermisk energi i Norge.

- Vi borer først et kombinert pilot- og loggehull loddrett ned til 5.000 meters dyp for å kartlegge og dokumentere viktige parametre i prosjektet, som berggrunnens temperatur på ulike dyp og annen viktig informasjon. Pilot-hullet inngår senere i systemet for vannsirkulasjon når anlegget er i drift, forklarer Evensen.

## **0,5 MW per hull**

Når alle forhold er kartlagt og beregnet, er planen å starte boringen av ti nye hull, først loddrett et stykke kloss inntil pilot- og logghullet og så raskt i sving ca 5 meter ut til siden, for deretter å styre borekrona tilbake mot loddrett og videre sving gradvis inn mot utgangspunktet igjen. Til slutt ender det opp midt i pilot-hullet som allerede finnes.

- Vi beregner per i dag å gå inn på pilot-hullet igjen på rundt 3.500 meters dyp, avhengig av temperaturnivåene nedover i berget. Det finner vi ut av når vi borer pilot- og loggehullet, og

justerer det endelige returpunktet etter det, sier Jan E. Evensen.

For å få ut nok bergvarme i henhold til planene er det snakk om å bore de ti hullene i en slags vifteform, og på den måten skape en gigantisk "radiator" i dypet av berggrunnen under Haraldrud.

- Ut fra anslag vi så langt har gjort av bergtemperaturen på stedet vil vi hente ut 0,5 MW per hull. Anlegget er beregnet å yte 5 MW, sier Evensen.

## **Som i Nordsjøen**

Rent boreteknisk brukes samme type borekroner som i offshore oljeindustri; treskjærs rulleborekroner besatt med hemisfæriske tungsten carbide-stifter for knallhardt fjell og forseglede lagre. Kjølning skjer via spylevæsken som pumpes ned gjennom borestrengen og ut via tre dyser i borekrona, og dermed presser opp igjen borkakset mellom borestreng og hullvegg. Spylevannet blir trolig tilsatt stoffer som gir ekstra løfteeffekt.

- Pilot-hullet starter med 12 ¼" diameter med stålutføring ned til 2.000 meter, der vi reduserer til rundt 8" (7 7/8" og 8 1/2" er standardiserte mål, red. anm.) borekroner.

Fordi levetiden for slike borekroner er økt betraktelig i løpet av de seneste 10-20 årene regner Evensen med at de klarer rundt



**I front** Jan E. Evensen i Rock Energy AS er også geolog, og leder boreprosjektet.



# KORD

**Pilotprosjekt** Her ved Hafslunds fjernvarmeanlegg på Haraldrud i Oslo skal boring av verdens største radiator i fjell etter planen igangsettes i løpet av året.



600 meter i berget på Haraldrud før de må skiftes.

## Lang levetid

Bergvarmeanlegget er beregnet å koste 120 millioner kroner, der 80 prosent alene utgjør borekostnadene i dette første pilotprosjektet. Enova støtter opp med 28 millioner kroner, mens Oslo kommune er inne med 1 million. Innovasjon Norge har også bidratt med prosjektstøtte.

- Med optimalisering av teknologien kan de stipulerte borekostnadene reduseres med 40 prosent, og etter ytterligere

noen år med utvikling helt ned til 20 prosent av dagens kostnader, sier Jan E. Evensen.

I et slikt perspektiv ser Evensen i likhet med arbeidsgruppa han har ledet, et enormt potensial ved utnyttelse av geotermisk energi i framtiden. Et nedbetalt anlegg vil kunne produsere strøm til rundt 2 øre per kWh, og vil kunne ha en levetid på minst 50 år før temperaturen mellom utnyttet berg og sirkulert vann utlignes såpass mye at effekten avtar.

## Utvikling videre

Natur og miljø forskånes des-

suten mot ødeleggelser fordi fotavtrykket på bakken bare utgjør et par kvadratmeter, og utslippene er tilnærmet lik null. Kun en mindre byggeteknisk installasjon på bakken vil komme i tillegg.

- Etter hvert som boremetoder og teknologi utvikles videre vil vi kunne hente opp utnyttbar bergvarme ved mye lavere temperaturer enn i dag, slik at hullene kan bores grunnere. Det åpner igjen for en helt ny industri med bruk av langt mindre, billigere og enklere boreutstyr anført av dagens

brønn- og energiborebransje. For eksempel kan enkeltstående bolig- eller hyttefelt isolert sett forsynes med nok geotermisk energi fra berggrunnen til å dekke samlet varme- og elektrisitetsbehov mange tiår framover i tid, sier en optimistisk Jan E. Evensen.

## Tekst

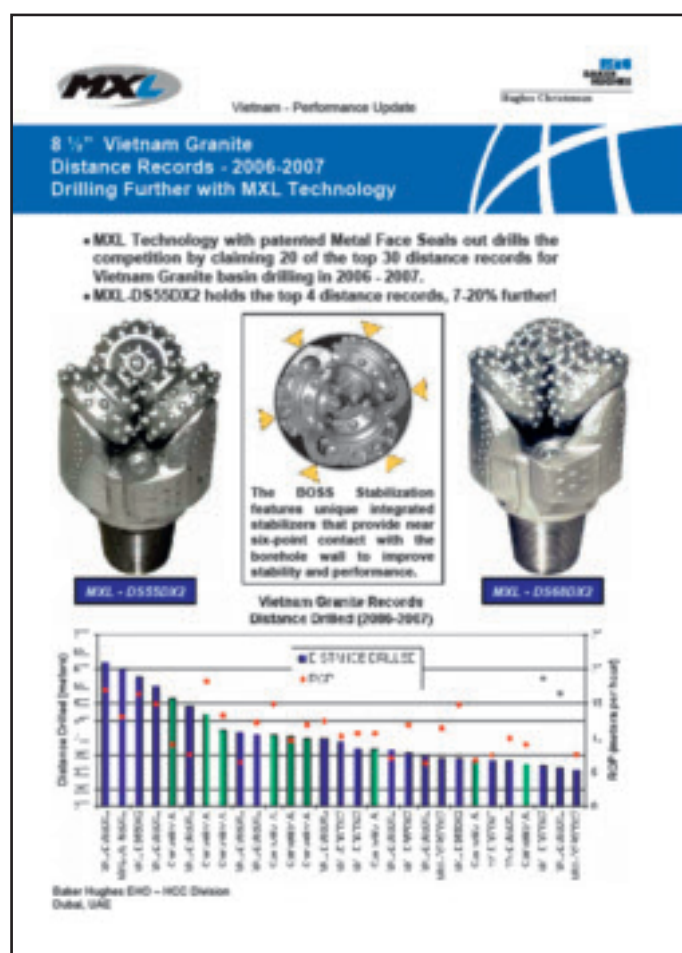
| SVEIN ERIK MADSSVEEN

## Illustrasjonsfoto

| ROCK ENERGY AS

# ALTERNATIVET SOM FORSVANT

**Norge er allerede i dag ledende på teknologi som gjør det mulig å bore geotermiske brønner kombinert med vannsirkulasjon via varmeutveksling. Enkelte mener en videreutvikling og perfektjonering av metoden kan dekke hele klodens behov for både oppvarming og elektrisk energi uten miljøskadelige utslipp i det hele tatt.**



**Levetid** Rotasjonsboring i fjell krever sine borekroner. De er blitt mer og mer motstandsdyktige mot slitasje de seneste årene.

Alternativ energi er igjen blitt et superaktuelt tema etter kollapsen ved atomkraftverkanlegget i Japan i forrige måned. Ekspertise innen all verdens typer alternative energikilder har etterpå vært på banen, men ingen har en gang nevnt den evigvarende energikilden som ligger og bobler like under jordoverflaten overalt hvor mennesker befinner seg.

Med det bebudede pilotprosjektet i regi av Rock Energi AS for utnyttelse av bergvarme i stor skala på Haraldrud i Oslo har Norge nå en gyllen mulighet til å ta føringen og spille en sentral rolle innen praktisering og videreutvikling av geotermisk energiutnyttelse som om ikke så alt for lenge kan bli gjennomførbart alternativ der både

natur og miljø går fullstendig fri for inngrep og utslipp. Enkelte tviler på at det er mulig å bore kontrollert ned til flere tusen meters dyp i knallhardt fjell. Men allerede i 1978 på Svalbard nådde en gruppe spesialister på jakt etter karbonforbindelser i grunnen 2.828 meter ned med rotasjonsboring før prosjektet stanset opp uten reelle funn.

## **I pakt med naturen**

Holder teoriene stikk er det bare å glemme fossilt brennstoff som olje, gass og kull til elektrisitetsproduksjon. Glem spalting av atomer som kilde til produksjon av elektrisk strøm. Glem vindmølleparker, bølgekraftanlegg og saltvann/ferskvannsvexleranlegg.



Og nye krav om utbygging av flere vassdrag og fossefall for å dekke eget strømforbruk i Norge kan avblåses.

For alt verden trenger av energi for produksjon av elektrisk kraft for all framtid finnes noen tusen meter under føttene våre. Overalt på jordkloden i større eller mindre grad.

”Det er bare å bore seg dypt nok ned og hente den opp,” lyder en noe forenklet versjon av konklusjonen til en norsk innsatsgruppe for fornybar termisk energi med særskilt mandat til å jobbe med geotermisk energi.

Et geotermisk anlegg i drift har ingen eller minimale utslipp av CO2 eller andre stoffer til luft, vann eller grunn. Et slikt anlegg krever dessuten svært lite areal på bakkenivå, og svært begrensede naturinngrep, fastslår innsatsgruppen.

### Utnyttes allerede

Geotermisk energi gir stabil energiproduksjon uavhengig av ytre forhold og er en effektiv ressurskilde som befinner seg inne i jordkloden.

”Potensialet utgjør 15 millioner ganger verdens årlige totale energiforbruk på om lag 96.000 TWh. Og ved å ta i bruk allerede eksisterende og nærliggende teknologi kan så mye som 290.000 TWh hentes opp allerede nå,” heter det blant annet i konklusjonene i sluttrapporten der blant annet Maskinentreprenørenes Forbund (MEF) er sterkt representert via sine mange medlemsbedrifter innen brønn- og energiboring.

- I Norge henter vi ut 3,5 TWh

varme og kjøling fra grunt borede brønner ned til 270 meters dyp. Rask økning i bruk av vår teknologi har plassert Norge som et av fem land i verden med størst økning i direkte bruk av slik geotermisk energi. Vi har betydelige aktører og sysselsetting knyttet til grunne geotermiske systemer og Norge har nå en mulighet til å ta en sentral rolle i internasjonal geotermisk virksomhet. Og da mener jeg for både forskning og ren næring, sier leder Einar Østhasel i MEF Seksjon for brønn- og spesialboring i en kommentar til Anleggsmaskinen.

### Mer å forske på

Innsatsgruppen for geotermisk energi har om lag et år jobbet systematisk med metoder og utfordringer for å kunne utnytte bergvarmen rett under bena våre maksimalt. En bred samlande FoU-strategi om fornybar energi ble initiert av Olje- og energidepartementet allerede i 2007, men geotermisk energi ble helt oversett. Rammeverket som må til for både å komme videre og finne veien raskt til mål med ny kunnskap og kompetanse på utnyttelse av geotermisk energi omfatter også etablering av et eget nasjonalt test-senter for utvikling og utprøving av geotermiske løsninger. Sammen med et nasjonalt geotermisk kartleggingsprogram, og med staten som sterk finansieringspart. Ifølge arbeidsgruppen er utvikling av metoder for kostnadseffektiv boring av dype brønner i hardt fjell et av tre overordnede hovedmål i et slikt rammeverk.

- VI påpeker dessuten to andre vik-

tige målsettinger. Det må jobbes videre med reduserte borekostnader og effektivisering av boreprosessen for geotermiske prosjekter. Og med å utvikle en enda mer robust brønnteologi. Vi må dessuten finne fram til spesialtilpassede borerigger og borekonsepter for geotermiske prosjekter som ikke opptar for stor plass sammen med mer effektiv brytning av hardt fjell i tillegg til dagens rotasjonsborekroner, slaghammere og retningsboreutstyr. Eller kanskje

se på helt nye borekonsepter, oppsummerer Evensen på vegne av arbeidsgruppen han leder.

### Der folk bor

Som eksempler på andre forsknings- og utviklingsutfordringer nevner gruppen boring på store dyp med høye temperaturer, metoder for å håndtere tap av borevæske, høytemperaturbestandige pumper for nedsenking og konsepter for retningsboreutstyr nedskalert til mindre hulldiametre.

## DER VEIEN TAR SLUTT HAR VI LØSNINGEN

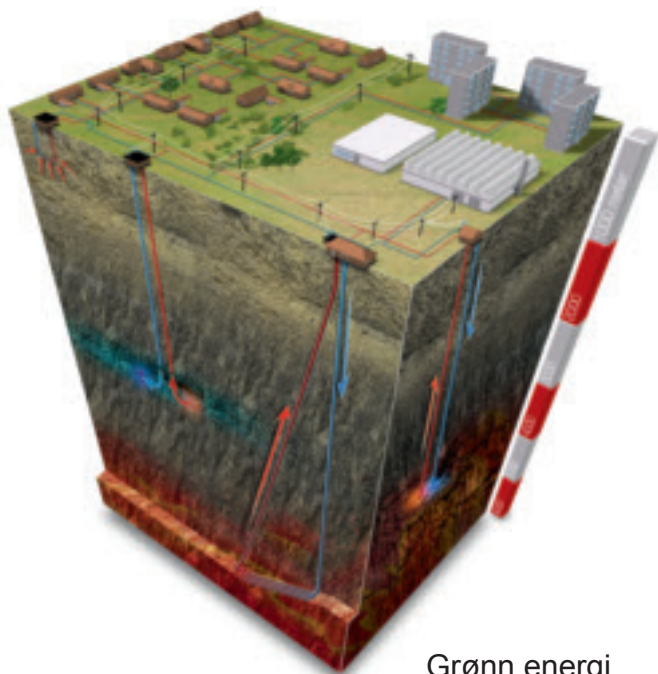


**PRINOTH** tilbyr markedets bredeste program på belte-gående kjøretøy med lastekapasitet fra 1.300-21.000 kg. Alle med hydrostat drift og rattstyring. Komfortabel støysvak førerhytte. Unike påbyggingsmuligheter.

**TRYGVE OWREN A/S**  
www.owren.no Tel 61 26 22 00

**Prinoth**

# Geotermiske systemer



Grønn energi  
Ingen utslipp

Noe som gjenstår for å utnytte geotermisk energi på best mulig måte i Norge er lokalisering av høye temperaturer i berget i nærheten av store befolkningssentra. Som for eksempel ved Oslofjorden, Hamar og Bergen. - Disse områdene er eksempler som allerede har bygget ut mye fjernvarme. Og kan ta i mot mer varmt vann fra dype brønner direkte inn i eksisterende anlegg. Alternativt kan vi allerede med dagens boreteknologi nå enda dypere og dermed realisere høye nok temperaturer for konvertering av varme til elektrisk kraft også her i landet, sier Evensen.

## På oppløpssiden

Denne vissheten bygger på observerte og dokumenterte temperaturer i borehull som allerede er temperaturlogget i Norge. I Sulitjelma viser loggen opptil 21 grader C allerede på 1.000 meters dyp. Andre steder med høy

**Skissert prosjekt** Prinsippskisse for boreplan og driftsmetode med utnyttelse av geotermisk energi. På Haraldrud er det snakk om et pilot/returhull og ti sirkulasjonshull.

registrert bergvarme er Hurdal, Leknes, Bleikvassli, Hjerkin og Berger, alle boret i forbindelse med annen stedlig virksomhet.

Ifølge arbeidsgruppas konklusjoner er det samlede feltet av ekspertise og kompetanse godt inne i på oppløpssiden

med både ressursgrunnlaget og teknologien på plass. Men det kreves betydelige kostnadsreduksjoner og kanskje også utvikling av alternativt ny teknologi for å realisere en robust konkurransedyktig produksjon av elektrisk kraft i framtiden.

- Et større gjennombrudd har vil kunne realisere bygging av flere konstruerte geotermiske systemer rundt omkring i landet og samtidig minske behovet for transport av energi over store deler av landet, sier Jan E. Evensen.

## Tekst

| SVEIN ERIK MADSSVEEN

## Illustrasjonsfoto

| ROCK ENERGY AS

WWW.OSN.NO

Finn din forhandler

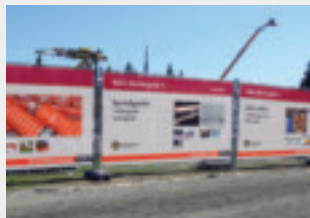
Vi områdesikrer i hele Norge - kort leveringstid med lager nærmest deg!

BETAFENCE



## Mobilgjerd

Tempo for mobilgjerd H: 2000 mm leveres i 3 bredder: 1200 mm (port), 2200 mm og standard 3500 mm. Varmforzinket.



## Reklamebanner

Teksttilbannere i fotokvalitet med maljerte innfester for montering. Tilpasset mobilgjerde. H: 2000 x B: 3500 mm.



## Franske stablegjerd

Stabil ramme med vertikal stavfylling (19 staver) for sperring av store folkemasser. Anif-løft sikkerhetssystem. Varmforzinket.



## Orange varslingsgjerd

Ekstrudert plastnett i HDPE. Enkel å bruke, tåler frost og sollys. Rullbredde 122 cm. Fås også med refleks.

OSN GRUPPEN







KAB førerstoler

KAB kontorstoler

Solideal Gummibelter for minigravere





Solideal graverdekk er et dekk som er spesielt utviklet for bruk på hjulgående gravemaskiner.

Solideal anleggsdekk

Gianetti felger



**TyrFil Kompaktfylling**

Kutt ut dødtid og tapt fortjeneste  
Bruk et luftgummidekk av god kvalitet og erstatt luft eller væske med TyrFil dekkfyll

Østre Åker vei 208 • 0975 OSLO  
Tlf. 22 16 04 90 • Fax 22 16 04 93  
Org.nr. NO 952 760 084 MVA



**Skandinavisk Dekk Import Norge A/S**

INDUSTRIDEKK

SPEKIALISTEN




**Din verktøykasse for anbud og prosjekt**



**ProAdm®**  
Markedets kraftigste kalkyleverktøy for prosjektstyring

Nå i ny versjon  
– enklere og raskere har det aldri vært



Citec Ring oss på 40 00 57 65 – [www.citec.no](http://www.citec.no)







Holder til i Innfjorden i Rauma kommune

Størst i Norge på veirekkverk

Over 30 års erfaring

MEF-medlem

30 ansatte og en omsetning i 2007 på kr 82 millioner

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

ARVID GJERDE AS 6315 INNFIJORDEN  
TLF: 71 22 72 22 E-POST: [GJERDE@AGJERDE.NO](mailto:GJERDE@AGJERDE.NO)





Markedets viktigste utstilling

Velkommen som utstiller under

# Anlegg 2011

Haugesund 17.–19. juni

Utstillingsareal på 12 mål,  
80 utstillere fra bygg- og anleggsbransjen  
på Haugaland Travpark



Gratis adgang

ÅPNINGSTIDER:  
Fredag kl. 11.00–18.00 • Lørdag kl. 10.00–16.00 • Søndag kl. 11.00–15.00

For prospekt: [roald.johannesen@mef.no](mailto:roald.johannesen@mef.no)  
Nærmere opplysninger finner du på [www.mef.no](http://www.mef.no)

# SØKER SUPER- INSTRUKTØR I SKOGSMASKINDRIFT

**Etter at skogsentreprenør Hofam AS i Kongsvinger lot den svenske superinstruktøren Anders Mörk kurse sine egne maskinførere i effektiv skogsdrift, er Skogbrukets Kursinstitutt på jakt etter en egnet kandidat i Norge som skal læres opp til å bli instruktør på samme høye nivå.**

Prosjektleder Eva Chr. Skagesstad i Skogbrukets Kursinstitutt etterlyser nå norske kandidater til å bli instruktører på samme høye Anders Mörk-nivå til glede og nytte for norske maskinførere og andre aktører med sentrale roller i skognæringen. I første omgang vil hun plukke ut én kandidat for opplæring i Sverige og påfølgende videreføring innen faget i Norge. Ansettelse skjer før sommeren og opplæringen starter til høsten.

- Vi vet hva svenske Anders Mörk har klart å få ut av ekstra effektivitet, lavere driftskostnader og økt produktivitet hos svenske skogsentreprenører. Men fordi den svenske instruktøren verken har tid eller anledning til å kjøre faste kurs i Norge, har vi fått tilgang til opplæring av egne norske instruktører på samme høye nivå

basert på det svenske konseptet, sier Skagesstad.

## **Guru blant broderfolket**

Etter at daglig leder Ivar K. Hoff i Hofam AS satte sine seks ansatte på kurs med svenske Anders Mörk i fjor høst, mener han å ha registrert bedringer i driften på enkelte områder.

- Jeg kan ikke vise opp dokumentasjon enda, men mener at både dieselforbruket er gått ned og at produksjonen er økt hos oss. Andre forbedringer kan fort dukke opp senere, tror Hoff.

Det er ikke for ingen ting at Mörk har status som en slags guru hos broderfolket i øst.

- Mörk har hatt flere tusen svenske skogsmaskinførere og andre aktører med nøkkelroller i skognæringen på kurs opp gjennom årene, og er vidgjeten for

kunnskapene sine. I Sverige er det registrert opptil sju prosent lavere dieselforbruk og like stor økning i produktiviteten etter at han har kjørt kurset sitt for ansatte hos skogsentreprenører. Så dette har jeg stor tro på, sier Ivar K. Hoff.

## **Forbedringspotensial**

Eirik Mobrenna og Magnus Lindberg er erfarne som bare det med maskinkjøring i skogen etter mangfoldige år på henholdsvis lassbærer og hogstmaskin, men tok meldingen om at de antakeligvis hadde enda mer å lære av denne svensken med fatning.

