

03-2024 | 65. ÅRGANG

# Anleggs

AM.NO

## MASKINEN

På skolebenken  
for å lære om rus

Storsatsing på  
norsk naturstein

«Anleggsløftet»  
– for dem som  
står utenfor

Fra byggeplass  
til fronten i Ukraina

Verdens første  
30-tonns Volvo-graver  
med brenselcelle

# Fra sandkassa til anleggsbransjen





## TOTALLEVERANDØR AV BETONGVARER OG ELEMENT TIL FREMTIDENS VEI OG INFRASTRUKTUR

### Vann og Avløp:

Rør og rørdeler  
Kummer  
Inntaksløsninger  
Trekkekummer  
Utskillere og renseprod.  
Slisserenner  
Drensrenner  
Gategods

### Samferdsel:

Kulvert  
Kabelkanaler  
Plattformelementer  
Tunnelementer  
Mastefundamenter  
Trekkekummer  
Støttemur L-Element  
Treplantekummer



14



36



56

## Innhold

- 6 Kjærkommen oppgradering av sentral Tromsø-gate
- 14 OKAB-konsulenter på skolebenken for å lære om rus
- 18 Bygger verdens første 30-tonns Volvo-graver med brenselcelle
- 22 Fra byggeplass til fronten i Ukraina
- 30 Volvo-hjullaster uten hydraulikk-olje og dieselmotor
- 34 Angrep og slo brøytebilsjåfør – kun 10 000 kroner i bot
- 36 Samlet snøryddingsfolk fra 20 nasjoner
- 42 Stort behov for flere elevplasser
- 46 Storslått åpning av nytt Liebherr-anlegg
- 50 Samlet jentelæringer i Bergen
- 56 «Anleggsløftet» – for dem som står utenfor
- 62 Storlansering hos Steelwrist
- 66 NTP 2025-2036: Mindre til ny vei, mer til vedlikehold og jernbane
- 68 Drammensvogna på oppdrag i Trøndelag
- 70 Fornyer jernbanen for åtte milliarder
- 72 Storsatsing på norsk naturstein
- 76 Første utslippsfrie Hitachi 50-tonner montert på båt
- 80 «Forslag om hogststopp er uten bakkekontakt»
- 82 Varmebehandling av jord skal standardiseres
- 83 Prisdryss på veteranreff hos Veflen
- 86 Fra sandkassa til anleggsbransjen
- 94 Tre x firlinger på strøm (og diesel)!
- 100 Petimeter og motorsag-instruktør
- 107 Disse kan få stein fra Stad skipstunnel
- 110 Entreprenør stilte opp som isbryter
- 116 75 år siden første serieproduserte Unimog ble levert
- 124 Erfaringer etter flommen «Hans»
- 130 Har du kontroll på endringene i arbeidsmiljøloven?
- 134 Bortkastet resertifisering av ADK1?
- 137 Lett blanding
- 138 Bransjeoversikten
- 141 MEF har ordet
- 142 MEF-nytt



110

## Finansiering av nytt eller brukt utstyr

Visste du at vi lar deg lease brukte maskiner?

Leasing lar deg anskaffe utstyr, uten at det spiser opp bedriftens egenkapital. Du kan også velge brukt utstyr, gitt at det har en viss annenhåndsverdi.



Ønsker du et tilbud på finansiering av bedriftens neste maskin? Kontakt Tormod Karlsen, strategisk rådgiver i Ikano Bank, for en hyggelig leasingprat! Tlf 920 28 367 / e-post [tbk@ikano.no](mailto:tbk@ikano.no)



Les mer om leasing til anleggsbransjen

**IKANO**  
BANK



# ”MAN BLIR BORTSKJEMT MED OILQUICK”

MØT OSS:  
**VEI OG ANLEGG**  
 NOVA SPEKTRUM  
 24. - 27. APRIL 2024

Entreprenørselskapet Arne Olav Lund A/S i Larvik utfører infrastrukturprosjekter over hele Østlandet. Terrenget som sjåførene arbeider i er ofte utfordrende, noe som krever slitesterkt utstyr. Det er med andre ord ingen tilfeldighet at OilQuicks hurtigfester sitter på maskinene.

– Det er et krevende miljø vi jobber i. Det er sand, stein og gjørme. Også været kan være utfordrende. Da trenger man et system som tåler juling. Og det gjør OilQuick. Det fungerer, sier Sondre Tengdal, som jobber som maskinfører hos Arne Olav Lund A/S.

Selskapet, som holder til i Larvik, har totalt 25 maskiner utstyrt med OilQuicks helautomatiske hurtigfestesystem. På hjulgraverne er festene plassert både under og over tiltrotatoren og på beltegraverne over.

–Bakgrunnen for at vi ble interessert i OilQuick var at andre i bransjen snakket så positivt om det.

–I dag kan vi ikke forestille oss en hverdag uten OilQuick, sier Sondre.



## Kolofon

**Utgiver:**  
 Maskinentreprenørenes  
 Forbund

**Redaksjon:**  
 Pb. 505, Sentrum,  
 0105 Oslo  
 Fred. Olsens gate 3,  
 0152 Oslo  
 Tlf. 22 40 29 00  
 anleggsmaskinen@mef.no

**Annonser:**  
 A2Media AS  
 Camilla Sparby  
 Tlf. 477 07 338  
 camilla@a2media.no

Bjørnulf Lie  
 Tlf. 971 66 507  
 bjornulf@a2media.no

**Forsidebilde:**  
 Runar F. Daler

**Design:**  
 Edda Grafisk AS

**Trykkansvarlig:**  
 Edda Presse

ISSN 0003-3715  
 65. årgang



# Leder

## Det store «Anleggsløftet»

Denne utgaven av Anleggsmaskinen er historisk. Aldri før har det, så vidt redaksjonen kjenner til, blitt laget en større utgave av Norges eldste anleggstidsskrift. Bladet inneholder hele 148 sider med bransjerelatert stoff, som dere forhåpentligvis finner interessant.

Noe som virkelig kjennetegner anleggsbransjen, er alle bedriftene der ute som er åpne for å ta inn personer som kanskje ikke har den typiske, strømlinjeformede skolebakgrunnen. Det finnes utallige eksempler på personer som av ulike årsaker ikke har kommet ut i arbeidslivet, men som har fått sjansen i vår bransje og funnet sin plass. Vi har satt søkelyset på en rekke slike tilfeller de senere årene her i Anleggsmaskinen, og mønsteret er så tydelig at vi med et aldri så lite snev av stolthet har kalt bransjen vår «inkluderingsbransjen». Gå inn på våre nettsider – am.no – og søk på «inkluderingsbransjen», så kan dere se selv. I Troms har de nå tatt denne inkluderingsviljen i bransjen ett skritt videre. Der lanserer nå MEF, i samarbeid med NAV, en kampanje de kaller «Anleggsløftet», som går ut på å få flere unge ut i jobb. Og går det som de håper, vil det rulle ut i hele landet. Vi applauderer initiativet, som du kan lese mer om på side 56.


Dette bladet kommer ut akkurat i tide til åpningen av tradisjonsrike Vei og Anlegg. Mange av dere finner nok veien til Nova Spektrum i Lillestrøm, til det som ifølge arrangøren er Nordens største anleggsmesse. Her vil store deler av bransjen samles, og et bredt spekter av maskiner og utstyr vises fram. Ikke minst står ny teknologi og nullutslippsløsninger i fokus. Blant annet skal en 30-tonns Volvo-graver med brenselcelle stilles ut. Den kan du lese om allerede nå, på side 18. Samtidig med Vei og Anlegg arrangeres en av Europas største anleggsmesser i Paris; Intermat 2024. Også her vil naturlig nok utslippsfrie løsninger være godt synlige. Anleggsmaskinen er – som seg hør og bør – til stede på begge disse messene. Du kan lese mer fra dem i neste utgave.

Og du; hvis du ikke abonnerer på Anleggsmaskinen, men dette bladet har dumpet ned i postkassen likevel; fortvil ikke. Vi håper du tar deg tid til å bla gjennom likevel. Hvis du liker det du ser, så har vi et spesialtilbud til deg: **Få de neste tre utgavene for kun 49 kroner!**

Bare skann QR-koden til høyre og skriv «AM24» i rabattkodefeltet i skjemaet.

Runar F. Daler - rd@mef.no

## Redaksjonen

 Ansv. redaktør  
 Runar F. Daler  
 Tlf. 482 46 412  
 rd@mef.no

 Journalist  
 Njål Hagen  
 Tlf. 917 93 407  
 nh@mef.no

Kari Druglimo-Nygaard  
 Andrea Holtekjølen  
 Fredrik Tronhuus



## Abonner

Skann koden for å bestille abonnement.



## Anleggsgartnermester Arne Giskeødegård

Vi utfører sprøytesåing effektivt og rimelig, med godt resultat og kun fornøyde kunder!  
 32 års erfaring.

Ta kontakt for et godt tilbud **Tlf 90 50 32 32**

www.nyttgress.no | Arne.g@oppdal.com



# Kjærkommen oppgradering av sentral Tromsø-gate

**Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS har erstattet en 130 meter lang brokonstruksjon sentralt i Tromsø med en spunt- og betongvegg. Veistrekningen, som ligger helt inntil byens eldste nåværende barneskole, blir igjen trygg å ferdes på, både for myke og harde trafikanter.**

Tekst og foto: Runar F. Daler - rd@mef.no

Oppgraderingen av en av de mest trafikkerte hovedgatene inn og ut av Tromsø sentrum nærmer seg ferdigstilling. Veistrekningen, som er en del av Petersborggata, kalles Gyllenborg bru, men det dreier seg ikke om en bro i tradisjonell forstand. Det var nemlig kun den østlige (nordgående) halvdelen av veibanen som inntil nylig hvilte på en brokonstruksjon. Men nå er den 130 meter lange «broa» og de 35 bropilarene revet og erstattet av en 140 meter lang spuntvegg.

**Armeringen kom opp i veibanen**  
Den gamle «broa», som var fundamentert på løsmasser,

ble bygget midt på 1960-tallet. Tidens tann hadde tæret kraftig på betongen og konstruksjonen, og det ble etter hvert et prekært behov for oppgradering.