- Mörk hadde noen få timer teori med oss før han ble med ut i skogen der maskinene brukes. Han satte opp 31 punkter med mulig forbedringspotensial i forbindelse med måten jeg kjørte lassbæreren på. Og jammen fant

vi flere endringer til beste for både drivstofforbruk, effektivitet, produktivitet og andre viktige parametre for sykluser på ned til et lass, sier Mobrenna med drøyt fire år i hytta på en Rottne lassbærer, for øyeblikket en F-10.

- Men at en svenske kommer og lærer dere verdens beste skogsmaskinførere å kjøre skogsmaskin? Dette måtte da provosere?

- På ingen måte. Han møtte oss med ydmykhet og åpent sinn, og hadde ikke tilhensikt å belære oss noe som helst. Men han stilte spørsmål og trakk oss inn i prosessen med nye øyne, og vi kom fram til forbedringspunkter i fellesskap. Han stilte med 31 punkter for hogstmaskinen også, og hadde til og med noe å lære av oss, sier Magnus Lindberg som til daglig kjører en Rottne H-8 hogstmaskin.





**På kurs** Magnus Lindberg, Eirik Mobrenna, Eva Chr. Skagestad og Ivar K. Hoff har de beste erfaringer med kursene til superinstruktør Anders Mörk. Nå etterlyser de norske kandidater som kan tenke seg jobben med å bli norsk superinstruktør for andre norske maskinførere.

**Har du styring?**  
**EASY DIG** viser veien!

**HELLA**  
**MASKIN AS**

Tlf 35 96 72 72 | [www.hella.no](http://www.hella.no)

## "Oppdraget passer for noen som går i skift med en og annen friperiode innimellom"

### Høyt nivå i Sverige

Ivar K. Hoff hadde ingen problemer med å avse maskinførerne sine til kurset med superinstruktøren fra andre siden av grensen. - Nei, det skulle bare mangle. I Sverige er skognæringen minst ti ganger så stor som her i Norge, men jeg tror ferdighetene i skogen her til lands er bedre enn i Sverige. Vi har til og med fagbrev for skogsentreprenører, noe svenskene mangler. Men variasjonen er stor, og jeg tror svenskene sitter med en del spisskompetanse som vi ikke har. Ved å få tilført mer av denne kompetansen kan vi skogsentreprenører i Norge også bli enda bedre på detaljer som planlegging, kundekontakt, maskinbevegelser, posisjonering, kranbruk og andre viktige momenter. Detaljer som teller ekstra når alt summeres opp, sier Hoff.

Eirik Mobrenna har for eksempel alltid ment at full fart på krana har vært den mest effektive måten å laste opp på.

- Men ikke nå lenger. Mørk tipset om råd og vink og andre kriterier som faktisk gir enda mer effektiv lastesyklus langt roligere enn på full fart.

Både Mobrenna og Lindberg mener at denne typen kompetanse egentlig burde innføres som en del av pensum under fagutdanningen for skogsmaskinførere.

### Maskinelt etterslep

Men tekniske detaljer med maskinkjøring er ikke obligatorisk på timeplanen, men bygger i stedet på opplæring av andres kunnskap om maskinkjøring. Kanskje egen tillært kjørestil føres videre uten at det nødvendigvis foregår på mest effektiv,

miljøvennlig og drivstoffgjerrig måte? Det er her Skogbrukets Kursinstitutt kommer inn med målet om å stå for perfektjonering av flere sider ved maskinkjøringen.

- Vi har holdt på i femti år med å tilføre bransjen kunnskap om det meste innen skogsdrift. Men den maskinelle biten er blitt hengende etter, og det er det vi nå ønsker å gjøre noe med, sier Eva Chr. Skagestad.

### Søkerkvaliteter

For virkelig å få dokumentert at kurset virker etter hensikten, er Skog og Landskap i Ås engasjert til å gjøre sanne målinger og registrere før- og etter-endringer. Mange skogsentreprenører har nykommere og lærlinger i sine rekker sammen med drevne maskinførere, så det er mye å hente totalt sett for de fleste bedriftene.

- En annen erfaring i kjølvannet av et Anders Mørk-kurs er at de ansatte lærer å trekke veksler på hverandre og at de sammen skaper mer flyt i skogsarbeidet,

sier Skagestad.

Prosjektlederen håper nå på stor tilstrømning av søkere til jobben som en slags klonet Anders Mørk. Kandidaten som velges og engasjeres må ifølge Skagestad ha flere års erfaring med skogs- og maskinarbeid, inneha gode pedagogiske evner, legge fram fagbrev som skogsoperatør eller tilsvarende, nyte godt av et rennomé innad i bransjen og ha evne og vilje til å dele egne kunnskaper med kolleger i skogen. Søkerne bør dessuten, av praktiske grunner, komme fra østlandsområdet.

- Oppdraget vil for eksempel passe godt for noen som går i skift med en og annen friperiode innimellom. Målet er å utdanne superinstruktører etter hvert, men vi starter med denne ene først. Så sett i gang og søk, oppfordrer Eva Chr. Skagestad. Informasjon om hvor interesserte kan henvende seg finnes på [www.skogkurs.no](http://www.skogkurs.no).

### Tekst og foto

| SVEIN ERIK MADSSVEEN

[www.globus.as](http://www.globus.as)



**Solide anleggsprodukter fra 0,5t - 30t !**

- Stort produktspekter
- Kun kvalitetsstål
- Rask levering
- Kontakt oss i dag for uforpliktende tilbud

Globus AS • Strandveien 10a • 2380 Brumunddal • Tlf 62 35 66 00 • [post@globus.as](mailto:post@globus.as)

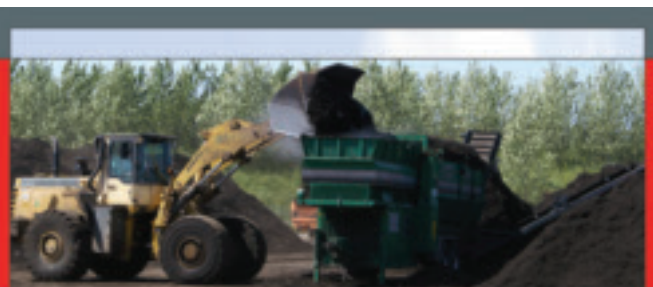


## Store eller små prosjekter?



Vi forenkler din hverdag.  
Ramirent er Norges største  
utleier av maskiner og utstyr,  
og vet hva du trenger til  
dine prosjekter.  
**Vi løser det!**

**RAMIRENT** 



### Forurensede masser

NETT har to anlegg for mottak og behandling av forurensede masser: Larvik og Oslo. Vi renser også masser på stedet uten oppgraving - kalt "in situ" behandling. NETT har konsesjon for behandling av masser forurensset med:

- Olje
- Pestisider
- Tjærestoffer
- Andre forurensningskomponenter.

Vi er datterselskap av DSV Miljø AS, som er ledende på jordrens i Danmark, og sammen med selskapene i Sverige, Danmark, England og Finland har vi bred erfaring og kan løse de fleste problemer forbundet med forurenset grunn.

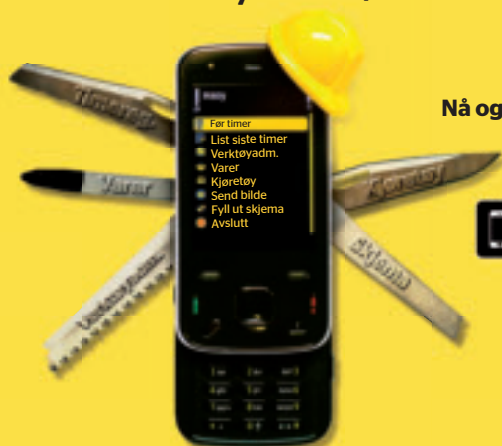
**Kontakt oss for råd og gjennomføring!**



Grinda, 3270 Larvik • Tlf. 33 80 31 90 • [www.nett-gruppen.no](http://www.nett-gruppen.no)

## Har du kontroll på

- timene • verktøy • vareforbruk
- kjøretøy • skjema/dokumentasjon
- brøytelister/strømlister



Nå også for iPhone  
og Android!



**Litt enklere, litt smartere!**



salg@smartdok.no • mob. 997 17 907

## Lei av å grave av kabler?

**Prøv denne**



Ta kontakt  
hvis du vil bli  
agent!!

**CableBuster**  
din personlige  
kabel søker

[www.holte-electronics.no](http://www.holte-electronics.no)



**Holte**  
Electronics AS  
Reg. nr. 993 945 641

Tel. 32 73 00 05 Mob. 481 20 181  
post@holte-electronics.no  
Frogs vei 41, 3611 Kongsberg





# VISJONÆR ALTMULIGMANN

**Fra å være en vaskeekte bygutt født og oppvokst midt i Oslo sentrum, har han endt opp som svært allsidig gårdbruker og maskinentreprenør på Sørlandet. Ikke akkurat en typisk karriereutvikling. Men så er heller ikke Lars Sveen særlig typisk.**

**P**å et gårdstun like utenfor Risør blir Anleggsmaskinen tatt imot av en svært engasjert og driftig bedriftsleder. På Hjembu gård foregår det så mye at det kunne vært skrevet en hel bok om det, og Lars Sveen har en finger (eller ti) med i absolutt alt. Gårdsdriften hans har så mange ben å stå på at det kan minne om et storkonsern, bare i mindre målestokk. Undertegnede blir vist litt rundt på den romslige og ryddige gården, og det er nesten forunderlig hvor stille og behaglig det er. De eneste lydene som høres er fuglekvisper og ett og annet sauebrev. Kontrasten er med andre ord stor til trafikkbelastede Schweigaardsgate i Oslo sentrum, der Sveen er født og oppvokst.

– Foreldrene mine hadde hytte i Kragerø da jeg var liten, og der fikk jeg etter hvert en litt eldre kamerat som hadde en traktorgraver. Det syntes jeg var veldig spennende da jeg var 10-12 år, så det endte med at jeg jobbet for ham mange somre på rad. Senere møtte jeg kona mi her nede, like etter jeg begynte på landbruksskolen på Holt i Tvedestrand i 1976. I 1981 fikk jeg kjøpt denne eiendommen her, og siden har jeg ikke sett meg tilbake. Jeg har ikke bodd i Oslo siden jeg var 16 år, forteller Sveen.

## **Tenker nisjer**

– Da jeg kom hit, var dette huset her helt falleferdig, fortsetter han og peker rundt i de lyse lokalene vi befinner oss i.

– Rett der inne var det grisebinge, mens det i dag er godkjent slakteri og pølsemakeri. Og dette selskapslokalet vi er i nå, som brukes som både kafé, kurs- og møterom, var tidligere sauefjøs. Alt har jeg gjort selv, sier Sveen, som bor på Hjembu gård sammen med kona Hanne-Berit og barna Harald (28) og Karianne (18). Han begynte med tradisjonell gårds-

**Navn** | Lars Sveen  
**Alder** | 51  
**Bosted** | Risør  
**Stilling** | Daglig leder  
**Aktuell** | Mange baller i lufta



drift da han kjøpte gården, men har senere hoppet over på stadig nye ting. Flerbruk, kaller han det.

– Vi drev også stort med skogsdrift her i mange år, men lønnsomheten falt etter hvert bort. Det gjelder hele tiden å tenke nytt og ikke minst tenke nisjer. I tillegg er det essensielt å tenke helt uavhengig av hva alle andre gjør. Ellers blir man bare utkonkurrert av de store aktørene. Jeg kunne godt fortsatt med kun tradisjonell gårdsdrift, men jeg kan ikke leve med at andre skal bestemme hva jeg skal gjøre. Det var da jeg brøt de tradisjonelle linjene at jeg virkelig fikk farten på driften av eiendommen og kreativiteten blomstret, forteller han engasjert.

Han har imidlertid ikke gitt helt slipp på den vanlige gårdsdriften. For tiden har han 30 storfe, 70 sauer og mellom 80 og 100 gris, som alle ”går omkring og koser seg hele året”, som han sier. Dyrene er i hvert fall frittgående, og gården drives økologisk.

### Allsidig drift

Sveen startet altså med konvensjonelt landbruk, supplert med noe brøyting, skogsdrift og entreprenørarbeid i skogen. I dag er Hjembu gård nærmest for et konsern å regne; med syv ansatte og en omsetning på 15 millioner kroner. Bedriften driver med alt fra produksjon av kjøttvarer, grønnsaker og ved, til brøyting, eiendomsutvikling, konsulentvirksomhet og utleie av båter, kontorlokaler og utstyr. For ikke å snakke om grossistvirksomhet, vaktmestervirksomhet, torvhandel, skogsdrift og catering. I tillegg tar de imot barnehager, skoleklasser og institusjoner på besøk.

– Vi har også tilrettelagt for salg av 35 hyttetomter her på eiendommen.

De ligger faktisk innenfor strandsonen med utsikt rett ned til sjøen. Planen er å bygge ut hele hyttefeltet selv, inkludert all infrastruktur, forteller han.

Veksten de senere årene har vært så stor at Sveen har sett seg nødt til å omorganisere driften. Fra årsskiftet er driften derfor delt inn i tre separate enheter; Hjembu Gård AS, som skal drive med detalj salg, enkeltmannsforetaket Lars Sveen, som skal ta seg av entreprenørdelen og Hjembu Eiendom AS, som skal stå for utvikling og salg av eiendommer.

### Entreprenør

Maskinentreprenørvirksomhet har etter hvert blitt en relativt stor del av virksomheten til Lars Sveen. Han disponerer gravemaskin, noen traktorer, en rammestyr skogsmaskin, en veiskrape samt noen småmaskiner.

– Entreprenørvirksomhet er vel å anse som hovedgeskjeften vår nå. Vi legger vann- og avløpsledninger og oppretter skogsbilveier til hytter og boliger i området her. Og i disse dager er vi akkurat ferdige med å avkloakkere Lyngør fyr, som dermed blir tilkoblet det offentlige nettet på fastlandet og får helårsvann. Turistforeningen har for øvrig overtatt vokterbolingen, og skal tilby overnattingsmuligheter der, forteller han.

– I mange tilfeller fungerer jeg også som ren prosjektleder, hvor jeg koordinerer mellom privatpersoner, entreprenører, rørleggere og elektrikere. De fem siste årene har jeg vært prosjektleder og ansvarlig søker for vann og avløp til en rekke hytter og hustomter både i Risør og Tvedestrand. Vi samarbeider for øvrig tett med Støylen Miljøentreprenører AS, og sammen har vi gravere fra et halvt til 30 tonn, pluss noen dumper, lastebiler





og andre maskiner. Støylen står for mesteparten av maskinene, men vi samarbeider om å bruke dem. I tillegg har jeg et nært samarbeid med rørlegger Erling Olsen i Tvedestrand og Felle Maskin AS.

### Miljøvennlig maskinentreprenør

Det er ikke bare gårdsdriften på Hjembu gård som er miljøvennlig og økologisk. Også i maskinentreprenørvirksomheten har Sveen fokus på miljø.

– Vi gjør en innsats for å holde en miljøvennlig linje i hele vår virksomhet, og vi ivaretar kulturlandskapet her i høy grad. I motsetning mange av de større aktørene, buser vi ikke fram med store maskiner og borerigger. Vi arbeider skånsomt og forsiktig og bruker heller litt lengre tid på jobben, slik at vi skåner omgivelsene på best mulig måte. Myndighetene er veldig fornøyd med det vi gjør, sier han.

### Selvberga

Mot slutten av vår hyggelige samtale, trekker Sveen plutselig fram en matpakke. Hvis det var noen tvil om at de er relativt selvdrevne på Hjembu gård, ble i hvert fall undertegnede overbevist da det viste seg at alt pålegget på matpakka, fra leverpostei til spekepølse, er produsert på gården. Og brødet er det broren som har bakt, for han arbeider som baker i Risør.

– Vi produserer jo en god del mat her. Sønnen min, Harald, som er medeier i selskapene, hadde ansvaret for å skjære over 500 hjortevilt her i høst. Og fra Sankthans til jul i fjor skar og foredla vi 85 tonn kjøtt, både

fra egne og innkjøpte dyr. Dette selger vi til restauranter, butikker og storhusholdninger. Fra før har vi et viltslakteri her på gården, men nå skal vi snart gå i gang med byggingen av et stort foredlingsanlegg for kjøtt i tillegg, sier han.

### En livsstil

Med tanke på alt Sveen har å henge fingrene i, skulle man ikke tro det var tid til noe særlig annet. På nærmest uforståelig vis har han imidlertid klart å gjøre seg bemerket også på andre områder, blant annet som kommunestyremedlem i Risør, hvor han representerer Arbeiderpartiet.

– Jeg har vært politisk engasjert i en årrekke, og jeg har også sittet som leder og nestleder i plan- og bygningskomiteen her i Risør, med ansvar for komplekse offentlige prosjekter. Dette har gitt meg bred og verdifull erfaring, sier han.

Hvor tar han så all energien og pågangsmotet sitt fra?

– Jeg har bestandig vært løsningsorientert. Det gjelder å ikke fokusere på problemer, men finne løsninger og muligheter i det man driver med. Jeg har dessuten alltid forsøkt å være meg selv, og jeg bryr meg veldig lite om alle andre. Jobben min er mer en livsstil enn et nødvendig onde, og det beste med den er at jeg kan være min egen herre, og at jeg får lov til å bruke kreativiteten og tankene mine. Og bare så det er sagt; penger er ikke alt. Det verste jeg gjør, vet du hva det er? Det er å sende fakturaer.

### Tekst og foto

| RUNAR F. DALER

## SKUFFE MAT

### "Sopelime" for gravemaskin

Som et ledd i egen utvikling av redskaper for gravemaskiner lanserer Engcon nå feievalsens SR (Sweeper Roller) i fire bredder for bruk i mange tradisjonelle oppgaver sommerstid samt nye oppgaver om vinteren. Sammen med en tiltrotator byr kombinasjonen på helt nye muligheter, som eksempelvis snørydding av tak og andre vinterlige gjøremål, skriver Engcon i en pressemelding. I Sverige er SRs vinteregenskaper testet ut påmontert en Cat M315D i Östersund (bildet). Rendyrking av eget merkenavn fører også til at tidligere Drivex gaffelfeste og kranarm for gravemaskiner nå markedsføres under Engcon-navnet. Det samme skjer med utstyr fra Mählers, heter det i meldingen.



### Investerer i regummiert

Dekkprodusenten Goodyear Dunlop har investert 3,7 millioner euro i sitt fabrikkianlegg i Wittlich i Tyskland (bildet) for produksjon av regummierte lastebildekk i premiumklassen. Det nye anlegget for varmregummiering har skapt 60 nye arbeidsplasser der. Investeringen i nytt utstyr og ekstra kapasitet for regummiering av lastebildekk er en del av selskapets vekststrategi. I løpet av de siste årene har Goodyear Dunlop kontinuerlig utvidet utvalget av formherdede regummierte dekk. Med Next Tread, Goodyear TreadMax og Dunlop MultiTread tilbyr gruppen i dag et omfattende sortiment av regummierte dekk for kommersielle kjøretøyer, oppsummerer Goodyear i en pressemelding.

### Sterke tall fra Synfiber

Slitestyrke er et av kjennetegnene på arbeidstøy fra Synfiber. Også årsregnskapet for 2010 viste styrke da det endte på nesten 6,5 millioner kroner med avsetninger til utbytte på drøye 1,3 millioner. Fri egenkapital utgjør etter fjorårets slutt vel 23 millioner kroner, oppsummerer direktør John Bror Skoglund i Synfiber i en pressemelding om 2010-resultatet. Bedriften har dermed muskler nok til sterk satsing videre både i Norge og internasjonalt, ifølge



Skoglund, som mener Würths eierskap i bedriften både bidrar til og innebærer langsiktighet gjennom skrueløseverandørens virksomhet i 84 land. Synfiber har holdt på med arbeidsklær i 45 år og sikret seg flere priser for godt design. Faste brukere av klær fra Synfiber kommer dessuten til å merke at den tradisjonelle logoen nå skiftes ut med en ny.

### Rototilt øker trykket

Indexator øker trykket rundt salg og markedsføring av Indexator Rototilt både i Norden og på eksportmarkedene, heter det i en fersk pressemelding. I Norge er det Maskin & Konsult AS på Skedsmokorset som er hovedimportør av produktet som utvider bruksmulighetene for gravemaskiner med skuffer og annen redskap påmontert stikka. Ifølge Hege Å. Andresen (bildet) har de to seneste årene også andre bedrifter drevet parallellimport, eksempelvis Volvo Maskin AS, Pon Equipment AS og Nasta AS. - Maskin & Konsult AS er fortsatt hovedimportør for Indexator Rototilt i Norge. Alle øvrige maskinforhandlere og "gråimportører" tas fortsatt hånd om gjennom Maskin & Konsult AS, skriver Andresen i en pressemelding.





# AM ANLEGGSMASKINEN

**Det er vi som skriver om  
anleggsbransjen...**

Anleggsmaskinen leses  
av beslutningstakere i  
maskinentreprenørbransjen.

**Vi holder deg oppdatert for 560 kroner i året**



## ABONNEMENT

1 år kr. 560,- / Utland kr. 615,-  
firmapost@mef.no - 22 40 29 00

## ANNONSEANSVARLIG

Berit Kjølø  
Tlf: 22 40 29 18 / e-post: bk@mef.no

Antall lesere: 28 000 Kilde TNS Gallup F&M 2008) Leserdokumentasjon: Ja (Kilde TNS Gallup)



**Opp en klasse** Morten Johansen var aller først ute med å ta steget opp i B-klassen i den nye Volvo L180G-hjullasteren.



# TOK STEGET OPP I B-KLASSEN

**Da Litra Grus AS i fjor høst skulle skifte ut Volvo L150E-hjullasteren ved Åndalen pukkverk hoppet de over F-serien, smurte seg med tålmodighet og bestilte en L180G hjullaster med utslippsvennlig Steg IIIb-motor. Og endelig: Midt i mars i år ble maskinen overlevert.**

G-serien av Volvo L150, L180 og L220 har alle Steg IIIb-motorer og avløser F-serien som nå fases ut etter introduksjonen i 2007.

De tre maskinvariantene står også på lista over nyheter når Anleggskavalkaden til Volvo Maskin for tida turnerer rundt omkring på veiene i det sørlige Norge. Der er også Volvos helt nye Steg IIIb-motoriserte A25F rammestyrte dumper med på rundturen, men den er ikke aktuell for Litra Grus – i alle fall ikke for øyeblikket.

Pukkverket i Åndalen greier seg godt med sin ene Komatsu 325 tippruck, supplert av en Komatsu PC450 LC beltegraver og en ditto Volvo EC290 B pluss innleie av anleggslastebiler for både internt og eksternt transport av pukk og grus. Og selvsagt den nye Volvo E180G-hjullasteren med 315 hk/1.603 Nm med blant annet ny drivstoffbesparende drivlinje og lavere støynivå i hytta.

## **Før kavalkaden**

Da Volvos anleggskavalkade 2011 startet opp i Moss 21. mars, hadde dermed maskinfører Morten Johansen i Litra Grus som landets aller første allerede traktert den nye L180G-lasteren i over en uke. Da Anleggsmaskinen var på besøk i pukkverket var nykommeren til og med blitt litt støvete.

- I fjor høst var den velbrukte L150E-lasteren vår moden for utskifting. En F-variant var på tale, men da ledelsen fikk vite at G-modellen snart var klar, ble det bestemt å vente litt til på den, smiler Morten Johansen.

Den nye maskinen har fått en karakteristisk pukkelrygg over motoren for å gi plass til nye filtre og andre installasjoner som trengs for å klare de strenge utslippskravene.

## **I mange maskiner**

Volvos modellskifte fra F til G har selvsagt sammenheng med de nye og innskjerpede utslippskravene til anleggsmaski-

ner med motoreffekt fra 130 kW og oppover som tok til å gjelde fra 1. januar 2011. I henhold til gjeldende krav avgir G-versjonen 90 prosent færre sotpartikler i eksosen der andelen nitrogenoksid også skal være 50 prosent lavere enn i F-versjonen. Selv andelen karbonoksid i eksosen er redusert enda et hakk med den nye Steg IIIb-teknologien (tilsvarende Tier 4 Interim i USA) nettopp slik kravene setter som mål, og i forhold til Steg IIIa-regulativet fra 2006. Utgangspunktet for Volvo er pensjonering av den velkjente 12-litersmotoren i F-modellene til fordel for en helt ny 13 liters D13H-E, en motor som også er basis i søsterhjullasterne L150G og L220G, i de nye beltegraverne EC380D og EC480D som er på vei inn i disse dager, samt i dumperne A35F og A40F. Også A25F og A30F lanseres nå som nye Steg IIIb-motoriserte modeller, men med en D11H-B motor (11 liter) som basis.

## **Internt og eksternt**

Den øvrige motorinterne og -eksterne teknologien på hver eneste maskin for å hankses med partikler, nitrogenoksid og til dels karbonoksid er felles for alle de nevnte. Inne i motoren bedres forbrenningen kraftig via resirkulering av eksosen (C-EGR), med lavere forbrenningstemperatur og dermed også mindre innhold av karbonoksid som følge. Den resirkulerte eksosen blandes med frisk luft og kjøles ned før den slippes inn på nytt via ventilene.

Optimalisert turbotrykket for EGR ved innsugs- og utblåsningsrør er med i Volvos Steg IIIb-skreddersøm.

Etterbehandling av avgasser og partikler skjer i et omfangsrikt partikkelfilter og en selektiv katalysator montert over motoren, og som også reduserer karbonoksid-innholdet. Tilslag av urea i en katalytisk omvandler gjør karbonoksid om til uskadelig karbon. Mye nytteviklet og avansert elektronikk



**Nesten rent** Morten Johansen på plass ved filterarrangementet på toppen av D13H-E motoren.

**Elektrisk** Motorlokket er nå bygget i en del med pukkelrygg og er såpass tungt at det må åpnes elektrisk via en bryter.

**Fornøyd** Morten Johansen og lastebilsjåfør Odd Westby er storfornøyd med kapasitetsøkningen i Åndalen pukkverk.







**Samkjørt** En Komatsu 325 tippruck skal jobbe tett sammen med den nye L180G-hjullasteren når de hvert år produserer rundt 250.000 tonn pukk og grus.

ligger i bunnen og styrer de ulike funksjonene.

Partikkelfilteret samler opp sotpartiklene som genereres under forbrenningen. Etter hvert øker baktrykket og filteret må periodisk rengjøres.

### Elektrisk åpning

Maskinføreren fra Reinsvoll har kjørt hjullaster i pukkverket i Åndalen i snart fire år og er storfornøyd med nykommeren.

- Forskjellen mellom F-serien og denne er rimelig stor, og enda større fra 150E-serien som vi hadde før. Det er klart jeg merker forbedringene. Vi har jo gått kraftig opp i størrelse også, sier Johansen, som etter bare få dager lar seg imponere av kraft og effektivitet.

Pukkverket i Åndalen har sju fast ansatte, og produserer årlig om lag 250.000 tonn pukk og grus av høy kvalitet i alle fraksjoner fra 0-4 til 0-100, samt eksempelvis 25-63 og 18+. Hovedtyngden av leveransene går til asfalt- og betongproduksjon. Litra Grus har

hovedkontor på Lillehammer og pukkproduksjon på ni steder fra Raufoss i sør til Skåbu i nord.

I tillegg produseres ulike sandkvaliteter ved to avdelinger med store moreneforekomster.

Morten Johansen setter spesielt stor pris på den nye elektriske åpningen av hele motorlokket inklusiv sidevegger.

- Det er bare å trykke på en knapp, og alt går av seg selv. Atkomsten til motor og tilbehør er aldeles voldsomt god, og er noe helt annet enn vår forrige E-modell der det kun var tilgang til motoren fra hver side, sier Johansen.

### Rensing fra hytta

Hovedgrunnen til el-åpningen av motorlokket er plasseringen av det store partikkelfilteret og andre installasjoner på toppen av motoren. Dette krever mer plass enn før og er hovedårsaken til at alle nye hjullaster i G-serien har fått pukkelrygg. Og å løfte hele lokket manuelt vil bli en altfor tung oppgave for maskinføreren,

vedgår Johansen.

- En arbeidsplattform med rek-kverk på hver side av ekstra-montasjene gir god atkomst og oversikt der oppe. Og partikkelfilteret volder overhodet ingen problemer for meg som maskinfører med ansvar for det daglige vedlikeholdet, forsikrer Johansen.

- Når det er tid for rensing får jeg opp et lysvarsel på det digitale dashbordet. Det er bare å trykker på en anvist knapp, og alt ordner seg selv i løpet av kort tid. Veldig enkelt og veldig oversiktlig, synes Morten Johansen.

Den nye G-serien hjullaster fra Volvo byr foruten på reduserte utslipp, også på 20 prosent bedre løftekapasitet og hele 40 prosent høyere dreiemoment og effekt ved lavere turtall enn tilsvarende F-modeller. Ifølge Volvo maskinen egne data er dessuten brytekraften økt med 10 prosent.

### Et siste steg

De nye D13H-B motorene yter henholdsvis 282, 315 og 350

hk (1.432/1.603/1.765 Nm) avhengig av hvilken av 150G-, 180G- og 220G-hjullasterne som skal betjenes, samt i de nevnte nye dumperne og beltegraverne. Volvo oppgir at motorene har gjennomgått 100.000-timers tester ute i felten før lansering. Etter hvert kommer også mindre anleggsmaskiner med motorer opp til 130 kW i Steg IIIb-versjoner.

Det felles EU- og USA-programmet for reduksjon av miljøskadelig innhold i eksos fra anleggsmaskiner startet allerede i 1996 på Steg I/Tier 1-nivå. Et siste Steg IV/Tier 4 Final-regulativ for utslipp vil gjelde fra 2014/2015 og innebærer at nivåene for partikler og karbonsider vil være redusert med hele 95 prosent fra oppstarten i 1996. Det meste av CO<sub>2</sub>-utslippene ble tatt hånd om allerede gjennom Steg IIIa-regulativet.

### Tekst og foto

| SVEIN ERIK MADSSVEEN

## STÅLTANK for diesel og bensin



## ADR TANK for diesel og bensin



## TRANSPORTTANK 400 liter



## TRANSPORTTANK 200 liter



**VERA**  
**TANK**  
veratank.no  
Tlf. 92 41 98 00

# PUSSE OPP VEI OG ANLEGG

**Maskingrossisternes Forening (MGF) har som mål å ønske opptil 23.000 besøkende velkommen til en enda mer innbydende og nyoppusset utgave av Vei og Anlegg 2012.**

**VEI OG ANLEGG** er ett av to store jevnlig signalarrangementer med basis i virksomheten til de 105 medlemsbedriftene i MGF-organisasjonen. Foruten Vei og Anlegg hvert tredje år, er Den tekniske messen den andre stormønstringen som representerer andre medlemsbransjer enn leverandører og brukere av anleggsmaskiner. - Vi er en tradisjonsrik bransjeforening som representerer 2.500 ansatte, har en omsetning på 10 milliarder kroner og som feier 100 år i 2013, sier direktør Anita Helene Hall. Men nå er det altså Vei og Anlegg 2012 som gjelder, med utgangspunkt i noen enkeltmomenter som:

- Ny logo
- 200 utstillere
- 23.000 besøkende
- Demoområde for nye maskiner

### Modernisering

Etter ansettelsen som direktør i MGF i oktober i fjor har denne landets største og mest besøkte anleggsmaskinmessa stått på agendaen over viktige gjøremål både gjennom vinteren som er gått, og gjør det i tida som kommer. Og Hall ønsker formålstjenlig fornyelse av både fasade og innhold for Vei og Anlegg 2012. - Ja, vi startet med å finne fram til en ny logo som er både mer moderne og gir bedre signaleffekt utad. Etter en viss glipp i antall

besøkende forrige gang vi hadde Vei og Anlegg satser vi på en ny økning på linje med utviklingen fra messa i 2006 da 21.968 besøkende var innom på Hellerudsletta, sier Anita Helene Hall. For to år siden sviktet besøkstallet kraftig på grunn av finanskrisa som sendte maskinsalget ned til 2003-nivå og spredte frykt blant både leverandører og maskinbrukere.

### Nesten utsatt

Det var faktisk så dårlig stemning i bransjen at et par-tre av de største maskinimportørene tok til orde for å utsette, og i verste fall avlyse, hele Vei og Anlegg 2009 – eventuelt inntil markedet hadde roet seg og kommet på fote igjen. Også Bauma 2010 led under bekymringsfulle spådommer, men markedet snudde før messa ble åpnet og kjørte for fullt som planlagt. At besøkstallet i München ble redusert på grunn av en viss vulkan på Island, er en helt annen sak. - I 2009 var antall besøkende innom portene redusert til 18.248, men antallet utstillere var bare fire færre enn i 2006. Men til neste år satser vi på å trekke 200 utstillere til Hellerudsletta, mot altså 172 for tre år siden.

### Komfort og konkurranser

Anita Hele Hall nevner flere tiltak som skal møne og behage både utstillere og besøkende ytterligere. - Vi får innearealer med helt nye muligheter, samt et eget demon-

strasjonsområde for nye maskiner som vi tror vil øke interessen enda et par hakk. Pressen får sitt eget senter, og logistikken skal bedres også med tanke på inn- og uttransport av utstillingsmateriell. MGF snakker også om arrangementer med egen temadager og integrerte utstillere og publikumskonkurranser.

- Det er viktig å engasjere alle som kommer innom på en eller annen måte ut over selve utstillingen. Vi ønsker at alle skal ha det så hyg-

### Oppussing

Vei og Anlegg 2012 vil ta i mot utstillere og besøkende med et forbedret konsept, men Anita Helene Hall lover å beholde de velkjente og solide hovedtrekkene.





gelig som mulig, med høy grad av komfort.

### Utenfor kontroll

Derfor ser MGF også på egne underholdningsprogrammer og lekeparker for barn, ifølge Hall med dem i tankene som kanskje ikke er like opptatt av gravemaskiner og hjullastere som foreldrene – eller særlig pappa.

Servicefasilitetene skal også oppgraderes, men opplegget rundt serverings- og cateringstjenester på utstillingsområdet får MGF gjort lite eller ingen ting med i og med at det ansvaret ligger hos utleier av arealene på Hellerudsletta.

Dermed er heller ikke prisnivået på dette området noe som kan reguleres i en eller annen retning.

Selv om utstillingsarealene på Hellerudsletta i seg selv setter begrensinger for hvor mye som kan arrangeres under messa, er det foreløpig ikke aktuelt å flytte Vei og Anlegg til et annet sted.

- Men vi har sett litt på alternative muligheter, og vi vil fortsette å se på alternative muligheter i årene som kommer.

### Salgsstart i september

MGF vil også opprette en helt ny og oppdatert elektronisk påmeldingsplattform, som i neste omgang åpner for bedre tjenester og høyere servicegrad for både utstillere og besøkende. Papirskjemaer med kulepenn og blyant og billetter på blokk blir dermed avleggs også i

den ærverdige MGF-organisasjonen. Salg av utstillersstands starter i september, og ingen får fortrinn ut over at tunge og plasskrevende bedrifter med behov for store områder gjerne får tildelt de tilnærmet samme rodene som forrige gang. - Det er mest av praktiske årsaker. For øvrig er interessen for å sikre seg utstillerplass allerede stor. Vi ser fram til et Vei og Anlegg-arrangement i 2012 med godt utbytte for alle parter, sier Anita Helene Hall.

### Tekst og foto

| SVEIN ERIK MADSSVEEN



### DIESELTANK i container



### DIESELTANK dobbelvegget



### SPILLOLJETANK



### UTSTYR TIL : spillopsamling



### VERA TANK

veratank.no

Tlf. 92 41 98 00

# SER UTFORDRINGER I MARKEDET

**Et drøyt år er gått siden markedet begynte å løsne igjen med tanke på salg av nye anleggsmaskiner. Men MGF ser fortsatt utfordringer å ta tak i i tida som kommer.**

MGF er en paraplyorganisasjon for flere bransjer, der anleggsmaskiner inngår med en tung medlemsmasse ved siden av bransjer for eksempelvis verktøymaskiner, gaffeltrucker og kompressorer. Alt i alt representerer MGF 7 maskingrupperinger via 105 medlemsbedrifter.

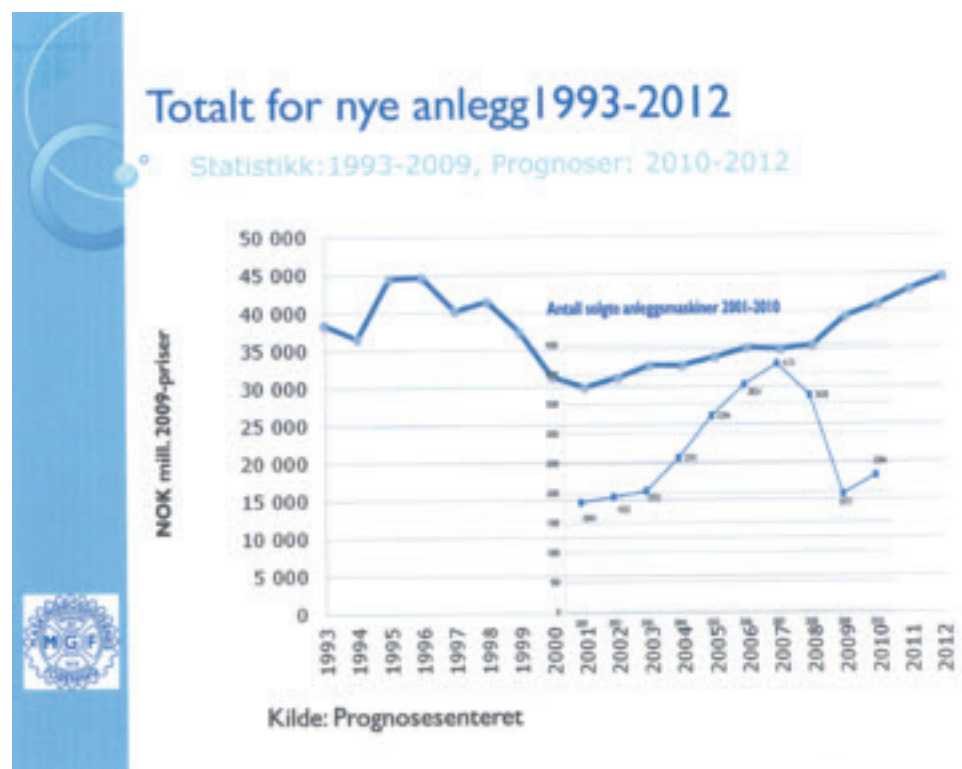
For anleggsmaskinmarkedets del ser MGF fortsatt utfordringer det er verdt å bruke tid på sammen med medlemsbedriftene, ifølge direktør Anita Helene Hall.

#### Definerte mål

MGFs oppgave er per definisjon å skape merverdi for

medlemmene våre gjennom aktiv profilering av foreningens aktiviteter og virksomhet. - Vi skal være drivkraften for å skape gode markedsforutsetninger, sier Hall og ser tre områder der det fortsatt finnes utfordringer som må takles: Miljøaspektet, større konkurranse produsenter og leveran-

**Ny giv** Anita Hele Hall er første kvinne som blander seg opp i det mannsdominerte selskapet i MGF de seneste tiårene.



dører imellom og finanskrisen som så visst ikke er over i verden for øvrig selv om den for tida virker fjern for nordmenn flest.

**Opp og ned** Mens maskinsalget fra 2007-2009 snudde brått nedover økte eotalverdien av oppdragsmengden i markedet betraktelig som følge av statens økonomiske krisepakker. (Kilde: Prognosesenteret)





- Alt i alt skaper disse tre momentene mer krevende og bevisste kunder. De etterspør mer enn noe annet både kvalitet, service og oppfølging. Og leverandørene må skjerpe seg ytterligere i kampen om kundene med stadig bedre og mer ettertraktede rammevilkår.

#### **På 2004-nivå**

Et blick på salgsstatistikken for anleggsmaskiner 2001-20102 synes salgskurven å peke rett til himmels fra 2003 fram til 2007 med et dokumentert nymaskinsalg fra 2032

enheter i 2003 til 4175 i 2007. Så stuper kurven bratt ned igjen til 2003-nivå i 2008 for så å ta seg noe opp igjen fra og med årsskiftet 2008/2009. Fjorårssalget endte i snitt på samme nivå som i 2004.

- Spørsmålet er om utviklingen videre vil vise en annen salgskurve over tid, undrer Hall og peker på oppdragsmengden i byggenæringen og anleggsmarkedet som begge fortsatte å øke også i 2009 selv da salgskurvene for maskiner snudde bratt nedover.

#### **Krisepakker**

Fra 2007-2009 økte totalverdien av oppdragene ute i markedet fra 34 milliarder kroner til 39 milliarder kroner. Det henger sammen med statens ekstrainsats i krisetidene for å holde hjulene i gang mens det sto på som verst. Samtidig stupte altså maskinomsetningen kolossalt.

- Tallene kan tyde på at maskinentreprenørene enten valgte å ta ut maksimalt av maskinparken før innbytte eller at

bransjen hadde overinvestert så mye i maskiner i årene fram til krisen i 2007 at det fortsatt fantes mye å ta ut før innbytte og nyinvesteringer, oppsummerer Anita Helene Hall og lover at medlemsbedriftene i MGF-systemet følger utviklingen nøye og vil tilpasse egen virksomhet på beste måte i tidene som kommer.

#### **Tekst og foto**

| SVEIN ERIK MADSSVEEN

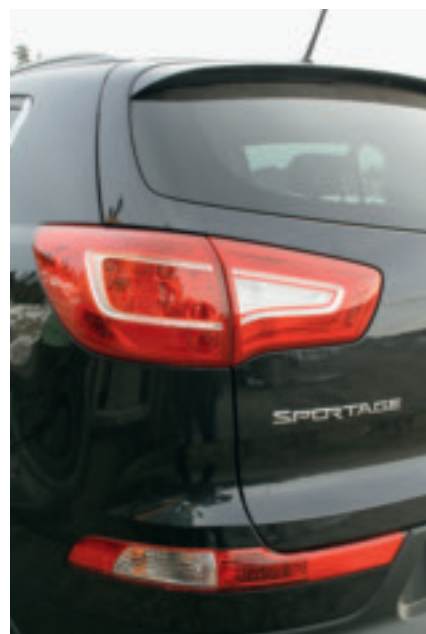


**MÅNEDENS BIL** | KIA SPORTAGE 2WD

# MYE Å SPARE - LITE Å VINNE







**Begrepet SUV – Sport Utility Vehicle – betyr flerbrukskjøretøy med sportslig tilsnitt på norsk i overført betydning. Tradisjonelt har SUV'ene også firehjulstrekk, men den egenskapen er strengt tatt ikke nødvendig for å innfri definisjonen.**

Mitsubishi Outlander har det. Nissan Quashqai har det. Og flere andre SUV-modeller har varianter med 2x4-drift. De er rimeligere og har som regel litt mindre motor. Og kanskje manuelt gir som alternativ til automat.

I mars-utgaven av Anleggsmaskinen testkjørte vi en Kia Sorento med firehjulsdraft, og lot oss friste av muligheten til å prøvekjøre lillebroren Kia Sportage i 2WD-versjon også, da vi først var i gang. Utseendemessig er bilen dønn lik 4x4-varianten, bakkeklaringen inkludert. Heller ikke vår bilinteresserte nabo oppdaget at denne Sportage'n hadde kun forhjulsdraft, men trodde fullt og fast at dette var en 4x4-SUV inntil vi røpet den hele og fulle sannhet. Bare EcoDynamics-logoen bak signaliserer hemmeligheten.