– Tilstanden på brua var generelt dårlig, og både betongen og armeringen var i dårligere stand enn vi hadde trodd. Da vi begynte her, i mai i fjor, var betongen så nedslitt at armeringen faktisk kom opp i selve veibanen, forteller Nicolai Kulseng-Varmedal, prosjektleder hos Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS.

– Vi har revet hele den gamle konstruksjonen og montert en spuntvegg i stedet. Spunten kles med betong og trespiler. Bakgrunnen for betongen er rett

Anleggsleder Pål Robertsen (fra venstre), daglig leder Herbjørn Nilssen og prosjektleder Nicolai Kulseng-Varmedal kan være fornøyd med et godt utført prosjekt. Lokalbefolkningen i Tromsø ser garantert frem til at denne veistrekningen, som er en av de mest trafikkerte kollektivtraseene inn og ut av Tromsø sentrum, åpner til sommeren.

og slett for å dekke til spunten, sier Herbjørn Nilssens anleggsleder, Pål Robertsen.

## Trang fødsel

Det var imidlertid en lang prosess før selve prosjektet ble igangsatt. Tromsø kommune utlyste hele tre ulike anbudsrunder over like mange år, før Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS endelig kunne juble for tildelingen.

– Det første året, i 2021, var det bare vi som ga tilbud. Men dette var midt i koronaen, med lange leveringstider og priser som steg voldsomt, så konkurransen ble avlyst. I 2022 var det også bare vi som la inn tilbud. Da hadde stålprisene blitt enda høyere. Kommunen utlyste anbudet i mai, og det ble knapt med tid når mye av arbeidene skulle gjøres i sommerferien, ettersom veien ligger helt inntil en barneskole. Vi la en plan for å gjennomføre det, men også denne konkurransen ble avlyst, forteller daglig leder Herbjørn Nilssen.

– Den tredje gangen, altså i fjor, var det også en



Tidens tann hadde tæret kraftig på den gamle brokonstruksjonen, og det ble etter hvert et prekært behov for oppgradering. Her kan man også se blå kunsttrekkverket langs veien. Det skal nå gjenbrukes et annet sted i området, mens den nye veien får et nytt bybrorekkverk. (Foto: Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS)



Den 130 meter lange «broa» og de 35 bropilarene er nå revet, og erstattet av en 140 meter lang spuntvegg.

**«Den gamle «broa», som var fundamentert på løsmasser, ble bygget midt på 1960-tallet. Tidens tann hadde tæret kraftig på betongen og konstruksjonen, og det ble etter hvert et prekært behov for oppgradering»**

Nicolai Kulseng-Varmedal, prosjektleder hos Herbjørn Nilssen AS >



Sted: Tromsø



Da Anleggsmaskinen er på besøk i april, er spuntveggen ferdig for lengst, og entreprenøren holder på med å støpe betongen. Det foregår inne i et stort telt, for å holde temperaturen for støping oppe når det er kaldt ute.

annen bedrift som la inn tilbud, i tillegg til oss. Vi var billigst, men det skilte ikke så mye. Klima og miljø ble imidlertid vektlagt med 30 prosent, og det telte nok til vår fordel at vi hadde satt av to el-gravere til prosjektet, sier han.

#### Mørkla hele skolen

De to elektriske gravemaskinene var en 8-tonns Hitachi og en 13-tonns Cat.

– De krevde ganske mye strøm for å få ladet ordentlig. Nettet her har rett og slett litt for dårlig kapasitet, så det ble litt kort driftstid på dem. Selv om vi lada i

lunsjpausen, holdt de bare fra klokka sju til to. Ved et par anledninger «tok vi ut» hele trafoen, så sikringa gikk, og vi mørkla hele skolen, forteller Herbjørn Nilssen.

– Når det er sagt, så syntes de som kjørte maskinene at det var helt fantastisk. Det samme mente de som jobbet i nærheten av dem, på grunn av det lave støynivået. Det var forresten beltinga og tiltrotatoren som brukte klart mest strøm.

#### Gjenbrukt betongen fra broa

Da Anleggsmaskinen er på besøk i april, er spunt-

Her sages det hull i brodekket for å kunne montere forankringsklosser. Bildet er fra mai 2023. (Foto: Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS)

veggen ferdig for lengst, og entreprenøren holder på med å støpe betongen. Det foregår inne i et stort telt, for å holde temperaturen for støping oppe når det er kaldt ute.

– Vi har benyttet disse oppvarmede teltene gjennom hele vinter. Til å begynne med var det 30 meter langt, men vi måtte etter hvert utvide det til nesten 40 meter, for støpingen gikk såpass radig. Vi har flyttet teltet nærmest kontinuerlig fremover, mens vi har støpt i midten, forteller Kulseng-Varmedal.

– *Hvordan har selve monteringen av spuntveggen foregått?*

– Først måtte vi lage hull i brudekket for å montere forankringsklosser. Disse ble satt ned hver fjerde meter bortover, og de ble boltet fast i fjell. Fra hver av forankringsklossene går det nå to stag ut til den ca. 1000 kvadratmeter store spuntveggen, forklarer anleggsleder Robertsen.

– Ved hver eneste spuntnål er det også satt ned foringsrør, og inni dem er det 70 mm bolter som er festet én meter ned i fjell. I tillegg støpte vi en fotbjelke



nederst langs de spuntnålene som traff rett på fjell, for å holde dem på plass. Denne fotbjelken er også festet med fjellbolter, forklarer Kulseng-Varmedal.

– Vi har fylt opp med masser bak spuntene – totalt 1400 kubikkmeter. Der har vi gjenbrukt mye av den gamle betongen fra broa og tilsatt en del steinmasser. Alt av knusing og sortering er for øvrig gjort med eget materiell og utstyr.

PRESENTERER

**DT6 ELECTRIC**

**MASSEVIS AV KRAFT. NULL UTSLIPP!**



**HYDREMA**  
KEEPS YOU MOVING



Velkommen til oss under

**VEI OG ANLEGG 2024**

24 april -27 april

Hall B:

Stand B530376



Skann for mer info:

**HYDREMA NORGE AS**

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



Bildet er fra juni i fjor. Her er første spuntnål satt ned. Hele linjen er forberedt for spunting, og første del av den gamle brokonstruksjonen er revet. (Foto: Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS)

**Rekkverk kan redde liv.**

Vi kan rekkverk. Det har vi holdt på med i snart 50 år.

Enda bedre. Hver dag. For å redde liv langs vegen.

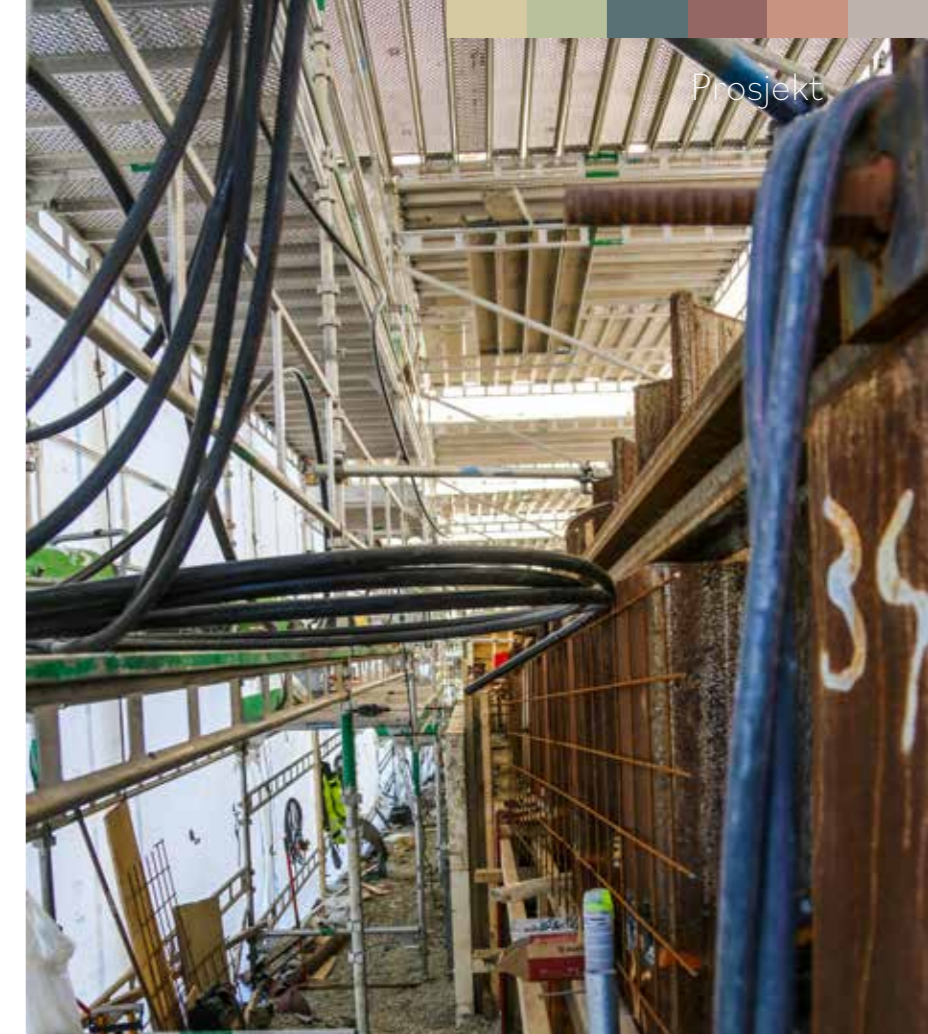
[agjerde.no](http://agjerde.no)





Fra hver av forankringsklossene går det to stag ut til den ca. 1000 kvadratmeter store spuntveggen, forklarer anleggsleder Pål Robertsen.

Inni det nesten 40 meter lange teltet pågår støping av betongveggen. Her kan det støpes med jevn temperatur, uten å måtte ta hensyn til vær og vind.



millioner kroner, har også tilleggsarbeidene kommet opp i et betydelig beløp, sier han.

– Hele veien skulle egentlig vært ferdig 1. oktober 2023, men på grunn av at brua var i dårligere tilstand enn antatt, samt diverse andre uforutsette ting og alle ekstraarbeidene, ble vi enige med byggherren om å åpne ett felt 15. oktober i fjor, mens resten av veien vil stå ferdig 5. juli i år.