Kia Sportage har som egen modell eksistert en god del år nå, og gjennomgikk en totalforvandling i fjor. Utseendet likner nå svært mye på Hyundai ix35 som faktisk deler mange komponenter med Kia Sportage, og Ford Kuga. Man kan

nesten lure på om det ligger litt industrispionasje bak. Det beste og mest matnyttige kjennetegnet for Sportage er at vinduslinja langsmed bilen er lagt i en litt høy, men heldigvis horisontal linje hele veien bakover. Fra førerposisjon gir designet godkjent sikt på skrå bakover til C-stolpen, men gir til gjengjeld en noe nedsenket og inneklemt tilværelse i kupeen, og samlet oversikt over bilens nærområder utenfor er temmelig begrenset. Det faktum pluss kombinasjonen nakkestøtter, tykk C-stolpe og knøttlite bakvindu gjør ryggekameraet til en absolutt nødvendighet under parkering og annen manøvrering på trange plasser. Romfølelsen for øvrig i kupeen er god, med tradisjonell instrumentering og oversiktlig midtkonsoll med klimaanlegg/radio/CD/iPod/mp3/navigasjon/infoskjerm osv. avhengig av valg blant tre utstyrsnivåer. Et privat ønskemål uansett bilmerke er et standardisert betjeningsoppsett for samtlige bilmonterte apparater av denne typen. Mye tid går med til

å finne ut av hver enkelt løsning fra modell til modell. Også notert i Sportage: Bare én enkelt ratteike er alt som finnes av innvendig aluminiumsimulasjon, og den er såpass langt unna synsfeltet at det ikke sjenerer. Bra!

Setene er faste og stødige med full støtte alle veier og mange justeringsmuligheter. Med girspaken med seks manuelle valg rett i hånda og en utmerket clutchpedal med nydelig inngrep, er Sportage noe nær en nytelse å kjøre. Vi stusser imidlertid over noe daukjøtt i styringens midtposisjon som krever litt heftig gjeting av kursavvik selv på nylagt asfalt, men tror brede piggfrie vinterdekk har hovedskylden. Tilbakemeldingene fra veibanen via rattet kunne vært bedre, mens fjæring og demping er komfortabelt ivaretatt, kanskje en anelse for mykt. Støynivået i kupeen synes vi er noe i overkant, særlig sammenliknet med storebror Sorento. I høyeste utstyrsklasse leveres Sportage med alle typer så langt tilgjengelige elektroniske hjelpeprogrammer for framkomlighet og kjørestabilitet.

Til forskjell fra 4x4-varianten med 2-liters Crdi-motor og 136 hk/314 Nm, har 2WD-modellen en 1,7 liters Crdi-motor med 115 hk/260 Nm. Og det er her den største forskjellen i kjøreopplevelse merkes. Vi blir muligens noe blasert av

alltid å kjøre rundt i SUV'er med fra 130-150 hk og 300-400 Nm under panseret, slik av vi straks blir mer skeptiske når vi opererer litt lenger ned på motorskalaen. Men for all del, 1,7-literen klarer seg veldig bra. Den verken freser til ved gasspådrag eller osrer over av muskler ellers, men krever en god del giring for å holde koken jevnt over på svingete og kupert vei. Det siste avsløres best da vi leser av 100 km/t i sjette gir i hele 2.000 o/min, og at det er veldig lite futt igjen i høygir når turtallet daler ned mot 1.600-1.700 o/min. Girskiftindikatoren på dashbordet er imidlertid flott kalibrert og leverer svært fornuftige meldinger til uvante sjåfører på dette området. Men vi hadde ikke hatt noe imot et 2-liters motortilvalg også på denne 2WD-modellen. Forbruksmessig er besparelsen bare 0,03 liter/mil på landeveiskjøring, ifølge Kia-spesifikasjonene. Prismessig er det imidlertid hele 75.000 kroner å spare ved å velge 1,7 Crdi 2WD framfor en 2-liters 4x4, herav 49.000 kroner til staten. Kia Sportage 2WD kommer også med 135 hk bensinmotor. Kia-garantien er 7 år eller 150.000 km. Prisene starter på 259.600 (bensin) og 274.600 kroner (diesel).

**Tekst og foto**

| SVEIN ERIK MADSSVEEN

**Pris testet modell:** 325.500 kroner

**Motor:** 1,7 liter Commonrail 115 hk/260 Nm

**Totalvekt/nyttelast:** 1.940/450 kg

**Tilhengervekt m/brems:** 1.200 kg

**0-100/toppfart:** 12,3 sek/173 km/t

**Forbruk:** 6/5,2/4,8 l/100 km (by, blandet, landevei)





**STILIG OG SIKKER**





**Med Volvo L45F får man en maskin som ikke bare utfører jobben den skal. Hjullasteren har til og med et utseende det er lett å bli glad i. Smidig hydraulikk, motor og en drivlinje som fungerer godt sammen gjør dette til en bra arbeidskollega.**

# ARBEIDSKAMERAT



# MASKINTEST | VOLVO L45F



Det er trivelig når Volvo presenterer en hjullaster med et helt nytt utseende. Testmaskinen var utstyrt med skikkelig råe twin-dekk, og for en som er født og oppvokst med "bensin i blodet" (noe vi formoder testføringen er, red. anm.) gir det en herlig følelse. Man må ikke glemme helt at utseende og følelser kan ha stor betydning for en maskinfører som spanderer åtte timer om dagen sammen med sin maskinelle arbeidskollega. Å jobbe tett sammen med en skitten og ubarbert slask i sagge-

bukser bidrar i alle fall ikke til å sette meg i godt humør, så denne gangen slår jeg først et slag for linjeføring, design og krom. Og nå skal jeg gå nærmere inn på hva L45F skjuler bak staffasjen.

## Hytta

Det er bare å innrømme at det byr på en viss opplevelse å tre inn i hytta på en Volvo. Man kjenner med en gang at produsenten har tenkt på føreren i utviklingsfasen. Det starter med de brede fotstegene som gjør det sikker å ta seg inn i og ut av maskinen.

Det fortsetter med et stilig designet instrumentpanel med godt synlige instrumenter og et stort antall munnstykker og dyser som fordeler friskluften på vinduer og ut i hytterommet. Knapper og spaker sitter velplassert på høyre hyttestolpe og kan anvendes uten at man behøver å ta blikket vekk fra veien eller oppgaven som skal utføres. Bra tenkt!

Testmaskinen var utstyrt med firespaksventil som innebærer enkel og bekvem styring av hydraulikkfunksjonene. Det er

ikke noe å klage på over sikten ut heller, med lavt neddragen vinduslinje både forover og til sidene. Førerstolen er bekvem og støynivået behagelig lavt. Varme og ventilasjonssystemet fungerer som det skal.

## Hydraulikk

Den lastkjennende hydraulikken har selvregulerende effektfordeling, og oppfører seg eksemplarisk. Maskinen er smidig å manøvrere både under opplasting og ved håndtering av paller. Lastarmsfjæringen gjør kjøring på vei



## Karakterboka

### Hytte

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Sikt            | 5,0 |
| Plass           | 4,5 |
| Ergonomi        | 5,0 |
| Instrumentering | 5,0 |
| Hytteklima      | 5,0 |

### Hydraulikk

|           |     |
|-----------|-----|
| Følsomhet | 4,5 |
| Hurtighet | 4,5 |
| Styrke    | 4,5 |

### Motor/drivverk

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Transporthastighet | 4,5 |
|--------------------|-----|

### Service

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Daglig vedlikehold  | 5,0 |
| Atkomst ved service | 4,5 |

### Totalt

4,7





til en behagelig opplevelse, også med materiale i skuffen.

#### Motor/drivverk

Volvo L45F har en 4-sylindret turboladet motor i Steg IIIa-utgave fordi det går enda en stund før Steg IIIb-kravene til utslipp gjelder for denne motorstørrelsen, og leverer 73 kW (98 hk). Det holder fint til drift av så vel transmisjonen som hydraulikken. Den hydrostatiske drivlinja kan gires om under belastning, og man kan til og med låse differensialsperrere for å hente ut maksimal kraft

på hjulene. Volvo har lagt ned et stort arbeid med girkassa som har både høy og lav hastighet, og samtidig byr på muligheter for myk kjøring ved for eksempel håndtering av paller.

Det finnes også en kombinert bremse- og krypkjøringspedal, som gir rom for ytterligere manøvreringsmuligheter. Et lett trykk på bremsepedalen sakker maskinen ned ved hjelp av transmisjonen.

Standard hastighet er max. 20 km/t, men maskinen kan leveres

med høy kjørehastighet som tilvalg, det vil si opptil 40 km/t. Det gir igjen en klar fordel fordi disse maskinene gjerne brukes til kombinerte laste- og bæreoperasjoner. Volvo har etter mitt syn lyktes veldig bra med å lirke sammen motor og drivlinje på en kanonbra måte.

#### Service /daglig vedlikehold

Også her har Volvo tenkt på føreren. Det er bare å løfte på motorlokket og alt er lett tilgjengelig for daglig kontroll av motorolje, vann, luftfilter og andre sjek-

kpunkter. Spesielle slanger følger med maskinen for å lette arbeidet med oljeskift.

Det er også verdt å nevne at 95 prosent av maskinen er gjenvinningsklar. Dessuten har den sentralsmøring som både letter førerens hverdag og sikrer at maskinen får nødvendig smøring uansett.

#### Testfører

| RONNY LARSSON

#### Foto

| SÖREN JOHANSSON

## Tekniske data

### Tjenestevekt Motor

8,7-9,2 tonn  
4-syl, 4-takt direkte  
innsprøyt, Steg IIIa

### Effekt

73 kW (98 hk)  
2.200 o/min

### Max. Hastighet

20/40 km/t

### Skuffevolum

1,2-2 m<sup>3</sup>

### Brytekraft

60 kN

### Tipplast

5,25 tonn (fullt utsving)

### Lydnivå hytte

70 dB(A)

### Lydnivå eksternt

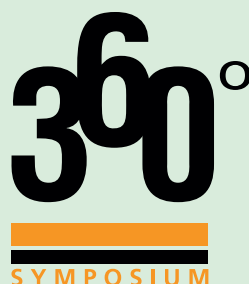
102 dB(A)

## Standard utstyr

- BBS Lastarmfjæring
- Helautomatisk klimaanlegg
- 4x4 m/låsbare diffsperrer foran og bak
- Caretrack (telematisk system)
- Krypkjøringspedal
- CDC spakstyring (fom. juli 2011)
- Hydr. hk-feste

**Grunnpris** 740.000 kroner  
+ avgift

# TAKK FOR SIST



## MILJØ – VÅRT FELLES ANSVAR

Vi sender en hilsen til de 560 fagfolkene vi møtte på Brødrene Dahls "360 grader symposium" på Hotel Clarion utenfor Oslo forleden. Spesialister innen trafikksikkerhet, kabelvern, VA, logistikk, vannkraft og andre fagområder.

Når fagfolk fra ulike fag og bransjer møtes for å diskutere felles oppgaver og fremtidsscenarier, drar alle hjem med mer kompetanse enn de hadde da de kom.

Brødrene Dahl har hatt fornøyelsen av å invitere til "idedugnader" i over 10 år. I år satte vi fokus på miljøtemaer og energiutvikling gjennom spennende foredrag av Frederic Hauge i Bellona, Liv Kari S. Hansteen i RIF, samtidsforsker Frank Aarebrot og professor Oddvar Lindholm, UMB. For å nevne noen. Tilsammen arrangerte vi over 40 foredrag over to dager.

Gikk du glipp av "360 grader symposium" i år, ser vi deg svært gjerne ved et av våre 55 servicesentra over hele landet. Og du får selvsagt invitasjon til 360 også neste gang!

Vi ses!





# DEN BESTE BILEN FOR JOBBEN. UANSETT JOBB



## VINTERKAMPANJE

**SPAR KR. 25.000,-**  
på toppmodellen Instyle  
med innholdsrik utstyrspakke

Nå fra kr. **248.647,-\*** ekskl. mva

Nå fra kr. **292.400,-\*** inkl. mva

**Maks HK/Dreimoment**  
L200: 178/400  
Toyota Hilux: 171/360  
Isuzu D-max: 163/360

**Maks antall kollisjonsputer**  
L200: 6  
Toyota Hilux: 6  
Isuzu D-Max: 2

**Kjørecomputer**  
L200: Ja  
Toyota Hilux: Nei  
Isuzu D-Max: Nei

**Tilhengervekt**  
L200: 2700 kg  
Toyota Hilux: 2250 kg  
Isuzu D-Max: 3000 kg

**Euro NCAP**  
L200: ★★★★★  
Toyota Hilux: ★★★  
Isuzu D-Max: ★★★

**Svingdiameter**  
L200: 11,8 m  
Toyota Hilux: 12,2 m  
Isuzu D-Max: 12,4 m

**Stabilitetskontroll**  
L200: Ja  
Toyota Hilux: Ja  
Isuzu D-Max: Nei

**Høydejusterbar førestol**  
L200: Ja  
Toyota Hilux: Nei  
Isuzu D-Max: Nei

**Rustgaranti**  
L200: 12 år  
Toyota Hilux: 6 år  
Isuzu D-Max: 6 år

**Laveste CO<sub>2</sub>-utslipp**  
L200: 212 g/km  
Toyota Hilux: 217 g/km  
Isuzu D-max: 222 g/km

### UTSTYRSEKSEMPLER INSTYLE:

Skinnseter, Stabilitetskontroll, 4/6 kollisjonsputer, Automatisk klimaanlegg, Alufelger, Cruise Control, Sotede bakre vinduer, Lærratt, Radio/CD/MP3, Fjernstyrt sentrallås, El. vindusheiser, 5-trinns automatgir (Double Cab), Regnsensor, med mer.

**MITSUBISHI L200 nå fra kun kr. 219.609,-\***

**GARANTI**  
**5 ÅR**  
**100.000 km**

FOR NÆRMESTE FORHANDLER RING 23 37 61 00

\* Veil. pris pr. 01.01.11 levert Drammen bilhavn.  
Enkelte utstyrsdetaljer kan avvike fra standard.  
Forbruk: 8,0-9,1 l/100 km variert kjøring. CO<sub>2</sub>-utslipp: 212-240 g/km.  
Kilde: Opplysningsrådet for veitrafikken pr 15.11.10

www.mitsubishi.no | **GARANTERT KVALITET**



# ANLEGGSMASKINEN UTGIVELSER 2011

**ANLEGGSMASKINEN** (52. årgang) er Norges første fagtidsskrift som dekker maskinentreprenørbransjen i sin helhet. Anleggsmaskinen kommer ut 11 ganger i året og har 28.000 lesere, inkludert beslutningstakerne i de 1.950 medlemsbedriftene i Maskinentreprenørenes Forbund (MEF). Disse beslutningstakerne representerer entreprenører i bransjene anlegg, skog, samt avfall og gjenvinning. I tillegg blir Anleggsmaskinen lest av private og offentlige byggherrer, leverandører av maskiner og utstyr, skoler, organisasjoner, Stortinget, regjeringen, departementer og media.



## OPPLAG

### Opplag pr. 1. halvår 2010

|                             | Norge | Utland | Total |
|-----------------------------|-------|--------|-------|
| Foreningsabonnement         | 3343  | -      | 3343  |
| Betalt abonnement           | 1425  | 15     | 1440  |
| Andre regelm. gratis distr. | 552   | -      | 552   |
| Distribuert i alt           | 5320  | 15     | 5335  |

## ABONNEMENT

|        |           |
|--------|-----------|
| 1 år   | kr. 560,- |
| Utland | kr. 615,- |

Alle annonsører får tilsendt bladet gratis.

## ANLEGGSMASKINEN

Postboks 505 Sentrum, 0105 Oslo  
Besøksadresse: Fred Olsensgt. 3  
0152 OSLO  
Tlf: 22 40 29 00  
Faks: 22 40 29 48  
am.no

## UTGIVER

Maskinentreprenørenes Forbund

## ANSVARLIG REDAKTØR

Svein Erik Madssveen  
Tlf: 22 40 29 19  
Faks: 22 40 29 49  
Mob.: 900 77 989  
sem@mef.no

Vil du abonnere, send e-post  
til [firmapost@mef.no](mailto:firmapost@mef.no)  
eller ring 22 40 29 00

## ANNONSEANSVARLIG

Berit Kjølø  
Tlf: 22 40 29 18  
Mob.: 951 10 179  
[bk@mef.no](mailto:bk@mef.no)

Informasjon om tekniske data,  
priser og formater får du ved å  
kontakte annonseansvarlig eller  
produksjonsleder.

Siri Ulvin  
Avdelingsleder  
[siri.ulvin@mef.no](mailto:siri.ulvin@mef.no)  
Dir. nr.: 22 40 29 20  
Mob.: 913 19 249

Runar F. Daler  
Journalist  
[runar.daler@mef.no](mailto:runar.daler@mef.no)  
Dir. nr.: 22 40 29 22  
Mob.: 482 46 412

Monica Kentsrud  
Konsulent  
[monica.kentsrud@mef.no](mailto:monica.kentsrud@mef.no)  
Dir. nr.: 22 40 29 21

Kari Bijmolen  
Produksjonsleder/  
grafisk utforming  
[kb@mef.no](mailto:kb@mef.no)  
Dir. nr.: 22 40 29 17  
Mob.: 918 55 818



# ANLEGGSMASKINEN

## UTGIVELSER 2011

| Nr.        | Materiellfrist | Utgivelse     |
|------------|----------------|---------------|
| <b>1</b>   | 22. desember   | 10. januar    |
| <b>2</b>   | 4. februar     | 16. februar   |
| <b>3</b>   | 4. mars        | 16. mars      |
| <b>4</b>   | 1. april       | 12. april     |
| <b>5</b>   | 5. mai         | 18. mai       |
| <b>6</b>   | 6. juni        | 17. juni      |
| <b>7/8</b> | 12. august     | 24. august    |
| <b>9</b>   | 6. september   | 16. september |
| <b>10</b>  | 5. oktober     | 17. oktober   |
| <b>11</b>  | 7. november    | 17. november  |
| <b>12</b>  | 5. desember    | 15. desember  |

## TEKNISKE DATA

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Bladformat:           | 230x310     |
| Satsflate:            | 185x270     |
| Antall Spalter:       | 4           |
| Spaltebredde:         | 42          |
| Ferdiggjøring:        | Stiftet     |
| Utfallende trykk:     | Ja          |
| Papirkvalitet         |             |
| 4 sider omslag:       | 200 g gloss |
| Papirkvalitet innmat: | 100 g gloss |
| Raster omslag:        | 80          |
| Raster innmat:        | 80          |

Bladet utformes i InDesign. Elektronisk levering: InDesign-, pdf- og bildefiler. Bilder skal være i cmyk og ha oppløsning på 300 dpi.

# PRISER & FORMATER

## Format 4 farger

|          |        |
|----------|--------|
| 2/1 side | 29 900 |
| 1/1 side | 17 290 |
| 1/2 side | 9 990  |
| 1/3 side | 7 600  |
| 1/4 side | 5 790  |
| 1/8 side | 3 590  |

## Spesialplassering

|           |          |        |
|-----------|----------|--------|
| 2. omslag | 1/1 side | 19 780 |
| 3. omslag | 1/1 side | 19 780 |
| Bakside   | 1/1 side | 22 500 |
| Midtside  | 2/1 side | 32 000 |

## Bilagspriser

| Format          | Pris   | Maks. vekt |
|-----------------|--------|------------|
| 2 sider løst    | 23 850 | 10 gram    |
| 4 sider løst    | 26 590 | 20 gram    |
| 4 sider stiftet | 18 750 | 20 gram    |
| 8 sider løst    | 37 500 | 40 gram    |
| 8 sider stiftet | 29 600 | 40 gram    |

## Rabatter

|            |     |
|------------|-----|
| 11 innrykk | 15% |
| 6 innrykk  | 10% |
| 3 innrykk  | 5%  |

## Stiftet bilag

Leveres i format 303 x 213 mm.

## Løst bilag

Leveres i format 293 x 205 mm. Plastpakkes.

## Annonseformater innenfor margen

|          |           |
|----------|-----------|
| 1/1 side | 185 x 270 |
|----------|-----------|

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1/2 side          |                     |
| Stående: 90 x 270 | Liggende: 185 x 133 |

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1/3 side          |                    |
| Stående: 60 x 270 | Liggende: 185 x 90 |

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1/4 side          |                    |
| Stående: 90 x 133 | Liggende: 185 x 65 |

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1/8 side         |                    |
| Stående: 90 x 65 | Liggende: 185 x 33 |

## Utfallende annonser (uten marg)

For utfallende annonser må det legges til 6 mm i høyde og 6 mm i bredde.

## Abonnement

|        |           |
|--------|-----------|
| 1 år   | kr. 560,- |
| Utland | kr. 615,- |

## Avbestilling

4 uker før utgivelse. Reklamasjonsretten bortfaller hvis materiellfrist ikke overholdes. Reklamasjoner, rettelser og stoppordre må gis skriftlig.

## Betalingsbetingelser

Netto pr. 30 dager.

# GA FAREN GNISTEN TILBAKE



**Vinner** OKAB BVT har kåret Lasse Fjeldberg (25) til Årets lærling i fylkene Buskerud, Vestfold og Telemark.

**Lasse Fjeldberg fra Lier i Buskerud er av styret i OKAB Buskerud, Vestfold og Telemark (BVT) kåret til årets lærling i de tre fylkene. 25-åringen har gått så hardt inn for lærlingoppgaven at innsatsen også smittet over på faren.**

OKAB BVT har fulgt Lasse i hele perioden mens han har hatt læretiden sin i Lier Anlegg AS. Bedriften drives av faren, Arvid Fjeldberg. Han er opprinnelig murermester, men lysten på mer varierte arbeidsoppgaver førte ham over i entreprenørbransjen i 1985. En 8-tonns Kobelco beltegraver var den første maskinen faren i sin tid kjøpte. De første årene ble mye av driften basert på en totalpakke med utgraving og oppsetting av murer. Lier Anlegg så dagens lys som aksjeselskap i 2005, og samme år ble bedriften medlem i Maskinentreprenørenes Forbund (MEF). I dag satser firmaet friskt på utgraving av eneboligtomter for private kunder og ferdighusfirmaer, samt ulike typer oppdrag for kommuner og andre med behov for maskintjenester.

## **Fra bil til maskin**

Det var ingen selvfølge at Lasse skulle bli maskinfører, selv om han er arvelig belastet. Etter ungdomsskolen forsøkte han seg på mekanikerlinja og på hotell- og næringsmiddellinja, men uten særlig suksess. Lasse valgte derfor praktisk arbeid hos Torshov Bilrekvisita hvor han jobbet i fire år. Da fant han ut at han ville ha et "skikkelig" yrke. Faren var på den tiden gått litt lei av lange og ensomme dager i sitt lille enmannsfirma, så her fant de løsningen sammen. Lasse begynte som lærling våren 2007, og siden den gang har alle piler bare pekt oppover.

## **Gnisten tilbake**

Lasse fant drømmejobben, og faren

fikk tilbake mye av gnisten. Det har ført til at den lille familiebedriften, hvor også moren og søsteren til Lasse er engasjert på økonomisiden, jevnt og trutt har økt både omsetning og resultat siden 2007. Ansatte i OKAB-BVT opplever nå og da at det kan oppstå gnisninger i små familiebedrifter, men både Lasse og faren betyr at det stort sett har gått på skinner hele læretiden. De er også nøye på å ikke diskutere jobb når de treffes i familiesammenheng. Det store spennet i arbeidsoppgaver i bedriften har gitt Lasse en glimrende praksis, og nylig ansatte bedriften enda en lærling.

## **Tid til fritid**

Som så mange andre i maskinentreprenørbransjen opplever Lasse at arbeidsoppgavene er mange og

dagene ofte lange. Det blir derfor liten tid til ferie og fritid i sesongen, men i vinter unte han seg tre uker i Thailand, sammen med samboeren. En gang i blant setter han også av litt tid til motocross-hobbyen. Lasse har aldri deltatt i organiserte løp, men begrenser kjøringen til banekjøring for moro skyld ved Liertoppen. Han liker tydeligvis det som brummer. Lasse ble kåret til årets lærling av mange grunner. OKAB-BVT har gjennom en del teoriundervisning og mange lærlingbesøk blitt godt kjent med det de oppfatter som en ualminnelig hjelpsom og trivelig ung mann. Lasse Fjeldberg har under hele læretiden vist stor interesse for faget og for å lære mest mulig.

## **Ekstern ros**

Maskinentreprenørbransjen er





**Premie** Carl C. Fon i OKAB BVT sto for prisutdeling og hederlig omtale av Lasse Fjeldberg under et felles MEF/OKAB-årsmøte i Sandefjord.



**Far og sønn** Arvid Fjeldberg tilbød sønnen Lasse lærlingpost i Lier Anlegg AS. Nå er unggutten blitt best på fylkesnivå.

heller ikke større enn at det via jungeltelegrafen er fanget opp veldig mye positivt om Lasse, både om væremåte og faglige dyktighet når det gjelder maskinkjøring og manuelt arbeid.

Kunder har til OKAB BVT gitt uttrykk for høy tilfredshet. Fra et sted i drammensregionen har OKAB mottatt et brev som inneholdt en solskinnshistorie om da Lasse reparerte en vannlekasje. Avsender ønsket med henvendelsen å formidle et svært overraskende positivt møte med en maskinentreprenør og dens unge representant.

#### Behørig premiert

Styret i OKAB-BVT mener Lasse har utmerket seg på en særdeles positiv måte og på en

rekke områder gjennom hele læretiden. Han har også ved flere anledninger vist seg å være en positiv ambassadør for hele bransjen.

Prisen på 5.000 kroner og en Volvo gravemaskin i miniatyr ble overlevert Lasse på fellesårsmøtet til MEF i Vestfold, Buskerud, Telemark og OKAB i Sandefjord 19-20.mars. Han ble også kledd opp av Volvo Maskin AS med egne merkeklær. OKAB-BVT ønsker Lasse lykke til videre i bransjen, og retter en stor takk til Lier Anlegg AS som har vist seg å være en glimrende opplæringsbedrift.

#### Tekst og foto

I ØYSTEIN LØNN NILSEN

## GRS-1 Håndholdt RTK!

Markedets minste, letteste og rimeligste nettverksrover!



**Hovedkontor:**  
 Tlf.: 90 70 11 00  
 Fax: 69 36 09 20

**Avdelingskontor:**  
 Bergen: Tlf.: 92 48 80 99  
 Kongsberg: Tlf.: 91 63 04 62  
 Oslo: Tlf.: 99 46 02 99



## Bransjeløsning for maskinentreprenører

### Full kontroll på prosjekt og økonomi

- Prosjekt- og maskinregnskap
- Komplett økonomisk oversikt
- Fakturering mot prosjekt
- Gode rapporter og statistikker
- Elektronisk bilagshåndtering

### Effektiv timefangst og kundeoppfølging

- Timeregistrering ansatt og maskin
- Timefangst på web og mobil (i samarbeid med [www.mintimeliste.no](http://www.mintimeliste.no))
- CRM - kundestøtte

#### Kontaktinfo:

Daldata Bergen AS: 55 54 71 00, [infoeasy@daldata.no](mailto:infoeasy@daldata.no)



Daldata leverer smarte IKT-produkter og tjenester som er gull verdt for kundene. Vi er en solid samarbeidspartner med høy kunnskap og lang erfaring. Bli en vinner sammen med oss - velg løsninger og kompetanse fra Daldata!



# KOMATSU

KORTHEKK FRA KOMATSU  
OVERLEGEN I SIN KLASSE

FRA VERDENS STØRSTE  
PRODUSENT AV GRAVEMASKINER

## PC78US-8

- « Stor løftekapasitet
- « Svært god stabilitet
- « Komfort i toppklasse
- « Stor og romslig ROPS (veltesikker) hytte
- « Liten svingradius
- « Kraftig, drivstoffgjerrig og miljøvennlig

« KOMTRAX



5 ÅRS  
GARANTI  
**M+**



## HESELBERG

## KOMATSU





## BLÅKLÄDER TÅLER JULING KJØP EN BUKSE, FÅ EN T-SKJORTE PÅ KJØPET!

Pass på og kjøp en av våre populære arbeidsbukser lagd for den proffesjonelle håndverkeren. Blåkläders slitesterke arbeidsbukser finnes i flere farger og modeller og har bl.a CORDURA forsterkninger for best motstand mot slitasje. Finn din forhandler på [www.blaklader.no](http://www.blaklader.no) og få ytterligere informasjon!



KJØP EN BUKSE  
FÅ EN  
T-SKJORTE  
PÅ KJØPET!  
Verdi 149,-

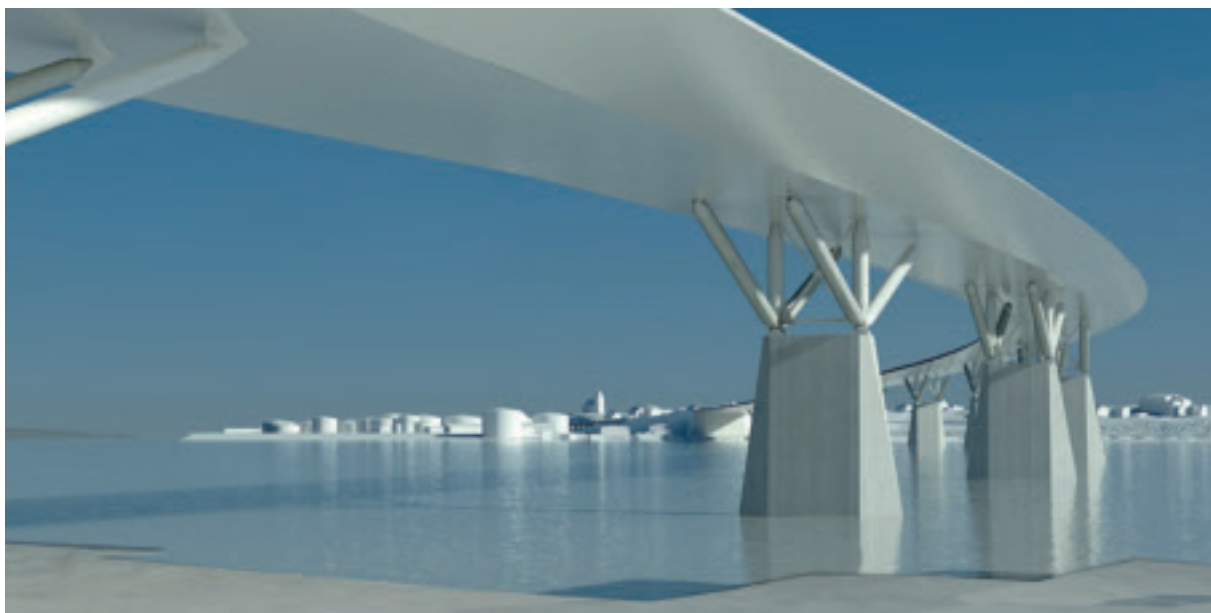
**1533** BUKSE MED SPIKERLOMMER  
VARSEL KLASSE 2  
559,- Veil. eks. mva.

**1529** BUKSE MED SPIKERLOMMER  
VARSEL KLASSE 1  
1370 bomull 609,- Veil. eks. mva.  
1860 bomull og polyester 579,- Veil. eks. mva.



**VINN MOBILTELEFON!  
GÅ INN PÅ  
WWW.BLAKLADER.NO**

Tilbudet er gyldig til 24/6 2011 eller så langt lageret rekker.  
Vi tar forbehold om trykkfeil.



## Over vannet eller gjennom fjellet?



### Uansett hva du bygger vil vi være med på reisen.

Uansett om du bygger bro over en fjord på Vestlandet eller en tunnel gjennom et fjell i Nord-Norge, lønner det seg å velge leasing fra SG Equipment Finance når du skal finansiere bedriftens nye driftsmidler. Leasing er velegnet for finansiering av maskiner, utstyr og kjøretøy. Din bedrift får tilgang på moderne og effektivt utstyr uten å binde egenkapitalen,

samtidig som du oppnår raskere utgiftsføring og bedre forutsigbarhet på kostnadssiden.

Ring gjerne et av våre 16 regionkontorer på telefon **21 63 20 00** for en samtale om din bedrifts finansieringsbehov. Du kan også prøve våre leasing-kalkulatorer på **sgfinans.no**.



SOCIETE GENERALE GROUP



# BADING ÅRET RUNDT PÅ SØRLANDET



**Spennende** Anleggsleder Wiggo Østerberg i TT Anlegg synes det er artig å være med å bygge Aquarama.

**Midt i Kristiansand sentrum, på den attraktive marinetomta ved Bystranda, er det for tiden hektisk anleggsvirksomhet. Om to år skal nemlig et gigantisk – og mye omdiskutert – anlegg med badeland, idrettshall og hotell stå ferdig.**

**E**tter lang tids planlegging, politiske stridigheter og engasjerte innbyggers protester, kom endelig arbeidene med det nye anlegget i gang i fjor høst. Motstanderne av Aquarama, som anlegget skal hete, pekte blant annet på anleggets velvoksne dimensjoner og at utbyggingen vil påføre kommunen unødvendig store utgifter. Like før jul 2009 vedtok Kristiansand bystyre likevel å gjennomføre utbyggingen av Aquarama, som med sine totalt 37.000 kvadratmeter blir et av landets største kombinerte svømme- og idrettsanlegg. Sørlandets hovedstad får dermed en helt ny attraksjon, som de fleste andre byer i landet kan misunne den.

## **VA-omlegging**

En klar, men vindfull vårdag befinner Anleggsmaskinens utsendte seg nede i den store byggegropa i Kristiansand sentrum, omgitt av spuntvegger på alle kanter. Verneskoene synker litt ned i den myke sanden når vi beveger oss rundt på tomten, og hadde undertegnede hatt hår, ville vinden tatt godt tak i det.

– Nå står du akkurat der hvor den gamle svømmehallen fra 60-tallet lå. Både den og en gammel skole måtte rives for å realisere dette prosjektet. I tillegg måtte vann- og avløpsrør under bakken flyttes, sier anleggsleder Wiggo Østerberg i TT Anlegg, Sørlandets største maskinentreprenør, som er underentreprenør av Kruse Smith på



**Full aktivitet** Det er hektisk anleggsvirksomhet på den store marinetomta ved Bystranda i Sørlandshovedstaden.

prosjektet. TT Anleggs arbeider går i korte trekk ut på å grave ut og transportere vekk massene i byggegropa, samt planere ut og klargjøre for støping av bunnplate til det nye bygget. Riveprosjektet ble utført av Risa AS, mens hovedspunten og pelingen er det Seierstad Pelemaskiner som har stått for. Omleggingen av vann og kloakk har TT Anlegg gjort selv.

– Tidligere gikk både vann-, kloakk-, høyspent- og fiberledninger rett gjennom tomten her, så vi var nødt til å legge det utenfor og rundt tomten for at prosjektet i det hele tatt kunne realiseres, forteller Østerberg.

#### Vannproblemer

Da TT Anlegg overtok tomten i januar i år, begynte gravearbeidene og masseforflytningen for fullt. Til tross for kraftige maskiner og

anleggsarbeidere fulle av pågangsmot, gikk imidlertid ikke arbeidene helt etter planen.

– Til å begynne med gikk det veldig greit og vi hadde god fremdrift. Så fikk vi plutselig problemer med vann som kom inn i gropa, og da stoppet det litt opp, forteller Østerberg.

– Vi graver helt inntil sjøen her hvor den nye svømmehallen skal ligge, og problemene begynte da vi var nede på kote minus én. Det skulle egentlig ikke skje, for spunten var jo tett, men problemet var at vannet trakk seg ned under spunten og på den måten kom opp i byggegropa. Sanden som er i grunnen her er veldig finkornet, og når den kommer i kontakt med vann blir den nesten som kvikksand. Jo mer man rører i og jobber med massene, jo mer vann kommer inn. Dette fenomenet kalles ”oppkok”, og vi har erfaring med det fra et annet prosjekt rett her borte, sier han.

**912D**  
Slik du kjenner den i dag...

**912DS**  
Med fjærende framaksel...

**912HM**  
Med større hjul og fjærende framaksel!

www.hydrema.com

**HYDREMA**

**922C**  
I std. utførelse...

**922C 2.55**  
Vegversjon!

**RING BJØRN PÅ 911 99 692**





**Spunting** Helt inntil platen med magerbetong foregår det spunting rundt det som skal bli en heissjakt i det nye badelandet.

### Magerbetong

TT Anlegg visste heldigvis råd mot vannproblematikken, og etter å ha satt i verk en del tiltak, ble problemene løst. Det kostet imidlertid litt ekstra tid for prosjektet.

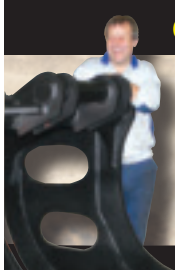
– Vi benytter oss av grøfter og rør og vi gravde store pumpekummer 2,5 til 3,5 meter ned i grunnen for å få kontroll på vannet. I tillegg har Kruse Smith støpt en plate med magerbetong – betong med lavt sementinnhold – som holdes på plass ved hjelp av 80 pæler som har blitt slått ti-tolv meter ned i bakken. Det var nødvendig for å oppnå den nødvendige stabiliteten for å kunne støpe bunnplate over. Det blir som et lokk som holder vannmassene unna, forklarer Østerberg.

– Dette medførte naturligvis en del ekstra arbeid og har forsinket fremdriften med et par-tre uker, men det er byggherren inneforstått med.

### Forurensede masser

TT Anlegg, som for øvrig har 50-årsjubileum i år, støtte også på ytterligere uforutsette ting under gravearbeidene. Det viste seg nemlig at massene i grunnen ikke var så rene som man hadde forutsatt.

– Vi hadde beregnet å kjøre ut 33.000 kubikkmeter masser, men på grunn av den dårligere kvaliteten på massene, har det blitt minst 10.000-15.000 kubikkmeter ekstra. Vi har blant annet støtt på gamle tømmerstokker og mye elvegrus i grunnen, så vi må grave oss dypere ned enn antatt og erstatte disse dårlige massene med stein og pukk. Tømmeret stammer sannsynligvis fra et gammelt bryggeanlegg som har ligget her, i tillegg til at det har vært drevet tømmerfløting her tidligere, forteller Østerberg.



**GRAVESKUFFER? SNAKK MED KNUT! TLF. 33 43 02 46**

[www.holgers.no/yes](http://www.holgers.no/yes)



Hammerplater



Dyrknings-skuffer



Pusseskuffer



Graveskuffer



**HOLGER'S AS**

ANDEBU NÆRINGS-PARK  
3158 ANDEBU  
TEL: +47 33 43 02 00  
FAX: +47 33 43 02 01  
POST@HOLGERS.NO





## 5 års garanti på lasere!

Topcons lasere blir produsert i Japan, og den høye kvaliteten gir Topcon tryggheten til å tilby en garantitid på hele 5 år.

**Enda en god grunn for deg til å velge Topcon!**



### Topcon RL-H3C - Planlaser

Helautomatisk planlaser fra Topcon.  
 Nøyaktighet 3,6mm/50m.  
 Rekkevidde 300m i diameter.  
 Vannrett konstruksjon (IP56).  
 Laser leveres i solid koffert med mottaker, brakett og batterier.



**30 års Jubileumspris!**

**5.900,-**

### Topcon RL-100 2S - Tofallslaser

Helautomatisk tofallslaser fra Topcon.  
 Nøyaktighet 2,4mm/50m.  
 Rekkevidde 770m i diameter.  
 Vannrett konstruksjon (IP66).  
 Fall fra -5% til +25% i Y-aksen og -10% til +10% i X-aksen.  
 Laser leveres i solid koffert med fjernkontroll, mottaker, brakett, oppladbare batterier og lader.



**30 års Jubileumspris!**

**19.900,-**

### Topcon TP-L4B - Rørleggingslaser

Tøff og robust rørleggingslaser fra Topcon.  
 Nøyaktighet 2,4mm/50m.  
 Fall fra -15% til +40%.  
 Gassfylt helstøpt hus i aluminium.  
 Leveres med målskive, fjernkontroll, oppladbare batterier og lader.



**30 års Jubileumspris!**

**19.900,-**

**Hovedkontor:**  
 Tlf.: 90 70 11 00  
 Fax: 69 36 09 20

**Avdelingskontor:**  
 Bergen: Tlf.: 92 48 80 99  
 Kongsberg: Tlf.: 91 63 04 62  
 Oslo: Tlf.: 99 46 02 99

Blinken a.s - Østskilen 4 - 1621 Gressvik - [www.blinken.no](http://www.blinken.no)



**Fin utsikt** Fra bassengene skal man kunne se utover sjøen og stranden utenfor. (Illustrasjon: Asplan Viak).

– Deler av denne tomten har dessuten vært brukt som dumpingplass for forskjellige typer masser opp gjennom årene, noe som innebærer at det er noe forurensning i grunnen. Alt som ikke er helt rene masser – enten det dreier seg om teglstein, trevirke, oljeinfiltrert sand eller søppel – blir kategorisert som lettere forurensede masser som vi leverer på et eget mottak her i kommunen. Sterkt forurensede masser, som er neste skritt på skalaen, har vi heldigvis ikke støtt på i det hele tatt.

#### GPS-styrt

Foruten vannproblematikken og grunnforholdene, har også den kalde vinteren bydd på visse utfordringer for TT Anlegg.

– Det har vært ordentlig kaldt og guffent her i vinter, og det gjør at ting tar litt lengre tid enn ellers. Vanligvis legger vi ca. 30 meter rør om dagen, men med tele i bakken klarer vi kanskje bare 10 meter. Vi har måttet pigge her for å komme ned i sanden i vinter, selv om vi også har benyttet blant annet Heatwork-maskiner og salt, sier Østerberg.

– Planeringen er også krevende. Vi har krav om pluss-minus halvannen centimeter på finplaneringen, så det er ikke rom for mye feil. For å sikre nøyaktig finplanering bruker vi GPS i alle maskinene våre, forteller han. Akkurat nå er det to 25-tonns og en 35-tonns gravere, men vi har også hatt en 50-tonner inne på prosjektet.

#### OPS-prosjekt

Finansiering har ikke uventet vært et tema i forkant av avgjørelsen om å bygge Aquarama. Løsningen ble et offentlig-privat samarbeid (OPS), og det er faktisk en av de største OPS-kontraktene som er inngått i Norge utenom veisektoren. Konseptet baserer seg på at kommunen kjøper tjenester, mens Aquarama Kristiansand AS (som eies av Kruse Smith Eiendom AS og BRG Eiendom AS, med 50 prosent hver) har ansvaret for å bygge, eie og drive anlegget. I avtalen mellom Aquarama Kristiansand og Kristiansand kommune er det kalkulert med 250.000 besøkende hvert år. Aquarama blir Sørlandets nye aktivitetssenter, og vil inneholde svømmehall og badeland, idrettshall med to håndballbaner, helsesenter, trenings-senter og hotell. Den historiske Kvadraturen i byen blir dermed en solid attraksjon rikere. Anleggsleder Østerberg er blant dem som gleder seg til å ta det nye anlegget i bruk.

– Det er jo litt stas å være med på å bygge noe stort og spennende som dette. Jeg har selv vært i den gamle svømmehallen noen ganger, så det skal bli gøy å se hvordan det blir her når hele det nye anlegget står ferdig, avslutter han.

#### Tekst og foto

| RUNAR F. DALER





**Fugleperspektiv** Oversikt over hvordan hele det nye anlegget blir. Badelandet ligger nærmest sjøen. (Illustrasjon: Asplan Viak).