#### Brakkeriggen på lekeplassen

– Har det vært noen andre utfordringer for prosjektet, ikke minst med tanke på at prosjektet befinner seg inntil en skole?

– Denne veien er jo en av de mest trafikkerte kollektivtraseene inn og ut av sentrum, og det har vært mange omfattende trafikkomlegginger, både

«Veibanen blir nå 7,6 meter bred, som er noe smalere enn tidligere, mens fortauet på østsiden til gjengjeld øker i bredde fra ca. halvannen til tre meter.»

Nicolai Kulseng-Varmedal, prosjektleder hos Herbjørn Nilssen AS.

#### Tilleggsarbeider

På den vestre (sørgående) kjørebane, som ikke hvilte på den gamle brokonstruksjonen, skulle Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS egentlig kun legge ny asfalt. Men det viste seg underveis at det var behov for litt mer arbeid også der.

– Det var ikke tilstrekkelig gode drenerende masser der, så vi senket terrenget med 70 cm og fylte på med nytt forsterkingslag og nytt bærelag. I tillegg har vi byttet ut sluk der det var nødvendig. Veibanen blir nå 7,6 meter bred, som er noe smalere enn tidligere, mens fortauet på østsiden til gjengjeld øker i bredde fra ca. halvannen til tre meter. Veibanen var forresten veldig nedslitt også utenfor de 140 meterne som var i kontrakten, så vi asfalterer derfor litt ekstra i hver ende. Totalt legger vi ca. 2500 kvadratmeter asfalt, sier prosjektleder Kulseng-Varmedal.

– Bak turnhallen på skolen måtte vi også grave og utbedre dreneringen i grunnen, og vi måtte isolere veggene på hallen, under terreng. Det har i det hele tatt vært mye tilleggs- og ekstraarbeider på dette prosjektet. Mens kontraktssummen var på ca. 33



Knusing og sortering av betong og armeringsjern. Man kan tydelig se forankringsklossene, og stagene som går derfra og ut til spuntveggen. (Foto: Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS)

Spredernes "Rolls Royce"

# Falköping

## MADE IN SWEDEN

Produsert i Norden... - for nordiske forhold, krav og metoder  
[www.stavemaskin.com](http://www.stavemaskin.com)

JEKSLEVEIEN 22, 2016 FROGNER, TLF. 23 26 78 00  
[www.stavemaskin.com](http://www.stavemaskin.com) - E-post: [mail@stavemaskin.com](mailto:mail@stavemaskin.com)



Herbjørn Nilssen (fra venstre), Pål Robertsen og Nicolai Kulseng-Varmedal foran spuntveggen. Øverst er betongen ferdig støpt. Til høyre på bildet ser vi skolens turnhall. Det er nettopp fordi denne delen av spuntveggen skjules av hallen og skolen at den ikke helstøpes.



Her ser vi hvor nærme skolen og skolegården ligger anlegget. Entreprenøren har sikret anleggsområdet underveis i prosjektet, med både gjerder og vakthold.

for bussruter og annen trafikk, i løpet av prosjektet. Vi har måttet legge om trafikken helt nede i sentrum for å få det til å fungere her oppe, og vi har kjørt to lysreguleringer nesten hele tida, sier Pål Robertsen.

– Når det gjelder nærheten til skolen, har vi naturligvis sikra anleggsområdet godt med både gjerder og vakthold. De første 40 meterne av veien går jo rett utfor ballbingen ved skolen. Vi har forresten plassert brakkeriggen vår på lekeplassen i skolegården. Dette var faktisk skolens rektor sitt forslag, for skolen har stor forståelse for jobben som skal gjøres, og dette var en praktisk løsning. Hva støy angår, har vi hele

tiden varslet i god tid, slik at skolen er forberedt, og vi har planlagt slik at det har vært minst mulig støy i skoletiden. Til å begynne med var det en del støy, men vi begynte lengst mulig unna skolen, og da vi passerte hallen her nede og kom tettere inn på skolen, ble det sommerferie. Vi har for øvrig hatt svært god dialog underveis, både med skolen, kommunen, byggeledelsen og naboer, forteller Kulseng-Varmedal.

#### Barneskoleelever som kunstnere

Til sommeren skal altså den nye veien stå ferdig, og byens innbyggere kan ta den i bruk. Mange gleder seg nok også til å se det estetiske løftet det vil gi området.

– Den nye betongveggen kan sees fra store deler av sentrum. Barneskolen ved siden av har arrangert en tegnekonkurranse, og de tegningene som ble plukket ut der skal pryde veggen. Det er kunstavdelingen i Tromsø kommune som skal stå for selve utsmykningen av veggen, men det er da basert på elevenes vinnerutkast, forteller bedriftsleder Nilssen.

– Det blå kunsttrekkverket som sto langs Gyllenborg bro tidligere, og som har sitt opphav blant gamle smeder i Tromsø, er det mange som er opptatt av. Det rekkverket skal nå pusses opp og gjenbrukes i området. Oppå den nye betongveggen skal det monteres et helt nytt, moderne bybrorekkverk, på grunn av krav til høyde og sikkerhet. ●

Ikke bare har Maskin-entreprenør Herbjørn Nilssen benyttet elektriske gravemaskiner på anlegget. De har også kjøpt inn to elektriske biler.



# HELE 3 GANGER PICK UP OF THE YEAR

Suksessen fortsetter! Isuzu har allerede vunnet 3 priser som Pick Up of the year 2023.



Nye Isuzu D-Max er utstyrt på nivå med topp moderne personbiler. Ta plass og opplev bl.a. nye el.justerbare premium skinnseter, trådløs Apple CarPlay, adaptive cruise control, 8 høyttalere, justerbart skinnratt – alt for å skape den beste kjøreopplevelsen. Isuzu er markedets sikreste Pick-Up, belønnet med 5 stjerner i Euro NCAP i 2022.

«Konkurrenter: Se opp!»  
Yrkesbil

«Barsketens tid er ikke forbi»  
«Du har kjørt feil bil hele livet, det er pickup med diesel som er sjefen»  
Finansavisen Motor

- Ekstremt høyt utstyrsnivå
- Sterke spesifikasjoner
- Klasseledende sikkerhet
- Raskest levering

#### LEASINGKAMPANJE

**3.907,-**  
PR MND EKS MVA

\* 4 dørs premium automat Black Edition inkl. Vinterhjul.  
\*Vilkår leasing: Kjørelengde: 36 mnd./15.000 km pr. år. For-skuddsteie: 80.000,- eks. mva. Etablering: 4.795,-. Nominell rente: 7.40%. I tillegg kommer årsavgift, forsikring og termingebyr på 95,- kr. pr. mnd. Vinterhjul, matter og teclty er inkludert.

## KONGEN AV PICK-UP HAR BLITT HELT NY!

**PREMIUM UTSTYRSPAKKE VERDI 69.000.- BETAL KUN KR 20 000.- SPAR 49.000.-**

Adaptive cruise control, regnsensor, automatiske fjern og nærllys, BI-LED automatiske nær og fjernlys, elektronisk differensialspærre, Apple CarPlay og Android Auto, ryggekamera, 8-veis elektrisk setejustering, skinnratt, skinnseter ekstra komfort, to-sonet klima, teleskopjustering ratt, 18 tommer aluminiumsfelger, kollisjonsvarsling (FCW), nødbrems (AEB), trafikkskilt gjenkjenning (TSR), intelligent fartsbegrenser (ISL), filholder (LKAS), filskiftevarslingsystem (LDWS), opptil 8 høyttalere og mye mer.

Isuzu har vunnet en rekke prestisjetunge priser i Storbritannia, som er Europas største marked for salg av pickuper. D-MAX har blant annet vunnet "2022 Pick-up of the Year"-award og "Company Car and Van 2022"-award. D-MAX har også hostet utmerkelse for sitt høye sikkerhetsnivå, og ble belønnet med fem stjerner og full pott i Euro NCAP. Ingen andre pickup-er har oppnådd like høy score. Dermed er Isuzu også den sikreste pick-upen på markedet.

**Fra kun kr 549.990,- inkl mva.** (herav mva kr 82.177,-)

**ISUZU**  
Toffest i klassen • isuzu.no

#### VELG MELLOM

Pick-UP

Black Edition

Trooper

Magnum

Arctic Truck



# OKAB-konsulenter på skolebenken for å lære om rus

**Rusmiddelbruk blant ungdom er økende. I anleggsbransjen, hvor man håndterer store maskiner, tungt utstyr og sprengstoff, kan dette få fatale konsekvenser. Nylig arrangerte MEF en egen fagdag for alle opplæringskonsulentene, med nettopp rusmidler som tema.**

Tekst og foto: Runar F. Daler - rd@mef.no

MEF hadde hentet inn blant annet AKAN kompetansesenter, Rusinfo (tidligere Rustelefonen) og to representanter fra Hæhre Entreprenør til å holde informative innlegg for de rundt 35 opplæringskonsulentene som var til stede fra OKAB. Konsulentene fikk høre om en rekke ulike rusmidler og hva slags virkning de gir, hvilke klassiske tegn man som utenforstående kan se etter og hvordan man kan gå fram for å snakke med personer med rusproblematikk.

## Vil styrke kunnskap om rusmidler

– Vi i MEF og OKAB ønsker rett og slett mer kompetanse når det gjelder rusproblematikk, slik at vi kan

hjelpe både lærlinger og andre ansatte i våre medlemsbedrifter som har utfordringer med dette. I OKAB-systemet er det totalt 2333 lærlinger per i dag, og de gjenspeiler jo utviklingen i samfunnet. For å være litt i forkant, bestemte vi oss for å styrke vår kunnskap rundt dette temaet. Det er bakgrunnen for denne samlingen, forteller Frode M. Andersen i MEF, som koordinerer OKAB-kontorene i hele landet.