**Moderne** Aquarama blir tidsriktig og stilig. Badelandet er den høyre delen av bygningsmassen. (Illustrasjon: Asplan Viak).





## Aquarama vil inneholde:

- Folkebad med 25 x 50m hovedbasseng
- 10 m stupetårn, sklier og strømkanal
- Idrettshall med to håndballbaner (2000 sitteplasser)
- Helsesenter med stor vekt på folkehelse
- SPA og treningssenter
- Hotell med ca. 200 rom, om blir et av byens største
- Parkeringskjeller

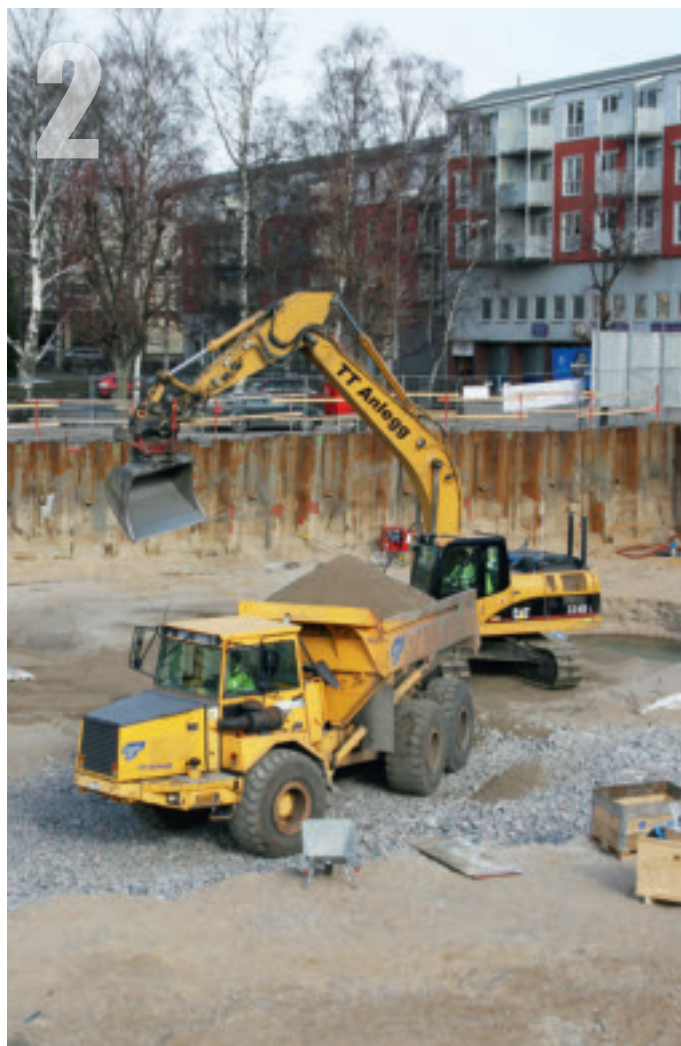
## Om prosjektet:

- Anleggsstart:** Riving begynte august 2010, mens grunnarbeidene startet i november 2010.
- Ferdigstillelse:** Anlegget skal tas i bruk fra 1. januar 2013.
- Eiere og byggherre:** Aquarama Kristiansand AS (50 % Kruse Smith Eiendom AS og 50 % BRG Eiendom AS). Selskapet skal bygge, eie og drive i minimum 40 år.
- Utbyggingskostnad:** Over 1 milliard kroner (eks. mva) totalt.

**1 Store masser** TT Anlegg hadde beregnet å kjøre ut 33.000 kubikk-meter masser, men blant annet på grunn av dårligere kvalitet enn antatt på massene, har det blitt minst 10.000-15.000 kubikkmeter ekstra.

**2 Nøyaktig** For å sikre nøyaktig finplanering benyttes GPS i alle grave-maskinene.

**3 Sørlandets største** TT Anlegg, som har 50-årsjubileum i år, er Sørlandets største maskinentreprenør.





# NÅR YTELSE BLIR NYTELSE

Lever opp til de høyeste standarder, uansett hvor tøff jobben er.  
Med kraft og presisjon, lar ikke Serie 9 seg stoppe før jobben er gjort.  
Det er slik Hyundai gir nytelse i en hard arbeidsdag.



FOREST@BOLD 00176



**HYMAX**  
-bygger en bedre fremtid  
[www.hymax.no](http://www.hymax.no)

THE **9** SERIES  
*pleasure WORKS!*

**2** 3000  
ÅR TIMER  
**FABRIKK  
GARANTI**

 **HYUNDAI**  
HEAVY INDUSTRIES EUROPE  
[www.hyundai.eu](http://www.hyundai.eu)



Best på service  
og reservedeler!

## Maskin og Konsult AS

Utstyrsspesialisten for anleggsmaskiner

Industriveien 6, 2020 Skedsmokorset Tlf: 64 83 65 30 E-post: [firmapost@rototilt.no](mailto:firmapost@rototilt.no)

**- uten prestasjonsangst!**

### RT40B Med mer muskler

- opp til 35% sterkere tiltmoment

### "Forsterket utgave av RT40"

- Kan nå brukes på større maskiner; opp til 16 tonn
- Klarer 25% høyere belastning
- Opp til 25 % høyere rotasjonsmoment
- Nye hydraulikkventiler for økt oljestrøm
- Minimal vektøkning

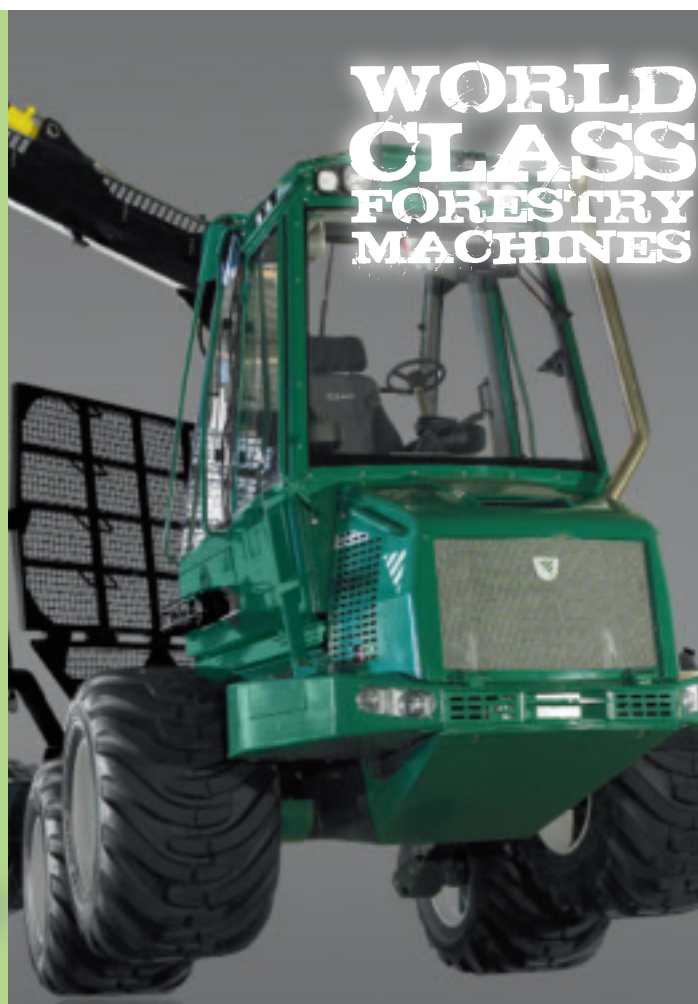


Besøk oss på SkogsNolia i Umeå,  
Sverige 16. -18. juni.

For mer informasjon kontakt:  
Torbjörn Sjunnesson  
+46 734 425 214  
[torjorn.sjunnesson@gremo.se](mailto:torjorn.sjunnesson@gremo.se)

GREMO AB • Box 44 • SE-310 61  
ÄTRAN • Tel. +46 346 605 15  
[info@gremo.se](mailto:info@gremo.se)

[www.gremo.com](http://www.gremo.com)





  
**Geomatikk**

# Spør oss - før du graver!

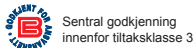
Geomatikk utfører gravemeldings- og kabelpåvisningstjenester for mange kommuner, e-verk og andre eiere av infrastruktur.

Registrer dine henvendelser på vår internett-portal - [www.kundeportal.gravemelding.no](http://www.kundeportal.gravemelding.no) eller kontakt vårt kundesenter - se komplett oversikt på [www.gravemelding.no](http://www.gravemelding.no)



## Landmålingstjenester

Geomatikk tilbyr landmåling og felldatafangst til bygg- og anleggs-entreprenører, rådgivende ingeniører og konsulenter, utbyggere, kommuner og ledningseiere.

  
**Geomatikk**  
www.geomatikk.no • 810 33 400 • firmapost@geomatikk.no

BLAKSTAD  
VIDEREGÅENDE SKOLE

## 2. GANGS UTLYSNING LEDIG STILLING SOM FAGLÆRER INNEN VG3 ANLEGGSMASKINMEKANIKER VED BLAKSTAD VIDEREGÅENDE SKOLE

Søknadsfrist: 26.04.2011.

Mer utfyllende tekst om stillingen finnes på våre hjemmesider [www.blakstad.vgs.no](http://www.blakstad.vgs.no), eller ta kontakt med avd. leder Odd Arne Sjøberg på tlf. 37 23 53 15/90 96 16 99.

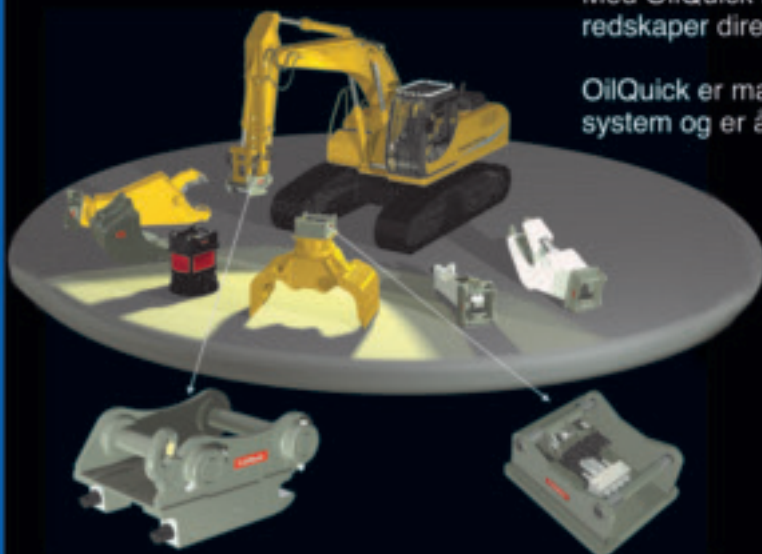
Det søkes elektronisk via vår hjemmeside.

# Riktig redskap til riktig jobb!



Med OilQuick hurtigkoblingsfester kobler du hydrauliske redskaper direkte fra førerstedet fort, enkelt og lønnsomt.

OilQuick er markedets mest avanserte hurtigkoblings-system og er å få til gravemaskiner mellom 1-120 tonn.



Mekanisk redskapsgrind



Hydraulisk redskapsgrind



Hammerplate



Pendeladapter

**O T S Trading**

Overseas Trading & Service Co. A/S  
Postboks 267, 1326 Lysaker  
Tlf. 67 12 24 60 - fax 67 58 07 16

Ole mob. 950 60 166, Kjell mob. 907 64 332 Avd.kontor Larvik: A. Bratlie tlf.: 920 58 816  
e-mail: [mail@ots.no](mailto:mail@ots.no) - [www.ots.no](http://www.ots.no)



# FWD LASTE- OG BRØYTEBIL

## «SALTFJELLGUBBE» – SNØMÅKERE OG KRITISKE DAGER I APRIL OG MAI 1940



Fra tidlig mellomkrigstid anskaffet veivesenet noen slike biler for bruk bl.a. i enkelte utsatte og vanskelige brøytes-trekninger. Å kunne holde flere stamveiforbindelser vinteråpne for trafikk, fikk økende betydning og vektlegging. Den FWD-typen som er relatert til beretningen nedenfor, er fra siste halvdel av 1930-tallet. Veien over Saltfjellet i Nordland ble bygget på 1930-tallet og ble åpnet for trafikk i juli 1937. Den utgjorde da et så langt manglende ledd i landverts ferdsselsåre, veiforbindelse sør – nord her i landet. Høyfjellsdelen med daværende trasé av denne veien hadde så harde vinterforhold at det måtte bli en lang årlig vinterstengt periode. Og det kunne ligge an til å få åpnet etter vinteren i begynnelsen av juni måned. Det heter i beret-

ning fra veivesenet i Nordland at «med den store nye lastebilen *Saltfjellgubben* i spissen og mange måkere stanget bilen seg gjennom snøskavlene». Utover gjennom den tyske invasjonen og felttoget i Norge, april-mai-(-juni) 1940, ble det etter hvert kritisk for norsk side å få åpnet veiforbindelsen over Saltfjellet. Aftenposten hadde i mai 1965 en artikkelserie kalt «Slik var det i 1940», ved 25-års markering. En av beretningene her har tittelen «Hardt felttog med snøskuffer», og vi gjengir denne her: «På Saltfjellet var mange unge menn fra Bodø med i veivesenets eget felttog i april og mai 1940 – ikke med kuler og krutt, men med snøskuffer. Skulle de norske og britiske troppene i Vefsn- og Ranaområdet komme seg nordover,

måtte de over fjellet – det var vanskelig å få dem sendt med skøyter, og noen annen landverts forbindelse fantes ikke. Derfor var det om å gjøre å få veien åpnet, men i de meterhøye snefonnene var det ikke stort «Saltfjellgubben» og andre brøytebiler kunne utrette. Det meste måtte gjøres for hånd, og vi ble etter hvert mange som stod der og måket, forteller sekretær Ambjørn Risvik fra Bodø, en av dem som var med. Til å begynne med var vi tyve mann som arbeidet sammen med veivesenets folk. Vi var fritrullet for militærtjeneste, og da vi ba krigskommissæren for Nordland om å få reise til vårt mobiliseringssted, fikk vi avslag. Så meldte vi oss til tjeneste i stedet, og på Saltfjellet var det bruk for alle som kunne holde i en spade. Siden fikk vi forsterkninger, blant annet kom det mange gymnasiaster fra Bodø oppover. De bodde i hytter i Lønsdal, vi holdt til i en stor brakke ved Sørølvén. Veien som skulle spås opp, var 25 kilometer lang, og det ble ingen latmannstilværelse for snemåkerne. De arbeidet i to skift, åtte timer hver dag, enten det var solskinn, snøvær eller kuling. Snemengdene var så enorme at 50 mann en gang brukte 40 timer på å komme igjennom en diger skavl. Flere ganger blåste veien igjen straks

de hadde spadd den opp et stykke – da var det ikke annet å gjøre enn å bite ergrelsen i seg og ta fatt på ny frisk. Såfremt vi kunne holde oss på bena i stormen, måtte vi måke. Men vi hadde mange fine sol-dager også og ble mørkebrune i fjeset. Det var et hardt og friskt liv, og hele jobben tok en måneds tid. Betalingen var ikke overveldende, under en krone timen, og maten måtte vi skaffe selv. Vi fikk den fra Bodø – litt kjøpte vi, litt tigget vi oss til. Et par lotter kokte for oss, og vi hadde aldri noen mangel på proviant. At livet på Saltfjellet var ensformig, tenkte vi ikke mye på. Etter åtte timers snemåking var vi så slitne at vi gikk rett til køys når vi hadde fått mat om kvelden, forteller Risvik. Veioppsynsmannen hadde radio, og snemåkerne fulgte spent med i det som skjedde i Vefsn og Rana. Tyskerne var hakk i hæl da våre egne tropper nærmet seg Saltfjellet, og etter hvert begynte vi å få betenkeligheter med å fortsette måkingen. Det kunne jo ende med at tyskerne fikk størst nytte av veien, sier Risvik. Men det hadde vist seg lenger nord at sneen var en langt større hindring for våre egne styrker enn for tyskerne, som var godt utstyrt med motorisert trekraft. Derfor fortsatte vi måkingen, og det ble da også nordmennene som kom først over fjellet.» (Sitat slutt).



# — 1930-TALLET

**De amerikanskbygde FWD lastebilene er tidligere omtalt i denne spalten. Dette var biler av spesiell konstruksjon med 4-hjuls drift, via en låsbar senterdifferensial, med god framkommelighet og godt egnet for snøbrøyting.**



Denne beretningen inngår også i Statens vegvesen Nordlands bok «Ferdsl under polarsirkelen», utgitt i 2000, av redaksjonskomité. Her er detaljert beskrevet om Saltfjellveien, historien fra begynnelsen og gjennom tiden. Momenter innen foranstående er også hentet herfra.

Til slutt litt om bilene: «Saltfjellgubben», som var en FWD 1938, endte sine dager i 1961. Borte er også en litt min-

dre utgave fra 1940 som var kalt «Lille Saltfjellgubben». Vegmuseets 1940-modell har en nyere frontutforming, med radiatorkappe, framstår som etterkrigs og er omtalt i denne spalten tidligere. Den er teknisk sett en videreføring og denne bilen har en annen bakgrunn. For få år siden fikk museet overta et objekt FWD som er av samme type som Lille Saltfjellgubben. Objektet er ca. 1937 modell, typebetegnelse HH6.

Dette er et relativt komplett objekt, men trenger en gjennomgang med noe «rydding» og rens og konservering. Foreløpig et lagret objekt, tenkes som statisk utstilling senere. Denne bilen er av størrelse egenvekt ca. 5 tonn, lasteevne 3-4 tonn (vektallene er usikre), akselavstand 3,5 m. Motor er fabrikat Waukesha, 6 sylindret og bensin, motorvolum 6,62 l. Antatt hk ca. 100. Et av bildene ved artikkelen her er datids fra Saltfjellet med Salt-

fjellgubben i bruk, og et bilde av den sistnevnte bilen, som sagt objekt i lager.

## **Tekst**

| BJØRN PREBENSEN og  
| ASGEIR ENGJOM

## **Foto**

| ARKIV NORK VEGMUSEUM,  
| BJØRN PREBENSEN

# UNG, UREDD OG SUKSESSRIK

**Som så mange andre maskinentreprenører er Skarpeid Anlegg AS en familiebedrift, og både far og tre sønner er involvert i driften. Det som skiller den fra de fleste andre er imidlertid at det er den ene sønnen, 32 år gamle Jan Halvard, som er gründeren.**

**Navn** | Jan Halvard Skarpeid  
**Firma** | Skarpeid Anlegg AS  
**Antall ansatte** | 26  
**Omsetning 2010** | ca. 44 millioner NOK

Jan Halvard Skarpeid er opprinnelig utdannet murer, men på grunn dårlige knær valgte han tidlig å gå en annen vei. Allerede som 24-åring bestemte han seg for å starte sin egen maskinentreprenørvirksomhet, og gikk dermed til anskaffelse av en gravemaskin. Det var et valgt han ikke har angret på siden. I dag har han 25 ansatte og omsetter for 44 millioner kroner. Bedriften, som nå disponerer 17 gravere, fem lastebiler, fire dumpere, to hjullastere og en traktor, er for tiden travelt opptatt med anleggsarbeider i forbindelse med byggingen av det som skal bli Norges største kjøpesenter når det står ferdig i 2013. Og det er nettopp på Sørlandssenteret i Kristiansand Anleggsmaskinen møter den blide bedriftslederen.

## **Sov i traktorgraveren til faren**

– Som gutter flest har jeg vært genuint interessert i gravemaskiner, biler og lastebiler helt siden jeg så dagens lys. Faren min drev dessuten som hobbyentreprenør da jeg var liten, både hjemme på gården og litt for andre. Jeg var vel ikke mer enn fire år før jeg sov i traktorgraveren hans mens han var på jobb. Så det var nok der den første gnisten ble tent, forteller han.

– Etter å ha gått skolen og læretida som murer, begynte jeg med andre ting ettersom knærne mine ikke holdt. Jeg var innom mange forskjellige yrker før jeg begynte som maskinfører i et firma som het Alf Inge Flåt AS. Etter et par år der bestemte jeg meg i 2003 for å kjøpe min egen gravemaskin og begynne for meg selv. Det er bedre å skyte og bomme enn ikke å skyte i det hele tatt, er min filosofi. Jeg hadde ikke lyst til å sitte der i etterkant å tenke at det skulle jeg ha prøvd, sier han.

– Via min gamle murerlæremester fikk jeg jobber på tre-fire

hustomter nærmest umiddelbart. Og siden har det gått slag i slag.

## **"Hele familien" i arbeid**

Aksjeselskapet Skarpeid Anlegg AS ble opprettet i 2006, etter at Jan Halvard hadde drevet som enkeltmannsforetak i tre år. Og både faren og begge brødrene kom etter hvert inn i firmaet. – Den personlige risikoen blir større etter hvert som omsetningen øker, så jeg valgte å starte et AS, hvor jeg eide 60 prosent og han eldste broren min, som fungerer som servicemekaniker i firmaet, 40 prosent. I 2007 kjøpte også faren min seg inn, og vi delte da aksjene i tre like deler. Yngste broren min er maskinfører og formann, mens faren min er en slags altnuligmann og kaller seg selv "poteten". Her på prosjektet fungerer han i praksis nesten som en anleggsleder, sier Jan Halvard.

– Vi ansatte nylig en driftsleder på kontoret her, som blant annet tar seg av det økonomiske. Selv liker jeg meg best ute, og har

jeg ikke tålmodighet til å sitte så mye inne på kontor og drive med papirarbeid. Det er viktig at de med best forutsetninger gjør hver enkelt jobb, slik at det blir best mulig resultat til enhver tid, slår han fast.

Stahet, visjoner og drømmer  
Det er ikke fritt for at undertegnede lar seg imponere av den unge, fremadstormende bedriftslederen, og det er nærliggende å spørre hva det er som har drevet ham til å satse på dette, til i det hele tatt å tørre det og tro på det i så ung alder.

– Stahet og en enorm lyst til å skape noe eget. Jeg har alltid hatt visjoner og drømmer, og det er inspirerende og motiverende å skape arbeidsplasser, svarer han. – Da jeg etter hvert skjønnte at dette bare ville fortsette å vokse, har jeg også tatt MEFs mellomlederskole og prosjekt- og bedriftslederskole. Dette har gitt meg mye kompetanse og påfyll, og jeg lærte at mye av det jeg gjorde var riktig, mens noe var feil eller tungvint.





**Familielykke** Gründeren Jan Halvard Skarpeid (til høyre) og faren Halvard.

### Klart for neste generasjon?

Jan Halvard er fra et gammelt småbruk på Øvrebø, to mil nord for Kristiansand. Rett ved siden av barndomshjemmet har han bygd hus, hvor han i dag bor med samboer og to barn.

– Jeg har verdens mest tålmodige samboer. Hadde hun ikke vært så tålmodig og støttende hadde jeg nok ikke klart å gjøre det jeg har gjort. Vi har to tvillinggutter på 18 måneder, og ingen vet selvfølgelig hva fremtiden bringer, men det hadde jo vært gøy hvis en av dem eller begge har lyst til å overta bedriften en gang, sier han.

### Stein for stein

Skarpeid Anlegg AS har opplevd jevn vekst hvert eneste år siden

etableringen, og er nå kapabel til å ta på seg store jobber, som denne på Sørlandssenteret. Hva tenker gründeren om fremtiden?

– Det ser jo ut som om vi vil fortsette å vokse, men det er viktig å vokse stein for stein og ikke røys for røys, sier han bestemt.

– Ambisjonene er ikke å bli så veldig store. Vi har ingen intensjoner om å få 350 millioner kroner i omsetning, men ønsker å være et mellomstort selskap som hele tiden har kontroll. Jeg håper imidlertid at vi om

fem år sitter i et nytt kontorbygg i Mjåvann, hvor vi har kjøpt tomt. Tegningene for både kontor og verksted er klare, og vi håper

å sette i gang byggingen i år.

### Tekst og foto

| RUNAR F. DALER



- Anleggsmaskiner
- Bruktmaskiner
- Anleggsprodukter
- Vedlikeholdsutstyr
- Deler
- Service
- Utleie

**avitec as**

**www.avitec.no - 971 00 900**

# Region Sørøst

## Felles årsmøte

I overkant av 250 bransjetilknyttede var samlet til faglig og sosialt lag da MEF avdeling Vestfold feiret sitt 50 års jubileum. Feiringen var lagt til det felles årsmøtearrangementet i Buskerud, Vestfold og Telemark som ble avholdt på Rica Park hotell i Sandefjord 18. - 20. mars. I tillegg til entreprenører, gjester og innledere deltok 28 leverandører. I pausene var det lagt opp til besøk på leverandørenes stands. Hovedstyrets leder Arnstein Repstad og administrerende direktør Trond Johannesen deltok under markeringen. De orienterte også om MEFs strategiplan i perioden 2012 til 2016, og ba om innspill på denne.

## Telemark

Valget ga følgende styresammensetning i Telemark:

Leder Rolf Aafoskaas, Skien

Styremedlemmer Oddvar Steinsholt, Porsgrunn, Roar Kjendalen, Skien, Oddvar Hagen, Tuddal, Anette Farsjø, Sannidal og Olav Anders Hellekås, Bø

Varamedlemmer Tom Christian Elseth, Porsgrunn og Kjell Thorstensen, Skien

## Vestfold

Valget ga følgende styresammensetning i Vestfold:

Leder Carl C. Fon, Sandefjord

Styremedlemmer Torgeir Johansen, Sandefjord, Sønn Haraldstad, Tønsberg, Morten Engelstad, Svarstad, Mette Meland, Stokke og Kenneth Thorstensen, Sandefjord

Varamedlemmer Dagfinn Tanggaard, Stavern og Kristoffer Foss, Re

## Buskerud

Valget ga følgende styresammensetning i Buskerud:

Leder Knut Øynebråten, Gol

Styremedlemmer Thomas Løvåsdal, Lierskogen, Per Hobbeldstad, Hokksund, Jan Myrvang, Hønefoss, Ole-Bjørn Øygard, Ål, Ann-Therese Kristoffersen og Ståle Hansen

Varamedlemmer Thomas Stryken, Mjøndalen, Per Turhus, Gol og Trygve Løvås, Kongsberg



Styret Telemark fra venstre: Tom Christian Elseth, Roar Kjendalen, Anette Farsjø, Kjell Thorstensen, Rolf Aafoskaas (leder) og Oddvar Steinsholt og Olav Anders Hellekås var ikke til stede da bildet ble tatt.



Styret Vestfold fra venstre: Dagfinn Tanggaard, Kristoffer Foss, Carl Chr. Fon (leder), Kenneth Thorstensen, Torgeir Johansen, Sønn Haraldstad, Morten Engelstad og Mette Meland.



Styret Buskerud fra venstre: Per Turhus, Ole-Bjørn Øygard, Knut Øynebråten (leder), Ståle Hansen, Thomas Løvåsdal, Jan Myrvang og Per Hobbestad. Ann-Therese Kristoffersen, Trygve Løvås og Thomas Stryken var ikke til stede da bildet ble tatt.



Arnstein Repstad (t.v.) takket Kurt Kristoffersen for god innsats etter åtte år i styret i Buskerud.



Arnstein Repstad (t.v.) takket Knut Brevik for god innsats etter ti år i styret i Buskerud.





Fra venstre: Kaare Mortensen, Svein Storebakken, Ragnar Tanggaard, Berit Gunnerød, Kåre Sandnes og Ulf B. Andersen.

## Opplæringskontoret

### Årsmøte

Årsmøtet i OKAB Region Sørøst ble avholdt sammen med MEFs årsmøte fredag 18. mars på Park Hotell i Sandefjord.

Årsmøtet forløp på tradisjonelt vis uten de store diskusjonene.

Aktivitetene fra 2010 ble gjennomgått, og bedriftene ga uttrykk for at de var fornøyd med aktivitetsnivået og oppfølgingen og tilgangen på lærlinger.

### Styret 2011:

Leder Carl C Fon, nestleder Roar Kjendalen, styremedlemmer Thomas Løvåsdal, Sønn Haraldstad, Atle Rønning og Lars Tveiten. Varamedlemmer er Frode Abrahamsen, Oddvar Steinsholt og Jan Myrvang.

## MEF avd. Vestfold 50 år

Avdelingens historie fra opprettelsen av avdelingen i 1961 og fram til i dag ble oppsummert. Tidligere tillitsvalgte og ansatte ble hedret under markeringen.

## VAR-forum i Vestfold

23. mars ble det arrangert et fagtreff i VAR-forum med temaene «Overvannsproblematikk, global oppvarming, kapasitet på dagens ledningsnett» og «felles regelverk på tvers av kommunegrenser». Særlig sistnevnte tema skapte stort engasjement og diskusjoner. Totalt deltok 71 personer på fagtreffet, hvor konsulenter, entreprenører og representanter fra de fleste kommunene i Vestfold deltok.

## Fagforum for veg, vann og avløp i Grenland

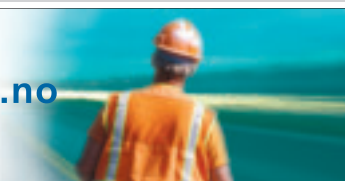
16. mars ble nok et «Fagforumet for infrastruktur i Grenland» arrangert på Ibsenhuset i Skien. Forumet, hvor MEF Telemark er medarrangør, har blitt møteplass for engasjerte personer fra offentlige etater og virksomheter, politikere, utbyggere, eiendomsutviklere, entreprenører, arkitekter og konsulenter. I år ble det satt fokus på «hovedutfordringer for VA-sektoren i årene framover» og «kompetanse, utdanning og rekuttering innenfor fagfeltet». Drøyt 80 personer deltok på seminaret.

## Lønnsinnberetning

Vi minner om tilbakemeldingsfrist 30. april for lønnsinnberetningen.



33 06 66 00 / [www.botneskilt.no](http://www.botneskilt.no)



# Totalleverandør til ditt prosjekt!



BRØDRENE DAHL

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



# Region Sørvest

## Årsmøtet Agder

Årsmøtet ble gjennomført fredag 18. februar på Radisson Blu Caledonien Hotell.

Inviterte gjester var stortingsrepresentantene Peter Githmark og Svein Harborg. Begge fra Høyre og henholdsvis fra Vest-Agder og Aust-Agder. De tok for seg samferdsel i landsdelen sett fra deres ståsted. En god og interessant dialog.

Etter valgene fikk styret følgende sammensetning.

Leder Fritz Ivar Lundbakk, nestleder Asbjørn Sandås, styremedlemmer David B. Knudsen, Sigve Lindland og Kjell Olav Uppstad.

Varamedlemmer er Anne Lise Haugås, Svein Frustøl, Harry Hansen og Steinar Nomeland.

## Møteplan framover i Agder

17.6. Medlemsmøte med DnB Nor. Deretter planlegges det skjærgårdstur med nogo attåt.

15.9. Medlemsmøte Planlegges møte med Statens vegvesen og fylket samt samarbeidsprosessen med næringslivet og andre organisasjoner på Sørlandet.

Nov/des. Julearrangement. Dato fastsettes senere når ulike julearrangement er klare.

Styret ønsker å støtte opp om kurs, og det legges opp til en fast rutine at avdelingen sponser inntil to personer pr. bedrift. Gjennomføres inntil styret bestemmer noe annet.

## Årsmøte Sør-Rogaland

Sør-Rogaland arrangerte sitt årsmøte 11. februar på Sola Strandhotell. Inviterte gjester var Øyvind Kummedal fra Statens vegvesen som tok for seg forvaltingsreformen etter ett års drift.

Kommunalsjef i Sola kommune, Arve Nylund, hadde fått utfordringen om å fortelle om sine planer rundt tipplasser i kommunen spesielt og fylket generelt. MEF ble invitert til møter om innspill til løsninger.

Etter valget fikk styret følgende sammensetning:

Leder Martin Nordbø, nestleder Frode Byberg, styremedlemmer Leon Stangeland, Dag Fisketjøn og Ole Bjelland.

Varamedlemmer er Tor Kristian Thorsen, Gry Stangeland, Nils Reime og Joachim Gismarvik.

## Møteplan framover i Sør-Rogaland

14.4. Medlemsmøte, tema Sandnes, Stavanger kommune inviteres for å fortelle om sine investeringsprosjekter.

7.6. Medlemsmøte, planlegges tur til Titania, videre leverandørnytt fra våre avtalepartnere.

31.8. Medlemsmøte, Rogfast og Ryfast og andre ulike prosjekter.

Vegsjefen i Rogaland og Statens vegvesen inviteres.

16.11. Medlemsmøte, tema ikke fastsatt.

16.12. ?? Julemøte, følges opp nærmere mot planlagte arrangementer fra hotellene.

## Opplæringskontoret Agder

### Årets opplæringsbedrift

Informasjon: Ved kåring av «Årets Opplæringsbedrift» skal det legges vekt på følgende:

- Antall nye lærlinger som tas inn på kontrakt etter VG2 i skole.
- Bedriftens engasjement i opplæringsprosjekt, og tilrettelegging av opplæring i egen bedrift.
- Bedriftens inntak av lærlinger generelt.
- Bedriftens engasjement i opplæringsprosjekt og tilrettelegging av opplæring i egen bedrift.
- Bedriftens inntak av lærlinger og holdninger til dette.
- Ser nødvendigheten av nyrekruttering.
- Holdning til HMS og verneutstyr generelt.

Bedriftene Klodeborg og Landvik Pukkverk AS (K.L.P.) og Frustøl AS ble valgt av styret i OKAB Agder til å motta prisen «Årets opplæringsbedrifter» i Agder fylkene.

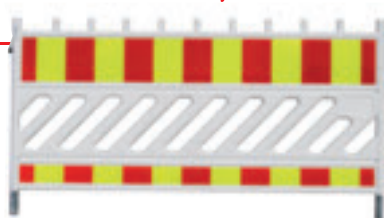
Gratulerer så mye og takk for god innsats som opplæringsbedrifter!



Daglig leder i Frustøl AS, Svein Frustøl i midten, flankert av styreleder Fritz Lundbakk og opplæringskonsulent Frank Nygård (th). Faglig leder i K.L.P. Bjørn Berg kunne dessverre ikke komme på årsmøtet den 18. februar.



33 06 66 00 / [www.botneskilt.no](http://www.botneskilt.no)



BRØDRENE DAHL

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

## Årsmøte

Årsmøtene i Region Vest er for lengst over og oppslutningen til møtene har vært veldig god. To styremedlemmer gikk ut av styrene. I Nord-Rogaland og Hordaland avdeling var det Johannes Selland som ble erstattet av Lars Strande. Avdelingens leder Henrik Steine takket av Johannes Selland med diplom og bilde for innsatsen.



Årsmøtet ble avsluttet med årsmøtemiddag og som underholdning stilte blant annet Jan Eggum opp og sang en rekke kjente låter som satte alle i en skikkelig feststemning.

Under årsmøtet i Sogn og Fjordane gikk Svein Vedvik ut av styret og inn kom Sverre A. Sunde. Avdelingens leder Harald Kvame takket Svein Vedvik for hans engasjement i styret og overrakte diplom og historisk veibok fra Sogn og Fjordane.



Fra MEF var Siri Ulvin og Hovedstyremedlem Inge Melkevoll til stede og som takk for sine bidrag fikk de overrakt en historisk veibok fra Sogn og Fjordane.



På årsmøtet var også Gaulars ordfører Jenny Følling til stede og hun hadde et interessant foredrag om E 39 og de oppdrag som her ville komme.

## Seminar til Gran Canaria

For 12. gang arrangerte Region Vest seminar tur til Gran Canaria og Puerto Rico. Her deltok til sammen 106 personer og vi hadde noen faglige og gode sosiale dager under det solfylte oppholdet.

Tre leverandører var med nedover og i tillegg hadde vi med MEF sin dyktige advokat Tone C. Gulliksen som tok for seg Lov om offentlige anskaffelser. Det var tre seminardager og deltakerne var lydhøre og sterkt engasjerte.



Avslutningen av seminaret var det leverandørene som stod for og stort festfyrverkeri som varte i 12 minutter fikk de fleste til å strekke hals. Til slutt takket leverandørene alle for en kjempeuke og de ønsket å være med neste år.



*Fra venstre: Ole Andreas Østerhus fra Telenor AS, Geir Sørensen fra Ahlsell AS og Trygve Djuvsland fra Atlas Copco Anlegg og – Gruveteknikk AS.*



#### **Aktiviteter framover**

Neste post på agendaen i Region Vest er medlemsmøte i Haugesund 3. mai. Regionrådsmøte i Førde 9. mai og Anleggsutstillingen – Anlegg 2011 i Haugesund 17. – 19. juni. Her blir fullt og stor festivitas om kveldene på Rica Maritim Hotel.

Vi minner om stort fagseminar i regi av Statens vegvesen/MEF/EBA som avholdes i Bergen på Clarion Hotel Bergen Airport 12. mai. Kl. 1000-1500. Innkalling kommer til alle MEF- medlemmer.

## **MESSER OG KONFERANSER 2011**

#### **10.-13. mai: Maszbud 2011**

Internasjonal maskinmesse Kielce, Polen

#### **19.-21. mai: MaskinExpo 2011**

Også Nordens største messe på boring  
Barkaby flygfält, Stockholm.

#### **24.-25. mai: Farlig Gods-konferansen**

Tønsberg. Arr. DSB.

#### **27. – 29. mai: MEFA 2011 Trondheim**

Arr. MEF

#### **17.-19. juni: Anlegg 2011 Haugesund**

Arr: MEF

#### **3. – 4. september: Anleggstreff i Halden**

Arr: MEF

#### **8.-10. september: Transport 2011**

Norges Varemesse Lillestrøm

#### **9.-11. september: Dyrskuden**

Seljord

#### **23. – 25. september: Loen-dagene**

Arr: MEF

#### **19.-23. oktober: Bygg reis deg**

Norges varemesse, Lillestrøm

#### **1. november: Oslo-konferansen**

Arr. MEF

#### **2012**

#### **9. – 13. mai: Vei og Anlegg**

Hellerudsletta Arr. MGF

#### **7.-11. mai: IFAT Entsorga, Munchen**

Avfalls- og gjenvinningsmesse

#### **28. juni – 1. juli: Landsmøte MEF**

Alta

## Opplæringskontoret

### Sigmund Farstad AS – Årets lærebedrift i Nord-Trøndelag for 2010

I forbindelse med fagbrevutdelingen som Nord-Trøndelag fylkeskommune gjennomførte i Steinkjer Rådhus 8. mars, ble det også delt ut pris til Årets lærling og Årets lærebedrift. Årets lærebedrift ble anleggsbedriften Sigmund Farstad AS i Meråker. Bedriften ble tildelt prisen på bakgrunn av godt arbeid med opplæring av lærlinger og lærekandidater gjennom mange år. De to siste årene har de spesielt utmerket seg gjennom at de gjennom stor grad av tilrettelegging og ekstraordinær oppfølging har klart å få igjennom kandidat til full fagopplæring med fagbrev. De har også tatt imot lærekandidat med spesielle behov for tilrettelegging. Til sammen gjør dette at bedriften har vist samfunnsansvar langt ut over det vanlige og er et forbilde for andre bedrifter. Gratulerer!

### Kurs for lærlinger og læringsamlinger

Det er i vinter blitt arrangert kurs for våre lærlinger med stor deltakelse. Kurs tilbudet har vært innenfor områdene arbeidsvarsling, komprimering og stikking, nivellering og tegningsforståelse. Siste års lærlinger har blitt innkalt til læringsamlinger hvor temaene har vært jobbsøking, veien videre etter fagbrev, gjennomføring av lærlingundersøkelse og fagprøven. Det har vært god deltakelse.

*Toril Farstad og Tor Arne Olsen mottok prisen for Årets lærebedrift 2010.*

*(foto: Ivar Værnesbranden, Stjørdalens Blad)*



*Jon-Helge Aasvold har gjennom «stå på vilje» og tilrettelegging fra bedriften nådd målet om fagbrev i Veg- og anleggsfaget.*  
*(foto: Ivar Værnesbranden, Stjørdalens Blad)*



## 40 års jubileum

MEF avdeling Troms ble stiftet for 40 års siden. Denne begivenheten vil selvfølgelig være viktig å markere. Derfor arrangeres det 40-års jubileum kombinert med høsttreff 7. - 9. oktober 2011. Merk av helgen i kalenderen. Velkommen til en flott jubileumshelg i Tromsø.

## Hong Kong

Torsdag 17. mars tok en hel gjeng fra nord turen til Hong Kong. Målet var å besøke LNS for å få innblikk i og omvisning ved bedriftens tunellprosjekt. Dette er et svært spennende oppdrag som var verdt den lange turen. De reisende ble vel tatt i mot og MEF Region Nord ønsker å takke LNS for godt vertskap. I tillegg til besøk hos LNS hadde juridisk avdeling i MEF ved Erling Erstad en orientering om arbeidsfellesskap og Hugo Remlo fra NORUT orienterte om BINOR-prosjektet. Det ble også tid til sightseeing og litt shopping i verdensmetropolen før vi vendte nesen hjemover tirsdag 22.mars. Dette ble en fantastisk tur fullspekket av opplevelser som absolutt frister til gjentagelse.

## MVA kurs

MEF holdt kurs i Alta 2.3. i tema MVA-beregning ved arbeid på offentlig veg. Formålet med kurset var å gjennomgå merverdiavgiftsforskriften. Det er en viss usikkerhet om når arbeidet er avgiftsfritt og når det skal beregnes MVA. Interessen for MEF- kurset var stor. Det deltok totalt 29 personer fra medlemsbedriftene, Statens vegvesen og kommuner. Foreleser var Harald Håkonsen, Vegdirektoratet.



## TEKNO NOR

www.teknonor.no



Når effektivitet teller

Kjedegravere  
Modeller fra 15-415 HK



**Tekno-Nor AS**  
Myråsdalen 8, 1407 Vinterbro  
Tlf: 64 97 43 43, Fax: 64 97 43 44  
post@teknonor.no, www.teknonor.no

# VETERANTREFF 2011

## 15. – 22. september i Polen – tilbud til MEF medlemmer

Vi har ennå noen plasser ledig på høstens Veterantreff i Warszawa og Krakow. Benytt muligheten til å treffe bransjekolleger og gamle kjente. Detaljert program finner du nedenfor. Programmet er utarbeidet i samarbeid med Escape Travel.

### Dag 1, 15. september: Oslo – Warszawa

Avreise fra Oslo Lufthavn kl.18:25 med Norwegian direkte til Warszawa, ankomst kl.20:25. En skandinavisktalende guide møter oss på flyplassen og vi kjører til Hotel Mercure Chopin hvor vi sjekker inn. Enkel buffet serveres på hotellet.

### Dag 2, 16. september: Warszawa

Etter frokost blir det informasjonsmøte på hotellet. Deretter vises det en dokumentarfilm om Warszawas historie i krigsårene 1940–1943 og oppbyggingen etter krigen. Guiden møter oss på hotellet og tar oss med på byvandring inkludert besøk på slottet og i gamlebyen. Lunsj på en hyggelig restaurant i gamlebyen. Resten av ettermiddagen og kvelden er fri til å oppleve byen på egen hånd. Middag for egen regning.

### Dag 3, 17. september: Warszawa

Dagen er fri til å utforske byen på egen hånd. I Warszawas fremste handlegater er det lett å fylle kofferten - og her får man god valuta for pengene. Om kvelden drar vi til byens flotte teater Sabat, hvor det blir servert middag og et sprudlende cabaretshow med noen av Polens beste underholdnings-artister.