– Det viktigste for oss er å hjelpe ungdom til å få en fagutdanning, og vi skal ha fokus på de ulike utfordringene vi møter i den forbindelse, både faglig og sosialt. De siste årene har det blitt gradvis mer narkotika bruk blant ungdom, så dette er noe vi må

Om lag 35 opplæringskonsulenter fra OKAB var samlet for å få mer kompetanse om rusproblematikk.

forholde oss til og jobbe med. På sikt har vi et mål om å utarbeide en slags kompetansehåndbok, hvor alle opplæringskonsulentene kan finne nyttig informasjon om hvordan man bør gå fram ved ulike utfordringer knyttet til rusmidler.

## Må vite hva man skal se etter

– Jeg vil takke OKAB for å ta initiativet til denne samlingen. Vi vet at flertallet av ungdom i Norge heldigvis ikke bruker rusmidler, om vi ser bort fra alkohol. Samtidig vet vi at ganske mange gjør det, og at det er mange forskjellige rusmidler der ute, sa administrerende direktør i MEF, Julie Brodtkorb, til forsamlingen av OKAB-konsulenter.

– Jeg har selv fire ungdommer hjemme, og jeg har lært meg at når de kommer hjem fra fest, så står jeg opp og lager mat til dem. For når man står der sammen med dem, så går praten, og da får man med seg hva som skjer på disse festene. Det samme gjelder for dere i OKAB; dere er rundt disse lærlingene nesten daglig, og dere kan dermed observere eventuelle endringer hos dem. Og for å kunne plukke opp disse signalene, må vi vite hva vi skal se etter, og ikke minst hvordan vi skal agere, sa hun.



## Viktig med kompetanse

– Oppgaven deres er verken å behandle lærlingene for psykiske problemer eller utfordringer med rusmidler. Oppgaven deres er å få dem gjennom kompetansemålene som skal føre til en fagprøve, fortsatte Brodtkorb.

– Men i den verdenen disse ungdommene lever i, kan det være at noen av dem sliter med rus, og det i seg selv er dermed et stort hinder for at vi oppnår målet om fagbrev. Av den grunn er det veldig viktig at vi har kompetanse om dette, slik at dere vet hva dere skal se etter, og kanskje aller viktigst, at dere er trygge i den situasjonen som da oppstår.

## Nei, det er ikke så normalt

Ida Eimind Børslien fra AKAN kompetansesenter var opptatt av å formidle at bruk av illegale rusmidler blant ungdom ikke er så vanlig som man får inntrykk av gjennom mediene.

– Dere i OKAB er rundt disse lærlingene nesten daglig, og dere kan dermed observere eventuelle endringer hos dem. Og for å kunne plukke opp disse signalene, må vi vite hva vi skal se etter, og ikke minst hvordan vi skal agere, sa MEF-sjef Julie Brodtkorb til opplæringskonsulentene.



Fra venstre: Frode M. Andersen i MEF, Marius Fladmark Holta og Martin Melander fra Hæhre, og Stian Fjerdings fra AKAN kompetansesenter, i samtale om rusbruk blant lærlinger. ➤



– Bruken av kokain har riktignok doblet seg de siste to årene blant unge mellom 16 og 30 år, men det er likevel bare 4,7 prosent som har prøvd det én eller flere ganger. Så det er feil å si at kokainbruk er «helt normalt» blant ungdom, sa Ida Eimind Børslie fra AKAN kompetansesenter.



### Adferdsendringer

*Hvilke klassiske tegn er det man kan se etter det gjelder bruk av rusmidler, og når må man reagere?*

– Man må reagere når det får negative konsekvenser på jobb. Det er ikke deres jobb å stille diagnose eller finne årsak til bruken, men det er deres jobb å stille spørsmål når man ser signaler på at noe ikke er som det skal være, sa Stian Fjerdings i AKAN kompetansesenter, til OKAB-konsulentene.

– Man kan typisk se endringer på fraværsmønster, ved at man for eksempel begynner å ha mer fravær på mandager eller etter friperioder, eller etter lønn. Man kan se adferdsendringer, ved at man kanskje fremstår som mer slitne, trøtt og lei enn vanlig. Kanskje har man mer humørsvingninger. Og man kan kanskje se endringer i arbeidsprestasjonene, ved at kvaliteten går ned, man leverer ikke på tidsfrister og så videre, sa han.

### – Naivt å tro at det ikke skjer hos oss

Hæhre Entreprenør er en av landets største maskinentreprenører, med nesten 1000 ansatte og drøyt 60 lærlinger, og burde dermed statistisk sett ha sin andel ansatte med rusproblematikk. Avdelingsleder Martin Melander og lærlingeansvarlig Marius Fladmark Holta hos Hæhre, har likevel lite erfaringer med det.

– Vi har nulltoleranse for alkohol og rusmidler på jobb. Det vi har hatt mest fokus på er alkohol, men vi kunne nok ha satt litt mer søkelys på andre rusmidler også. Slik samfunnsutviklingen er, så er det vel naivt å tro at ikke vi også har enkelte ansatte med slike utfordringer, sier Marius Fladmark Holta.

– Vi følger jo opp lærlingene, sammen med opplæringskontoret, og dersom det er forhold som gjør oss bekymra, som adferdsendringer, økende fravær og lignende, så tar vi tak i det så fort som mulig. Det kan jo få alvorlige konsekvenser for oss som bedrift dersom det skulle skje et uhell eller skader som følge av dette, sier Martin Melander. ●

**«Oppgaven deres er verken å behandle lærlingene for psykiske problemer eller utfordringer med rusmidler. Oppgaven deres er å få dem gjennom kompetansemålene som skal føre til en fagprøve»**

Julie Brodtkorb, sjef i MEF

– Jo da, bruken av kokain blant unge mellom 16 og 30 år har riktignok doblet seg de siste to årene. Men det er fremdeles bare 4,7 prosent som har prøvd det én eller flere ganger. Det betyr faktisk at 95,3 prosent ikke har brukt det en eneste gang! Så det å si at kokainbruk er «helt normalt» er rett og slett feil. Likeledes er det bare rundt ni prosent av norske tenåringer som har brukt cannabis én eller flere ganger. Det er derfor

ingen grunn til å normalisere dette for mye, slik at de unge tror de nærmest er unormale hvis man ikke bruker illegale rusmidler, sa Børslie.

### Superpotente stoffer

– Samtidig er det mange flere narkotiske stoffer på markedet nå. På narkotikalistene er det mer enn 500 ulike kjemiske formuleringer som er klassifisert som narkotika. Blant disse er det kanskje et titalls som er mest aktuelle, sa Peder Solvang fra Rusinfo.

– Det er egentlig tre hovedvirkninger for alle rusmidler; enten gjør de deg sløv og søvnig, altså dempende stoffer, som heroin og morfin; eller hallusinogene stoffer, som LSD og lignende; og så er det stimulerende stoffer, som f.eks. kokain, som er det «hotteste» blant ungdommene nå. Det som har skjedd den siste tiden er veldig skummelt. For ikke bare «flommer det over» av kokain på markedet, men styrken, eller kvaliteten, på stoffet har blitt helt vill. Det er 90 prosent rent, og superpotent. Og når vi vet at ungdom har en tendens til å ta for store doser, så kan det få kjempealvorlige konsekvenser. Det samme gjelder for så vidt de dempende cannabisproduktene, som ofte blir litt «ufarliggjort». De har også blitt veldig mye mer potente de siste årene, noe som kan gi skumle og akutte effekter, samt at det er mye større risiko for å bli avhengig av det, sa Solvang.



Det som har skjedd den siste tiden er veldig skummelt, ifølge Peder Solvang fra Rusinfo. For ikke bare «flommer det over» av kokain på markedet, men stoffet har også blitt mye mer potent, noe som kan få alvorlige konsekvenser.



[elmemagnets.com](http://elmemagnets.com)

[info@elmemagnets.com](mailto:info@elmemagnets.com)

Tel: +46 476-150 05

ÄLMHULTS EL-MEK AB



# Bygger verdens første 30-tonns Volvo-graver med brenselcelle

I en hall på Kongsberg er et lite team med dedikerte teknologer i gang med å bygge om en 30-tonns Volvo-graver til hydrogendrift. Her blir dieselmotoren erstattet med en helt ny type brenselcelle som skal drive den elektriske motoren.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

Applied Hydrogen AS ble etablert for tre år siden. Selskapet ble stiftet av John A. Johansen, og entreprenørselskapet Tveito Maskin har vært med fra starten. Siden oppstarten har de ansatte brukt tiden til å designe, utvikle og konstruere det som vil bli verdens første hydrogen-drevne Volvo EC 300 EL med brenselcelle. Graveren eies av Veidekke, som også er aksjonær i selskapet.

– Vi er nå sju ansatte, men da vi startet opp i 2021 var det bare jeg. Seks måneder senere var vi tre og siden 2022 har vi vært det teamet vi nå er, sier Vidar Sten-Halvorsen, daglig leder. De ansatte kommer fra Kongsberg-miljøet og flere har bakgrunn fra olje-, gass- og bilindustrien. Selskapet holder til på et næringsområde noen få meter fra Kongsberg Defence & Aerospace, og det er heller ikke langt til resten av innovasjonsmiljøet på Kongsberg. For øvrig er området de holder til på kjent for mange i anleggsbransjen. Det var fra dette anlegget Roger

Jensen kjøpte og solgte brukte maskiner i Norge og resten av verden.

## Hybridløsning

Da Volvo-graveren ble levert, koblet Applied Hydrogen-teamet seg inn på styresystemet til graveren. Dette gjorde de for å logge turtall, dreiemoment osv. for å finne ut av virkningsområdet til dieselmotoren. Deretter gjorde de et stort antall beregninger for å se hvor mye effekt forskjellige operasjoner krevde, som for eksempel graving, pussing, lasting etc. Alle dataene ble så analysert, og overført til det nye styringsystemet som er utviklet for å drive maskinen med elektrisk drift.

– Vi jobber sammen med et firma i Østerrike som heter AVL. De har hjulpet oss med teoretiske simuleringer. Selskapet jobber mye med bilfabrikanter om utvikling av motorteknologi i alle varianter, som diesel, bensin, elektrisk, hybrid, brenselceller med

Dette blir verdens første hydrogen-drevne Volvo EC 300 EL, og den bygges av Applied Hydrogen i en hall på Kongsberg.

mer, sier Sten-Halvorsen. Sammen med østerrikerne analyserte de alle datafilene, og har så kommet frem til en løsning som skal gi samme kraft til maskinens hydrauliske hovedpumpe og servopumpe som da den hadde dieselmotor. El-motoren er for øvrig vesentlig kraftigere enn dieselmotoren. Volvos dieselmotor har et dreiemoment på 1100 Nm, mens el-motoren kan levere opp til 2600 Nm.

Brenselcellen leverer opp til 120 kW, og i kombinasjon med et batteri på 33 kWh, leverer den nok effekt til også å håndtere toppene, det vil si når maskinen trenger full kraft. Når maskinen arbeider under normale forhold, brukes noe av strømmen fra brenselcellen til å lade batteriet.

– Dette er på en måte et hybrid-system som består av brenselcelle og batteri. I tillegg skal systemet levere ladespenning til det vanlige 24-voltanlegget, og det er også bygget et kraftig kjølesystem til både batteriet og brenselcellen, forklarer Sten-Halvorsen.

## Samarbeidsprosjekt

Brenselcelle-prosjektet startet som et samarbeid mellom Applied Hydrogen, entreprenørselskapet Tveito Maskin og Volvo Maskin. Etter hvert kom Veidekke inn som partner, og det er som nevnt deres maskin som bygges om.

– Volvo Maskin har vært positive fra dag én, noe som gjorde at vi fikk god kontakt med Volvo CE i Eskilstuna. I hele prosessen har vi hatt tett dialog med Volvo CE og hatt jevnlig møter med den tekniske avdelingen hos Volvo i Sør-Korea, hvor Volvos grave-maskiner blir produsert, sier Sten-Halvorsen. Samarbeidet har ført til at Applied Hydrogen har fått full tilgang til alt av data om maskinen fra Volvo. Dette gjør at utviklerne på Kongsberg kan arbeide i Volvos 3D-modeller, noe som er veldig unikt.

– Volvo og vi har utviklet en ECU (datahjerne),



Vidar Sten-Halvorsen, daglig leder i Applied Hydrogen, med plansjen som beskriver hvordan komponentene i den hydrogen-drevne brenselcelle-graveren fungerer.



Her er selve brenselcellen. Den er utviklet av canadiske Ballard, og det er en av de første brenselcellene selskapet leverte av deres nyeste modell, og som yter 120 kW.



Applied Hydrogen-teamet jobber iherdig med å få hydrogen-graveren ferdig. Målet er å vise den frem på Vei og Anlegg 2024. Hvis alt går etter planen, kan du se den på Volvo-standen.

▼ PROCUT AS

Lei tank hos oss  
**dieseltank.no**



Fire hydrogentanker i komposittmateriale skal plasseres i stålkonstruksjonen som skal monteres oppe på motordekslet på graveren. I bakkant står dieseltanken som er fjernet fra Volvoen. Tydelig bilde på at hydrogen krever mer plass enn diesel.

neste konstruerer vi, sier han. Selv om de fortsatt er i byggefasen med første hydrogen-maskin, er planene for ytterligere produksjon allerede klare.

– Vi skal utvikle et hydrogen-kit som «enkelt» kan monteres inn i maskiner, og vi planlegger for ca. 70 enheter i året innen 2027. Det er flere som allerede viser stor interesse for dette, sier han.

#### Sluttfasen

Da vi er på besøk i begynnelsen av april jobbes det iherdig på prosjektet. Rundt om på gulvet i hallen der Volvo-graveren bygges om, står det stålkonstruksjoner, el-motor, brenselcelle, pumper og en rekke andre komponenter, og på utsiden står hydrogentankene lagret i en container.

– Vi har godt samarbeid med selskaper i Kongsberg-miljøet, og mye av komponentene er utviklet og bygget i nærområdet, sier Sten-Halvorsen.

Før alle komponentene monteres på maskinen skal de testkjøres. Teknikerne hos Applied Hydrogen har bygget en egen testbenk, det vil si – den er noe større

denne er programmert av Volvo for å snakke med vårt system. Det betyr av vi snakker Volvos språk, og Volvo har døpt denne til Powersource gateway, sier Sten-Halvorsen. Dette for å skape en sømløs integrering av den nye drivlinjen.

Sten-Halvorsen mener noe av grunnen til at de har lyktes, er at de har full kontroll på hele prosessen.

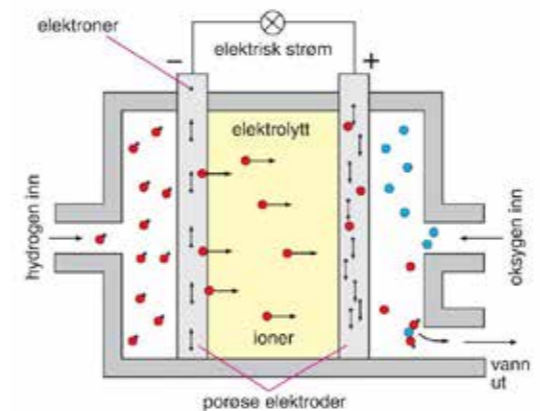
– Vi er små, men veldig operative og får til det vi ønsker. Den ene dagen sitter vi ved tegnebordet og den



Alle komponenter og styringssystemer er designet og utviklet av teknikere hos Applied Hydrogen.

enn det man vanligvis forbinder med en testbenk. Den er flere titalls kvadratmeter stor. Her skal hele drivlinjen med brenselcellen, batteri, el-motor og styringssystemer kjøres og testes, og det simuleres alle typer arbeidsoppgaver maskinen brukes til. Dette for å kunne luke bort eventuelle feilkilder, og optimalisere systemet før det monteres inn i Volvo-graveren.

Vidar Sten-Halvorsen forteller at de kommer til å stå på litt ekstra de kommende ukene. Planen er å få graveren ferdig til Vei og Anlegg 2024 i slutten av april. Så om du skal besøke anleggsmessa på Lillestrøm, legg turen innom Volvo-standen og du vil forhåpentligvis kunne ta verdens første hydrogen-drevne Volvo EC 300 EL i nærmer øyesyn. ●



En brenselcelle konverterer kjemisk energi i et brensel til elektrisk energi gjennom en elektrokjemisk prosess, altså uten normal forbrenning. Navnet brenselcelle kommer av at hydrogen eller hydrokarboner, som er mye brukt som reaktant, betegnes som brennstoff. En brenselcelle består av to elektroder nedsenket i en elektrolytt. Det brennbare stoffet, som regel hydrogen eller hydrokarboner i gass- eller væskeform, ledes inn ved den ene elektroden, anoden, som er den negative elektroden. Det foregår en oksidasjonsreaksjon. Ved den andre positive elektroden, katoden, tilføres den andre reaktanten (oksygen). Det foregår en reduksjonsreaksjon. Er drivstoffet rent hydrogen, vil sluttproduktet kun være vann. Prinsippet for brenselcellen kan føres tilbake til den britiske fysikeren William Robert Grove (1811-1896), som i 1839 beskrev et eksperiment der han frembrakte elektrisk strøm ved å lede hydrogen og oksygen mot to atskilte elektroder senket i svovelsyre. De tekniske vanskelighetene med å lage en brukbar brenselcelle har imidlertid vært så store at det tok over 100 år å løse problemene. Omkring 1940 hadde man, vesentlig gjennom eksperimentering, funnet frem til en rekke virksomme typer, men ingen av dem var så velutviklet at de kunne være til noen praktisk nytte. Brenselceller har fått stor praktisk betydning innenfor romvirksomhet. (Illustrasjon og fakta: SNL)



## Fundamentering AS



## PELING SPUNTING FORANKRING



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

**VEI OG ANLEGG**  
24. – 27. APRIL 2024  
NOVA SPEKTRUM  
VEIOGANLEGG.NO

Hent gratis-billett!

**SAMMEN  
VISER VI VEIEN**

Bli med når hele bransjen samles – og legg veien videre!



Amaroken ankommer Kharkiv helt øst i Ukraina. Sjåfør er Fredrik Tronhuus, som til daglig er kommunikasjonssjef i MEF.

# Fra byggeplass til fronten i Ukraina

Russlands invasjon av Ukraina begynte 24. februar 2022. Forventningen var at landet skulle falle for overmakten i løpet av uker. Nå har det gått over to år. Anleggsmaskinen tar deg her med på innsatsen for å hjelpe styrkene på fronten i Donbass.

Tekst: redaksjonen. Alle foto: Fredrik Tronhuus - anleggsmaskinen@mef.no

I denne saken følger vi en entreprenørbil fra Østlandet til østfronten. En Volkswagen Amarok 2011 har gått i arbeid hos en betongentreprenør. Nå er den i tjeneste hos 24th Separate Assault Battalion, også kjent under kallenavnet «Aidar».

Bilen har kvaliteter som også styrkene i Ukraina etterspør: Diesel, 4X4, 5-seter, god lasteevne og den er driftssikker.

## Vinn-vinn

– Ukrainerne trenger vår hjelp. Vi er mange som har mulighet til å bidra, på alle mulige måter. Enten med

å donere en hundrings, selge en bil rimelig eller reise ned, som noen av oss gjør. Alle monner drar, sier Peter Frølich, lederen i Fritt Ukraina.

– Men hvordan endte en entreprenørbil opp som feltvogn i krig?

– Vi kom i kontakt med entreprenøren som ville selge oss bilen for en rimelig pris, så det er vinn-vinn for alle parter. Fritt Ukraina får levert bil til styrkene som kjemper heltmodig mot overmakten. Entreprenøren fikk betalt det han måtte ha for ikke å ta et stort tap. I tillegg til at han var opptatt av å bidra for Ukraina, sier Frølich.



Det er lange dager på landeveien for å tilbakelegge 3000 km fra Østlandet til fronten i Øst-Ukraina.

Når KVALITET teller, da er det DRIVEX som gjelder



Be om tilbud fra din maskineleverandør!

VEI OG ANLEGG  
Møt oss på  
Stand D04-15



SVENSKPRODUSERTE KVALITETSREDSKAPER

Drivex AS | Jernkroken 18, 0976 Oslo | Tlf: +46 271-588 00 Mob: 90 51 26 90  
E-post Per-emil.nilsson@drivex.no | Webb www.drivex.no





Et sted vest i Ukraina klargjøres bilen for tjeneste på fronten og slipes og lakkres i militærgrønt.