### Dag 4, 18. september: Warszawa - Krakow

Frokost og utsjekking fra hotellet. Vi kjører først til den store parken, hvor det blir en fin spasertur i grønne omgivelser. Vi får også oppleve en liten Chopin-konsert i det fri, før vi spiser lunsj på en av byens hyggelige restauranter. Etter lunsj går turen med tog til Krakow (ca 2,5 time). Vel framme i Krakow sjekker vi inn på hotellet. Kvelden og middagen på egen hånd.

### Dag 5, 19. september: Krakow + valgfri utflukt til Auschwitz-Birkenau

Etter frokost tar våre skandinavisktalende guider oss med på en liten byvandring i Krakow. Vi ser gamlebyen, majestetiske Wawel høyden

med det kongelige slottet og den vakre katedralen, samt Markedsplassen med St. Marys katedralen og kleshallen Sukiennice. Lunsj på egenhånd. Ettermiddagen er fri til egne streiftog. Alternativt er det mulig å bli med på en valgfri utflukt til Auschwitz–Birkenau (pristillegg) som var den største tyske nazistiske utryddelsesleiren under den andre verdenskrig og som i dag er selve symbolet på nazistenes holocaust. Besøket inkluderer minnesmerkene, toglinjene, dødsveggen og restene av brakkene der fangene bodde, samt en film som dokumenterer frigjøringen av leiren. Et besøk i Auschwitz–Birkenau er en gripende og uforglemmelig opplevelse. Retur til hotellet. Om kvelden samles vi til middag på en hyggelig restaurant i Krakow.

### Dag 6, 20. september: Zakopane

Formiddagen er fri til å oppleve Krakow på egen hånd. Lunsj på egen hånd. Etter lunsj går turen til fjellandsbyen Zakopane som ligger i en stor dal mellom Tatra-fjellene og Gubalówka-høyden.

Dalen ligger på 750 - 1000 m.o.h. og Zakopanes sentrale gate, Krupówki, ligger på 838 meters høyde. Zakopane er Polens høyest beliggende by og er kjent som landets vinterhovedstad. For oss nordmenn er nok Zakopane mest kjent for hoppporten. Dette er også et av de største sentrene for Góralskulturen. Disse høylandsboerne har beholdt en spesiell kultur og dialekt, og var et symbol på polsk kultur under kampene for polsk uavhengighet gjennom 1900-tallet. Den lille fjellandsbyen er også kjent for sin spesielle og unike byggestil.

Arkitekten brukte tradisjonelle lokale byggeskikker til å utvikle en spesiell form på trehus, med svært bratte tak og innslag av art nouveau. Stilen ble meget populær og mesteparten av byen er fortsatt bygget i denne stilen. Vi spiser middag på en tradisjonell restaurant i Zakopane før vi returnerer til Krakow.

### Dag 7, 21. september: Krakow + valgfri utflukt til Saltgruvene

Dagen er fri til å oppleve byen på egen hånd. Det er hyggelig å rusle langs elven, slå seg ned på en av de mange sjarmerende restaurantene, shoppe litt på markedet eller beundre de mange kirkene.

Alternativt kan du bli med til Wieliczka-saltgruvene (pristillegg).

Dette er en av de eldste saltgruvene i verden, og den ligger langt under bakken. Det er mange trapper å gå ned, men det er høyt under taket - og en utrolig skatt åpenbarer seg nede i gruvene. Wieliczka består av nesten 300 km med gruveganger hvor den dypeste går ned til 325 meter. Gruvne inneholder 2000 rom, haller og kapeller med utsmykninger og skulpturer hogget i saltstein. Mesterverket er St. Kinga-kapellet, også kjent som saltkatedralen, med altertavle, fresker, religiøse statuer og lysekroner. Alt er laget av salt og ligger 100 m under jorden. Saltgruvne står på UNESCOs verdensarvliste og er en fantastisk opplevelse. Retur til hotellet i Krakow. (Denne utflukten egner seg ikke for personer som har problemer med å gå, da det er veldig mange trapper og lange ganger å gå nede i gruvne). Om kvelden samles vi til avskjedsmiddag på en av Krakows hyggelige restauranter.

### Dag 8, 22. september: Hjemreise

Etter frokost sjekker vi ut av hotellet og drar til flyplassen. Flyavgang kl.13:20 med Norwegian direkte til Oslo. Ankomst Oslo Lufthavn kl.15:30.



Fra teater Sabat



## Escape Travels pris og praktiske informasjon

### Pris

Pr. person i dobbeltrom kr 11 680. Tillegg for enkeltrom kr 2 030.

### Hva er inkludert

- Flyreise Oslo – Warszawa/Krakow - Oslo med Norwegian
- Flyskatter (pr. mars 2011)
- Tog Warszawa - Krakow
- Øvrig transport ifølge program
- Skandinavisktalende guider
- 3 netter med frokost på Hotel Mercure Frederyk Chopin i Warszawa
- 4 netter med frokost på Hotel Holiday Inn City Centre i Krakow
- Enkel buffet første kvelden
- Byrundtur i Warszawa inkl. lunsj
- Cabaretshow inkl. middag
- Besøk i Warszawas store park inkl. minikonsert og lunsj
- Byvandring i Krakow
- Utflukt til Zakopane inkl. middag
- 2 middager i Krakow
- Underholdning
- Vin, vann og kaffe/te til de inkluderte måltidene

### Hva er ikke inkludert

- Utflukt til Auschwitz-Birkenau kr 270
- Utflukt til Saltgruvene kr 330
- Drikkevarer utenom inkluderte måltider
- Forsikringer
- Tips

**NB!** Utflukten til saltgruvene egner seg ikke for personer som har problemer med å gå, da det er veldig mange trapper og lange ganger å gå i gruen!

### Hvem kan delta?

Seniorer i MEF-bedrifter kan delta. Mange har spurt hva er en veteran? En enkel definisjon er en person med lang tjeneste i sitt virke. For øvrig er det MEFs holdning at denne vurderingen er opp til hver enkelt. Vi presiserer at man absolutt ikke må være pensjonist for å delta.

### Bestilling og betaling

Deltakerne bestiller sin reise hos Escape Travel, som sender ut bekrefteelse og faktura. Depositum på kr 2500 pr. person må betales innen en uke etter mottatt faktura. Bestillingen er bindende når depositumet er betalt. Sluttbeløpet forfaller til betaling 65 dager før avreise. Reisedokumentene sendes cirka to uker før avreise.

### Forbehold

Prisen er basert på 50 deltakere og valutakurs pr. 15. mars 2011. Vi tar forbehold om trykkfeil, endringer i flytider og program, samt justering av prisen som følge av færre deltakere, økning i valutakurs, oljetillegg, skatter, avgifter og andre uforutsette faktorer utenfor vår kontroll. Vi forbeholder oss retten til å etterfakturere tillegg som følge av eventuelle økninger. Dersom



dette skulle bli nødvendig vil faktura bli tilsendt senest 30 dager før avreise.

### Tilslutningsbilletter

Escape Travel er behjelpelige med å bestille tilslutningsbilletter til/ fra Oslo fra andre byer i Norge. Eventuelt kan du selv booke separate innlandsbilletter på internett. Beregn god tid til flybytte i Oslo.

### Reisevilkår

Reisevilkårene er grunnlag for både dine rettigheter som reisende og våre som arrangør. Alminnelige vilkår for pakkereiser og Escape Travels reisebetingelser får du ved å kontakte oss eller ved å gå inn på [www.escape.no](http://www.escape.no).

### Reisegarantifondet

Escape Travel er medlem av Reisegarantifondet og har stilt den nødvendige garanti.

### For ytterligere informasjon og påmeldingsskjema

- ta kontakt med: Solbjørg Brandsgård, Escape Travel, E-post: [solbjorg@escapetravel.no](mailto:solbjorg@escapetravel.no), Tlf. 22 01 71 76, eller Bjørg Fossum, MEF, E-post: [bjorg.fossum@mef.no](mailto:bjorg.fossum@mef.no), Tlf.: 22 40 29 10 / mobil: 913 19 289.

### Påmelding innen 27. april

På grunn av flyselskapets og hotellenes strenge betingelser for gruppereiser må vi sette påmeldingsfristen til 27. april. Vennligst send oss din påmelding innen fristen dersom du ønsker å være med på Veterantreff til Warszawa og Krakow høsten 2011.

### Påmeldingen sendes til:

Escape Travel, Postboks 1591 Vika, 0118 Oslo, eller fax: 22 01 71 70.

*Velkommen som deltaker på MEFs Veterantreff 2011 i Warszawa og Krakow!*

# AVVIKSMELDING OM FARGEVALG

**Til daglig er Johannes Mølster fast fører av en Volvo 235 ECR-graver med bakpart dekorert med Isachsen-blå farge. Men akkurat denne dagen kjører han en innleid EC140CL uten slik dekor, og fargeavviket kompenseres med en Isachsen-blå genser.**

25-åringen fra Gol ble ansatt hos Isachsen Anlegg i forbindelse med opprettelsen av Oslo-avdelingen i august i fjor. Og han stortrives med hovedstadsregionen som arbeidssted og hjemturer til ski- og hyttebygda Gol innimellom i helgene.

## Cat-erfaring

Mølster jobbet lenge som maskinfører hos Hallingdal Entreprenør, og har flere år bak stikka i Cat-gravere. - Men da flere kompiser av meg søkte seg til Isachsen i fjor ble jeg litt fristet jeg også, fikk ja på søknaden og fulgte med på lasset. Og her går det mye i Volvo, forklarer Johannes Mølster som sikret seg maskinførerfagbrev etter å først ha satset på allmennfaglig utdanning på videregående nivå. - Men jeg valgte til slutt praktisk fagutdanning og maskinførerfaget. Jeg fikk godskrevet realfagene fra allmennlinja, og det hele gikk

veldig greit. OKAB Buskerud, Vestfold og Telemark fulgte meg opp i læretida fram til fagprøven. Du må forresten hilse til Jan Hytten og de andre folkene der nede på OKAB-kontoret i Tønsberg, sier Johannes Mølster.

## Jovial genserfarge

Ungguten skulle gjerne sett at han ble fotografert sammen med EC235R-korthekkeren med GPS som han kjører til daglig og som dessuten er nesten helt ny. Den innleide vikargraveren har ikke blåfarge-dekor, men det hele kompenseres med Isachsen-blå genser. - Akkurat det er litt tilfeldig, men ok - da tar vi bilde ved leiemaskinen, gliser Mølster og viser på den måten sin joviale side overfor arbeidsgiveren. Oppdraget i Nittedal er et stort og komplisert rundkjøringsprosjekt med gang- og sykkelvei i det såkalte Mo-krysset langs riksvei 4 med mye løs leirgrunn, tett trafikk dagen lang og høye krav til fredsommelige omgivelser for elevene ved Bjertnes videregående skole mindre enn 50 meter unna.

## Hektisk hverdag

Oppdraget omfatter også trafikkavvikling og skiltvarsling.

Fire gravere og en hjullaster er for tida i sving.

- Ja her er det hektisk, ikke minst på grunn av kjøpesenteret her som rundkjøringen skal bli avkjøring til sammen med mange andre virksomheter. Skolen med sine mange elever på sykkel, til fots og med buss gjør også sitt. I den verste rushtiden om morgenen står alt stille i lange tider før det roer seg litt igjen. Et nytt industriområde med Maxbo-filial skal også få avkjøring fra riksvei 4 her. Grunnarbeidene er omfattende med mengder av overvannsgrøfter, drenering og mye annet. Fordi grunnen er særdeles løs og leirholdig på utsiden skal mye stabiliseres ved hjelp av tykke isoporblokker, sier Mølster.

## I overkant bilinteressert

25-åringen synes det er helt ok å reise til og fra, og er i ukedagene innkvartert i Oslo. Men når helga kommer bærer det hjem til Gol, eventuelt til Kongsberg, avhengig av hva han skal gjøre.

- Jeg har en leilighet på Gol, men har senere kjøpt et gammelt hus på Kongsberg med innvendige tømmervegger og greier. Det går en god del tid til restaurering og oppussing, men nå og da blir det litt andre gjøremål. Midt i mars

dro jeg på langtur med snøscooter til Setesdal via et løyve som en kompis av meg sitter på. Og nylig fikk jeg prøvd pilking for aller første gang på en islagt innsjø ved Kongsberg. Det ble ingen fangst, men fisket ga mersmak og er noe jeg vil prøve igjen neste vinter. Fordi Johannes Mølster ifølge eget utsagn er i overkant interessert i biler, kjører han rundt i en Land Rover Discovery 4

**Navn** | Johannes Mølster

**Alder** | 25

**Firma** | Isachsen Anlegg avs. Oslo

**Maskin** | Volvo EC235R Korthekk







anskaffet ny i fjor høst.  
 - I varevognutgave altså, for all del. Men den er jo praktisk å ta med verktøy og utstyr i for oppussing av hus, og klær og utstyr som trengs på jobben, humrer Johannes Mølster.

**Tekst og foto**

| SVEIN ERIK MADSSVEEN





To damer hadde vært i svømmehallen og dumpet tilfeldigvis på hverandre i dusjen.

Den ene hadde runde, velskrudde pupper.

Den andre hadde lange hengepupper. Hun med hengepuppene følte seg litt beklemt og ville unnskyldte seg overfor den andre:

- Du skjønner, de er blitt sånn fordi mannen min liker å kose med dem.
- Mannen min like å kose med mine han også, sa den andre.
- Men vi ligger i samme rom.

## Sudoku

Løsning kommer i neste nr.

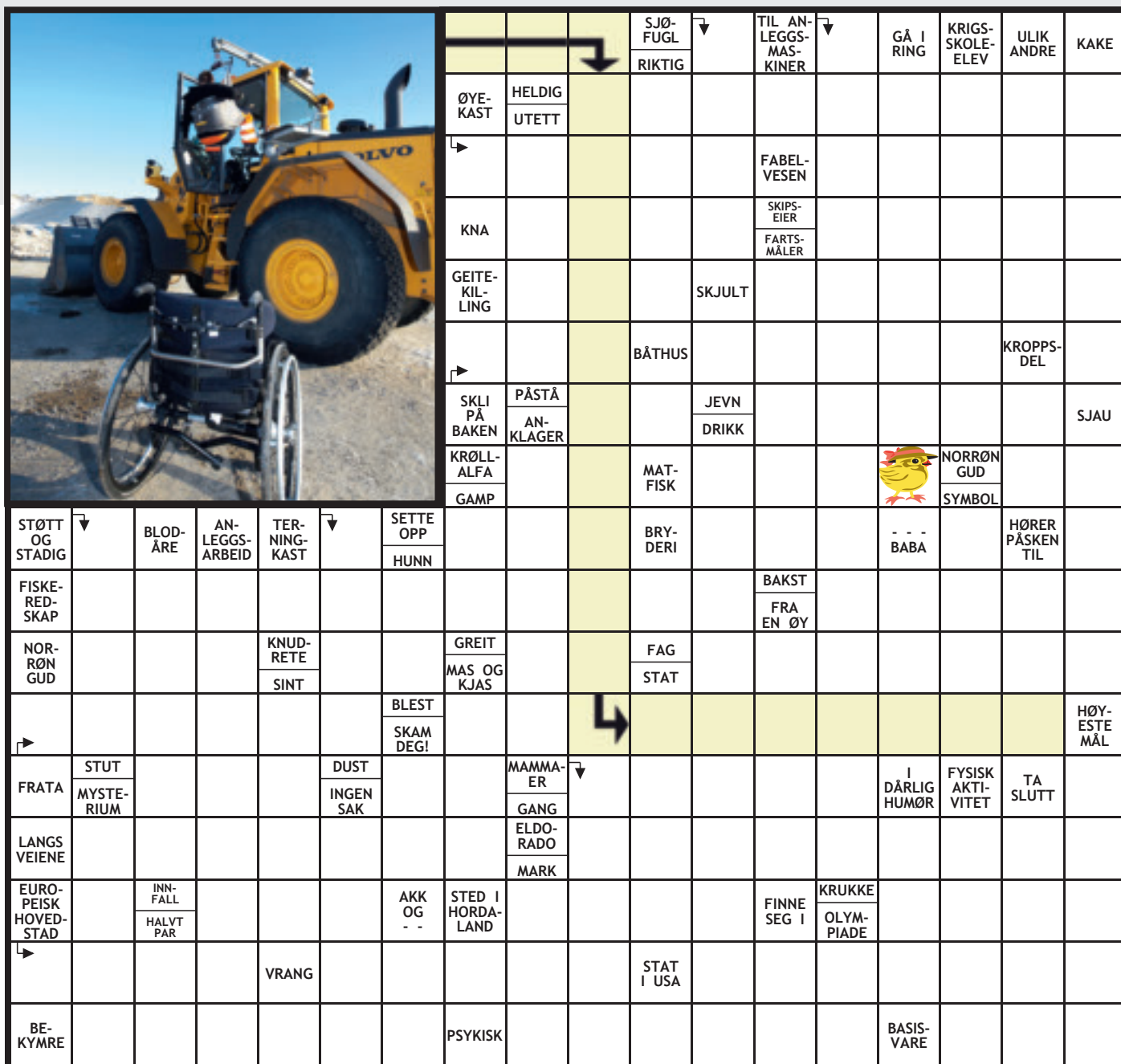
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 4 |   | 3 | 6 |   | 2 |   |
| 6 |   |   | 8 |   |   |   | 3 |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | 3 |   | 9 |   | 6 | 5 |   |
| 9 |   |   |   | 1 |   |   |   | 4 |
|   | 7 | 8 |   | 6 |   | 1 |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   | 5 |
|   | 4 |   |   |   | 2 |   |   | 6 |
|   | 2 |   | 1 | 5 |   | 9 |   |   |

Løsning sudoku Anleggsmaskinen 03-11

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 2 | 8 | 3 | 7 | 5 | 9 | 4 | 1 |
| 9 | 4 | 3 | 1 | 6 | 8 | 2 | 5 | 7 |
| 7 | 5 | 1 | 9 | 4 | 2 | 8 | 6 | 3 |
| 1 | 8 | 6 | 5 | 2 | 3 | 4 | 7 | 9 |
| 5 | 3 | 2 | 7 | 9 | 4 | 1 | 8 | 6 |
| 4 | 9 | 7 | 8 | 1 | 6 | 3 | 2 | 5 |
| 3 | 6 | 5 | 4 | 8 | 9 | 7 | 1 | 2 |
| 2 | 7 | 4 | 6 | 3 | 1 | 5 | 9 | 8 |
| 8 | 1 | 9 | 2 | 5 | 7 | 6 | 3 | 4 |



## Vinneren får fem flax-lodd.



### Løsning

**AM-kryss 03-11**

### Vinner i mars:

Gunn Rose Hage  
2640 Vinstra

**Løsning**  
**AM-kryss 03-11**

**Vinner i mars:**  
 Gunn Rose Hage  
 2640 Vinstra

**Navn:**

**Adresse:**

**Poststed:**

Hele løsningen sendes til Anleggsmaskinen,  
Fred. Olsensgt. 3, 0152 Oslo, innen 4. mai  
merk konvolutten "Krøsset"



Maskin-  
entreprenørenes  
Forbund

# Over 450 MEF-medlemmer bruker MEFs internettbaserte KS/HMS-system



MEF har brukt erfaringene fra vårt tidligere KS-system samt tilbakemeldinger fra medlemsbedriftene til å utvikle fremtidens KS/HMS-system for anleggsbransjen.

Alle MEFs medlemsbedrifter kan ta dette i bruk nå! Henvend deg til din regionsjef i MEF, eller kontakt hovedkontoret på 22 40 29 00. Du kan også sende en e-post til [ksmef@mef.no](mailto:ksmef@mef.no)





Over 20.000 bedrifter har  
valgt Storebrand

---

Maskinentreprenører behøver ikke streve  
med pensjon eller forsikringer lenger

---

## **Maskinentreprenørenes Forbund har allerede inngått en fordelaktig avtale for deg med Storebrand.**

Avtalen sikrer din bedrift gode pensjonsvilkår og forsikringer med gunstige betingelser. 47% av ansatte i MEF sine medlemsbedrifter har sin tjenstepensjon i Storebrand. Vi tilbyr en profesjonell administrasjon, dyktige kundebehandlere og en egen bransjeside på [storebrand.no/mef](https://storebrand.no/mef). Dermed kan du senke skuldrene, vel vitende om at sikkerheten bransjeavtalen gir deg nå, også garanterer deg en trygghet for fremtiden.

**Storebrand gir deg råd om hvordan du kan utnytte fordelene bransjeavtalen gir deg.**

 **storebrand**

**Kontakt oss på 08880 eller se [storebrand.no/mef](https://storebrand.no/mef)**

**B-BLAD**

**Returadresse:  
Anleggsmaskinen,  
DB Partner, 1318 Bekkestua**

## DEN NYE F-SERIEN VOLVO DUMPERE



# KONGEN BLANT DUMPERE HAR BLITT ENDA BEDRE

### **Volvo Maskin AS**

**Telefon: 66 81 86 86  
Telefaks: 66 81 86 79**

**[www.volvomaskin.no](http://www.volvomaskin.no)**

Med den nye F-serien setter Volvo igjen en ny standard for rammestyrte dumpere. Nye motorer med økt effekt og dreiemoment gir høyere produktivitet og lavere dieselforbruk. Den nye renseteknologien sikrer minimale utslipp uten produksjonstap. ATC (Automatic Traction Control) er nå standard på alle modeller, og bidrar til redusert dieselforbruk, mindre dekkslitasje og mindre belastning på både fører og maskin. Komforten er ytterligere forbedret, med nytt instrumentpanel, automatisk klimaanlegg, bedre fjæring og enklere betjening. Kvaliteten og den høye annenhåndsverdien som Volvo rammestyrte dumpere er kjent for bidrar til suveren totaløkonomi.

**VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT**