#### Sikkerhetstiltak

Amaroken klargjøres for avreise i Norge. Møller Bil stiller med service og teknisk utbedring av bilen. En mellomaksling må byttes for at bilen skal være klar for den 3000 km lange kjøreturen helt ut til fronten i Øst-Ukraina. Ferden går fra Østlandet i Norge til Ukrainas nest største by, Kharkiv, helt øst i landet, hvor Aidar er i innsats nå.

På dag to krysses hele Polen, og grensen inn til Ukraina passeres i nattens mulm og mørke. Toll-

dokumenter stemples og klargjøres for å dokumentere at bilene er eksportert fra Norge og klarert inn i Ukraina. Papirarbeidet er et viktig tiltak for å sikre sporbarhet og hindre korrupsjon i Ukraina.

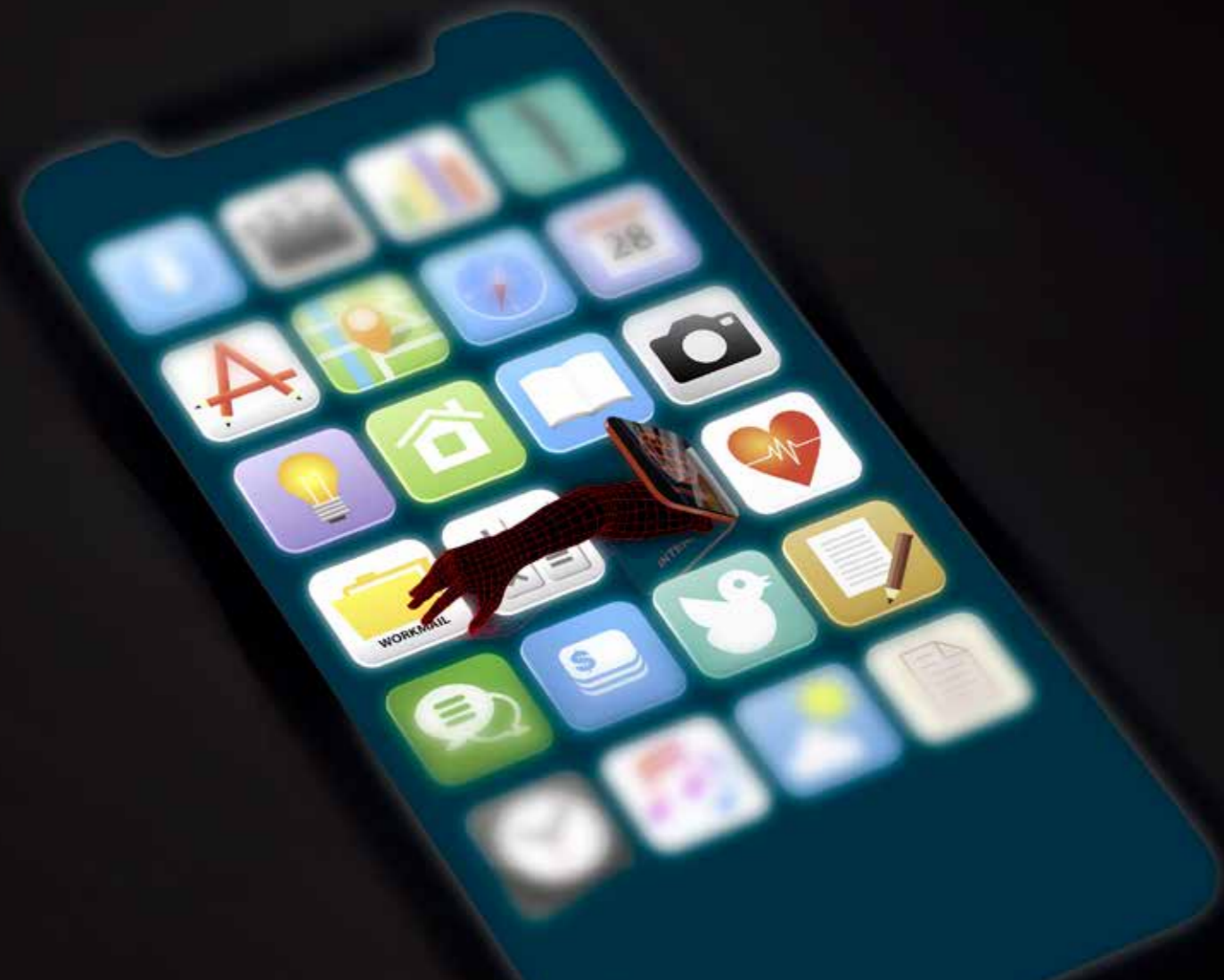
Norske telefoner er stengt ned. Diverse sikkerhetstiltak iverksettes for å hindre at uvedkommende kan følge med på logistikken bak støtten til ukrainske styrker. Forsyningslinjene for ukrainerne er helt klart noe russerne er interessert i å kartlegge. Verken de militære eller frivillige ønsker at fienden skal få oversikt over hvem som gjør hva, hvor man oppholder seg eller hvilket materiell som kommer. Detaljene i hvordan dette gjøres skjermes også i denne saken.

#### Fra entreprenørbil til feltvogn

Ved et verksted vest i Ukraina klargjøres bilen for innsats på fronten. Bilens lakk våtslipes og males i helt matt grønt. Lykter og vinduer bak dekkes til, for ikke å lyse for mye opp i mørket ute på fronten. Denne bilen ville ikke lenger passert en EU-godkjenning, men den kommer neppe tilbake til vår del av kontinentet >

**«Ukrainerne trenger vår hjelp. Vi er mange som har mulighet til å bidra, på alle mulige måter. Enten med å donere en hundrings, selge en bil rimelig eller reise ned, som noen av oss gjør.»**

Peter Frølich, leder i Fritt Ukraina



## Hva skjer når bedriften blir satt ut av spill?

Med SafeZone stoppes digitale angrep før det skjer

Som medlem i MEF kan du få SafeZone i et bekymringsfritt mobilabonnement fra Telenor. Kontakt oss på 09000 for gunstige betingelser og mange andre Telenor fordeler.





Kirkegårder med bilder av unge falne og avdelingsflagg er et vanlig syn i alle byer og landsbyer i Ukraina nå. Her fra Lviv og en fallen soldat som er født samme år som Fredrik Tronhuus i MEF.

største land i utstrekning. Veiene er tidvis svært gode. Fullt på høyde med de beste motorveiene i Norge. Andre steder er veiene preget av forfall og krig. Deler av områdene rundt Kyiv er preget av krigshandlinger under krigens åpningsdager, men overmakten møtte motstand og måtte trekke seg tilbake. Man ser utbrente bygg, broer som er tatt ned og rester etter bombenedslag.

– Det blir lange dager bak rattet, men dette er peanøtter sammenliknet med det styrkene står i hver eneste dag. Og de har måttet holde ut i over to år. Man får litt perspektiv på hvor godt vi har det hjemme i Norge, men også hvor viktig fred er for å at folk skal ha det bra, sier Tronhuus.

#### Krigsforbrytelser

Kharkiv er Øst-Ukrainas største by. Før krigen bodde om lag 2,5 millioner der. Byen ligger kun 30 km unna grensen til Russland, vel innenfor rekkevidde av raketter og annet artilleri. Fra februar til mai 2022 pågikk det harde kamper i og rundt Kharkiv by. Amnesty International har publisert en rapport som viser at

igjen. Bilen har nå gått fra å være entreprenørbil til feltvogn innen soloppgang.

Sjåfør på denne bilen er MEFs kommunikasjonssjef Fredrik Tronhuus.

– Utvendig er ikke bilen til å kjenne igjen, men jeg synes den ble ganske barsk. Innvendig er det en driftssikker bil med gode terrengegenskaper, sier han.

#### Setter ting i perspektiv

Ferden går videre østover. Ukraina er Europas nest



I løpet av natten har entreprenørbilen blitt klargjort for tjeneste som feltvogn på fronten.



# zirius

## Komplett økonomisystem for entreprenører



REGNSKAP



PROSJEKT



HANDEL



LØNN

FINN UT MER PÅ [ZIRIUS.NO](https://zirius.no)

- ✓ Total økonomisk oversikt i prosjekter og delprosjekter med mulighet for inndeling på avsnitt og aktivitet mot budsjett
- ✓ Elektronisk lagring, håndtering og sending av bilag og dokumentasjon
- ✓ Maskin-, time- og materiellregnskap
- ✓ Datafangst på anleggs-plassen





**NORDISK  
FJELLSIKRING**

Gjerden Fjellsikring  
og Visinor Fjell  
slår seg sammen,  
og skifter navn!

E-post: [post@nordisk-fjellsikring.no](mailto:post@nordisk-fjellsikring.no)  
Tlf: 400 03 780  
Web: [www.nordisk-fjellsikring.no](http://www.nordisk-fjellsikring.no)

  **GJERDEN  
FJELLSIKRING**

## Norges ledende firma innen fjell- og bergsikring!





Bilen overleveres ukrainske styrker og ved nestkommanderende i 24th Separate Assault Battalion.

«Det blir lange dager bak rattet, men dette er peanøtter sammenliknet med det styrkene står i hver eneste dag.»

Fredrik Tronhuus,  
kommunikasjonssjef i MEF

Russland begikk krigsforbrytelser i Kharkiv med vilkårlig bombing. Også av sivile.

I dag er mange bygninger i byen helt ødelagt. Store deler av befolkningen er på flukt vestover i landet som internt fordrevne. Andre deler av befolkningen er flyktninger i utlandet. I dag er drøyt halvparten av befolkningen igjen.

#### Høy moral

Flyalarmen går stadig, og det er svært risikofullt å oppholde seg i Kharkiv. Tilgang på strøm varierer, etter målrettede angrep på kraftforsyningen. Samtidig går livet på mange måter sin vante gang med åpne kafeer og butikker.

I byen møter vi en av lederne i den militære avdelingen 24th Separate Assault Battalion, som skal overta bilen. Situasjonen på fronten er kritisk, for å si det diplomatisk. Samtidig er moralen hos styrkene høy. De kjemper for sitt lands overlevelse.

– Målet er enkelt. Vi skal ha tilbake det som allerede er vårt, sier offiseren fra den ukrainske hæren.

Han overtar nøklene på entreprenørbilen og kjører tilbake til avdelingen som er i kamp med russiske styrker på et frontavsnitt i Kharkiv oblast. ●

#### HAR DU EN ENTREPRENØRBIL SOM ER KLAR FOR Å SKIFTES?

Dette ser styrkene etter:

- > Diesel
- > 4X4
- > 4 dører og 5 seter (kan settes inn om det er på grønne skilt og løse seter)
- > 2004 og nyere

Ta kontakt med [post@frittukraina.no](mailto:post@frittukraina.no)

## Markedets bredeste utvalg av miljøcontainere

REDUSERT EGENVEKT – MINDRE FORBRUK AV DRIVSTOFF – MINDRE UTSLIPP AV CO<sub>2</sub>

Flere av våre kunder benytter Strenx og Hardox stålqualität i containerne for bedre bærekraft i prosjektene.



#### Vårt utvalg til entreprenøren:

- Krokcontainere, hjullastere, transportflak for transport og rivning
- Sertifiserte liftcontainer, steinkasser og løftekurver til løft på byggeplassen
- Sedimenteringscontainere fra 13 – 37 m<sup>3</sup> beregnet for oppsamling av slam fra tunnelboring og annen anleggsvirksomhet
- Containere for oppbevaring av farlig avfall med oppsamlingskar i bunn

**STORT LAGER • RASK LEVERING • KVALITET FOR LENGER LEVETID**

**EuroTeknikk**  
PART OF **SULO** GROUP

[info@euroteknikk.no](mailto:info@euroteknikk.no) • tlf. 400 06 130  
[www.euroteknikk.no](http://www.euroteknikk.no)

 **DUSTEX**  
The bio-based road binder

#### MILJØVENNLIG BINDEMIDDEL FOR VEG

- Et Borregaardprodukt
- Klimanøytralt og EPD sertifisert
- Støvbinding av grusveger og anleggsplasser
- Til nedfresing/stabilisering av bærelag i veg
- Liste over spredeentreprenører, se vår hjemmeside
- Vi har mer enn 30 års erfaring med lignin/Dustex!
- Tenk klima og miljø – bruk «framtidens» bindemiddel!



**Flatland AS**  
Transport • Vegservice

Mer info: Tlf. 90 57 00 15 • [www.flatland.as](http://www.flatland.as)



# Volvo-hjullaster uten hydraulikkolje og dieselmotor

**HYDRAULIKK-KILLER:** Excess Engineering bygger om en Volvo L110 til batterielektrisk drift og med elektriske sylindere (aktuatorer).

Hos Excess Engineering i Sandnes pågår det en ombygging helt utenom det vanlige. Det mest vanlige med dette prosjektet er at de bygger om en dieseldreven maskin til batterielektrisk drift. Men i tillegg fjerner de hydraulikksystemet, og erstatter det med aktuatorene (elektromekanisk sylindere).

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

Nå tenker du kanskje at dette har jeg hørt om tidligere, og det stemmer. Volvo bygget en prototyp av en minigraver for noen år siden med nesten samme teknologi. Minigraveren gikk under betegnelsen EX2 og ble lansert som et forskningsprosjekt i 2017. Den var batterielektrisk og hydraulikksystemet var byttet ut med elektromagnetiske lineære aktuatorene. Siden den gang har vi ikke sett noe mer til en slik løsning, før nå.

I en hall på havna i Sandnes i Rogaland, er Excess Engineering i full gang med å bygge om en dieseldreven Volvo L110 til batterielektrisk drift og med elektriske sylindere. I oljefylket er det lang tradisjon for å utvikle ny teknologi for bruk både til lands og til vanns, og det er et stort teknologimiljø. Det er også

fra dette miljøet ansatte i Excess Engineering har sitt utspring fra. Selskapet er ett av totalt fire selskaper i Kverneland Industrier.

## Samarbeidsprosjekt

Ombyggingen av hjullasteren er et samarbeidsprosjekt mellom Excess Engineering og utleieselskapet Rental.one. Excess Engineering tok kontakt med Rental.one om et samarbeid i forbindelse med en søknad til Enova om støtte til et piloteringsprosjekt. I utgangspunktet var tanken å bygge om en gravemaskin, men Rental.one så at det var større behov for en større elektrisk hjullaster da det ikke fantes på markedet.

Prosjektet hadde oppstart mot slutten av 2022, i juli



Her er den elektriske sylindere (aktuator). Excess Engineering's patenterte teknologi omgjør roterende energi til lineære bevegelser inn og ut. Teknologien bak den elektromekaniske kraftoverføringen er tidligere blitt brukt på subsea-verktøy i offshoreindustrien. Parallelt med hjullasterprosjektet jobbes det også med et annet pilotprosjekt på et nokså annerledes felt - ubåter. Her skal aktuatorene brukes til en mekanisme som heiser ubåtens antenner opp og ned.

2023 begynte arbeidet på hjullasteren og til høsten i år skal hjullasteren være klar til bruk.

Nesten hele drivlinjen og hydraulikksystem er fjernet fra hjullasteren. Det eneste som er igjen fra den opprinnelige drivlinjen er giraksen og mekanikken ut til hjulene. Alt annet, som dieselmotor, hydraulikkpumpe, -slanger og -sylindere er plukket vekk. Dieselmotoren blir erstattet av en el-motor som vil få strøm fra en batteripakke på 256 kWh. Alle



fem hydraulikksylindere (to til sving, to til løft og en til tilt) erstattes med elektriske sylindere, og i stedet for hydraulikkslanger legges det elektriske kabler fra sentralen og ut til sylindrene.

Alt av dieselmotor og hydraulikk er plukket ut. Nå skal monteringen av batterier, el-motor og elektriske sylindere snart igangsettes.

## Energieffektiv

El-motoren er en nyutviklet modell fra Bosch Rexroth,

**BRIGADE**

**SAFETY FIRST!**

BRIGADE leverer alt av sikkerhetssystemer til tunge kjøretøy og arbeidsplasser hvor sikkerhet er i høysetet.

De leverer kamerasystemer for ulike behov som **Backeye®360** som viser et 360° sømlest bilde på monitor, **ZoneSafe®** system for å redusere risikoen på utsatte arbeidsplasser, **White Sound®** ryggevarsler som automatisk justerer volum etter hvor mye støy det er rundt kjøretøyet.

**NORDICLIGHTS**

**POWERFUL MACHINES REQUIRE POWERFUL LIGHTS!**

NORDIC LIGHTS leverer kvalitetslys for alle typer maskiner, alt fra små kompaktklaster til store mobilkraner.

Maskiner med NORDIC LIGHTS kan kjøres døgnet rundt i mørket og i et utfordrende miljø. Alle NORDIC LIGHTS lamper er beskyttet mot støv, vann, store temperatursvingninger og har veldig lang levetid.

**STARTAX MASKIN-TEKNISK AS**

**DIN MASKINELEKTRO DELELEVERANDØR!**

**Hvorfor velge Startax?**

- Bredt sortiment på lager
- Rask levering
- Kvalitet til gode priser
- Høy kompetanse gjennom mange år
- Stort fokus på hybride, elektriske kjøretøy og maskiner
- Vi leverer også deler til kjøretøy, landbruk og marine

**STARTAX MASKIN-TEKNISK AS**

www.startax.net | post@startax.no  
Rosenholmveien 20, N-1252 Oslo  
**22 62 05 50**





Hjullasterprosjektet er et samarbeid mellom Excess Engineering og Rental.one. Fra venstre: Ove Kalvatn, daglig leder i Excess Engineering, Tor Olav Undheim, ansvar for bærekraft hos Rental.one, Kjetil Friestad, daglig leder i Rental.one, og Ole Gabriel Kverneland, daglig leder i Kverneland Industrier.

og Excess Engineering er blant de første som tar den i bruk. De mindre el-motorene er levert av Parker Hannifin.

Det skal være mange fordeler med å fjerne hydraulikk-systemet, ikke minst at man unngår de mange literne



Hjullasteren skal utstyres med en batteripakke på 256 kWh. Det skal gi nok energi til minimum åtte timers drift.

med hydraulikkolje, man sparer energi og får mindre støy.

Før hjullasteren ble levert til Excess Engineering gikk den en god stund i normalt arbeid. Denne perioden ble brukt til kartlegging av arbeidssykluser og datainnsamling.

– Vi har måttet finne alle dataene om maskinen på egenhånd, noe som har vært en krevende jobb. Nå er vi i gang med å teste alle komponentene og snart skal vi i gang med å montere dem i maskinen, sier Ove Kalvatn, daglig leder i Excess Engineering.

– Den største fordelen med å fjerne hydraulikken er blant annet at man slipper utfordringer med utslipp av olje i miljøet, men også at man sparer mye energi. Sammenligner man med en dieseldreven maskin, sparer man ca. 85 prosent, forklarer Ole Gabriel Kverneland, daglig leder i Kverneland Industrier. Beregninger viser at hjullasteren har behov for ca. 30 kWh i snitt når det går på tipp, noe som vil gi en arbeidstid på åtte timer, uten å ta med regenerering. Regenerering får man både når man bremses og senker skuffen.

– Det er en veldig energieffektiv driftsmåte. Motor og sylindre bruker kun energi når man trenger det. Det er heller ikke noe energitap til en hydraulikkpumpe



Her testes styresystemer, el-motorer etc. før de skal monteres i maskinen.

som går uten at maskinen er i arbeid, sier Kalvatn. Han forteller at kjølevifta til radiatoren som satt i maskinen originalt, hadde en hydraulikkmotor som trakk 30 kW. Det er samme effekt som trengs for å drifte hele maskinen når den er ferdig ombygd.

#### EU-støtte

Som nevnt er hjullaster-prosjektet et samarbeid mellom Excess Engineering og Rental.one, og prosjektet er finansiert blant annet med penger fra EU og Enova.

– Vi har fått tildelt 2,5 millioner euro gjennom European Innovation Council Accelerator (EICA). De har et EU-program som støtter små selskap som har banebrytende teknologi med stort potensiale. Det er mange gode ideer som søker om midler fra EICA og det er kun tre prosent som får støtte, så det er et trangt nåløy, sier Kalvatn. European Innovation Bank (EIB) skal også kjøpe seg inn i selskapet med 7,5 millioner euro.

Når hjullasteren står ferdig skal den settes i drift på Kluge-tippen. Dette er i dag et sentralt mottak og mellomlager for masser fra anleggsprosjekter i regionen. Hovedaktivitetene er gjenvinning, knusing og transport av masser. Dette skal være et prosjekt hvor alt av maskiner og utstyr skal være elektriske. Det lokale strømmettet har ikke stor nok kapasitet til å håndtere de beregnede topplastene når anleggsplassen skal elektrifiseres og det skal prøves ut alternative energikilder. Partnere i prosjektet er blant annet SINTEF, Rogaland fylkeskommune, Rental.one og RISA.

Men før de kommer så langt, skal Ove Kalvatn og Tor Olav Undheim, ansvar for bærekraft hos Rental.one, til anleggsmessen Intermat i Paris. Her skal de ha stand hvor de skal presentere den elektriske sylindren og hjullaster-prosjektet, og de er i tillegg nominert til en innovasjonspris. ●

# Utslippsfri byggeplass



Disse nyutviklede mobilkranene arbeider 100% utslippsfritt. Nå kan du sikre din bedrift et konkurransefortrinn mot offentlige byggherrer.

**Ta kontakt for teknisk beskrivelse og et tilbud!**

**64 83 51 00**  
Kontakt oss for booking

**SKOVENG**  
KRANSERVICE AS  *Når du trenger et løft!*  
skoveng.no

Etter at denne saken ble skrevet, har statsadvokaten kommet med en uttalelse i saken, hvor det bemerkes at «reaksjonen fra politiet synes noe mild». I brevet fra Oslo statsadvokatembeter, står det: «Det skal etter rettspraksis lite til for at det reageres med ubetinget fengsel i saker som gjelder kroppskrenkelse. Statsadvokaten er enig med klager i at det er skjerpene at forholdet er begått mot en brøytebilsjåfør som var på jobb.» Det understrekes samtidig at avgjørelsen ikke kan påklages. Advokat John Christian Elden jobber imidlertid videre for at brøytesjåføren kan få en erstatning.



# Angrep og slo brøytesjåfør: – kun 10 000 kroner i bot

Maskinentreprenørenes Forbund (MEF) reagerer kraftig på at personen som i februar tok seg i inn en hjullaster og gikk til fysisk angrep på sjåføren, kun får 10 000 kroner i bot. Advokat John Christian Elden har tatt saken.

Av: Runar F. Daler – rd@mef.no

Søndag 11. februar ble en 27 år gammel brøytesjåfør angrepet på jobb av en aggressiv mann. Mannen tok seg inn i hytta på hjullasteren og regelrett dengte løs på sjåføren. Det var avisen Budstikka som først omtalte saken.

## Hamret løs

Sjåføren, som jobber for Røyken-firmaet T. F. Maskin,

fikk smerter i bakhodet og en rift på kinnet, etter det han omtaler som flere slag. Avisen har også lagt ut et videoklipp av hendelsen.

– Jeg startet med å dytte vekk snø. Etter ca. to minutter kom det en mann og hamret på døra. Jeg åpnet døra, og da røslet han døra helt opp. Han spurte hvorfor jeg dyttet vekk snøen, og mente jeg ikke kunne legge den der jeg gjorde, som var ved hagen hans. Plutselig står han inne i hytta og hamrer løs på meg. Han var hissig og aggressiv, fortalte sjåføren til Budstikka.

## MEF-sjefen forbanna

I begynnelsen av mars kunne politiadvokat i Oslo politidistrikt, Ida Åsland, opplyse til Byggeindustrien at saken var avgjort med et forelegg for kroppskrenkelse, pålydende 10 000 kroner.

Her blir brøytesjåføren fysisk angrepet på jobb. (Skjermdump fra videoklipp/dt.no)

Administrerende direktør i MEF, Julie Brodtkorb reagerer kraftig på dommen.

– Jeg ble forbanna da jeg så at det endte med et forelegg. Vi mener dette må ses på på lik linje som dersom en NAV-ansatt blir angrepet på jobb, eller hvis en ambulansesjåfør på utrykning hadde blitt utsatt for vold. Jeg vil jo håpe at det hadde ført til noe mer enn et forelegg på 10 000 kroner. Det er jo ikke mer enn man får i bot hvis man holder telefonen i hånda mens man kjører bil, sier hun til Anleggsmaskinen.

## En prinsippsak

– Vi mener det mangler en grunnleggende forståelse for viktigheten av den jobben våre folk gjør i beredskapsammeheng. Vi er førstelinje i beredskap – ingen kommer seg frem, heller ikke utrykningskjøretøy, uten brøytemannskapene. Når denne saken får en så mild reaksjon, så sier det noe om hvordan samfunnet ser på viktigheten av vårt arbeid. Da blir dette en prinsippsak for oss, fortsetter Brodtkorb.



## Elden på saken

MEF har hentet inn stjerneadvokat John Christian Elden for å ta saken videre.

– Vi ønsket å hente inn den beste på strafferett, og da tenkte vi på Elden. Han har tatt saken, bedt om å få papirene fra politiet og vil se på hva som kan gjøres. Våre sjåførere skal føle seg trygge på jobb, og vi forventer at det skal behandles med samme type respekt som ansatte i andre typer beredskapsyrker, avslutter Julie Brodtkorb. ●

Julie Brodtkorb, administrerende direktør i MEF. (Arkivfoto)

## Din komplette leverandør av betong Big Block støttemur, rør og kabelkanaler



 Ølen Betong

Telefon 5377 5200 mail@olenbetong.no  
olenbetong.no



# Samlet snøryddingsfolk fra 20 nasjoner

I begynnelsen av mars inviterte Øveraasen til Norwegian Airport Snow Symposium 2024. Om lag 200 deltakere fra 20 forskjellige nasjoner kom sammen for å dele erfaringer og se på norskprodusert snøryddingsutstyr.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

I 115 år har det vært produksjon hos Øveraasen, og i 100 av dem har denne vært rettet mot utstyr for fjerning av snø. Gjøvik-firmaet har som målsetting å være til stede på alle flyplasser i hele verden hvor det kan komme snø. Øveraasens teknologi finnes på mange av verdens største internasjonale flyplasser, som for eksempel Frankfurt, Madrid, New York og verdens

nest høyestliggende flyplass, Bangda i Tibet (4334 moh). Flystripen er hele 5800 meter lang, noe som skal gjøre den til verdens lengste rullebane. Øveraasen har også levert verdens største selvgående snøfreser for rullebaner og taksebaner. Den har en motorytelse på mer enn 2200 hk, og er levert til Oslo Lufthavn Gardermoen.

## Lanserte samarbeidsavtale

Under åpningen av Norwegian Airport Snow Symposium 2024, annonserte adm.dir. Thor Arve Øveraasen at Øveraasen AS og sveitsiske Bucher Municipal AG har inngått en samarbeidsavtale.

De to selskapene, som er kjent for å produsere utstyr for vedlikehold av veier og flyplasser, har inngått det de omtaler som et «bærekraftig strategisk samarbeid». Nyheten ble lansert foran de om lag 200 norske og internasjonale deltakere.

Thor Arve Øveraasen og Karel Goedkoop, Business Development Europe and Americas for Bucher Municipal, fortalte at selskapene har hatt samtaler de siste 18 månedene og nå var avtalen på plass.

– Samarbeidsavtalen vil komme både markedet og de to selskapene til gode, sa Øveraasen, fra scenen på Radisson Blu Airport hotel, rett ved terminalen på Oslo lufthavn.



Thor Arve Øveraasen (t.v.), adm.dir. i Øveraasen, og Karel Goedkoop, Business Development Europe and Americas for Bucher Municipal, lanserte samarbeidsavtalen de to selskapene har inngått under Norwegian Airport Snow Symposium 2024.

Øveraasen arrangerte Norwegian Airport Snow Symposium 2024 i mars, med blant annet demo av snøryddeutstyr på Fagernes lufthavn, Leirin. Her vises en Volvo L110H med påmontert Øveraasen UTV 445. Fresen drives av en Deutz-motor på 330 kW, veier ca. 7 tonn og har en kapasitet på 3300 tonn per time. Kastelegden er 30-35 meter.



Her demonstreres «Flying cab» hvor hele førerhytta løftes opp og frem for bedre oversikt for føreren.



Øveraasen leverer flere hydrauliske fresemodeller som er tilpasset bæremaskiner med effekt fra 30 til 220 kW, og i bredder fra 150 til 270 cm. Førerplassen i Valtra-traktoren kan snus og dermed passer det bra med bakmontert fres.

TV 1000 veier 32 200 kg, fremdriftsmotoren er Volvo Penta på 235 kW, fresemotoren er en Volvo Penta på 565 kW, kapasiteten er 7500 tonn snø per time, og kastelegden er 40-50 meter.

**Ekstrand SPYLETANK 6000 liter**

Ekstrand Verksted AS, Langesundsveien 90, 3961 Stathelle.  
For mer info: +47 35 96 87 00 | post@ekstrand.no | www.ekstrand.no

**EKSTRAND VERKSTED**



200 deltakere fra 20 nasjoner koste seg i vårsola på Fagernes flyhavn, Leirin, med et stort utvalg av snøryddingsutstyr.

Selv om de to selskapene skal samarbeide, skal de fortsatt være to separate selskaper.

– Vi skal samarbeide om markedene, teknologien og ressursene, sa Øveraasen. Samarbeidet gjelder vinterutstyr og er verdensomspennende, men i første omgang starter de med markedene i Sverige og England.

– Vi har produkter som utfyller hverandre, samme selskapsverdier og vi er begge markedsledere, sa Karel Goedkoop.

**Snø i Istanbul**

Den flyplassen i verden som har mest utstyr fra Øveraasen er Istanbul Airport i Tyrkia. Der har de over 50 Øveraasen-maskiner: 4 stk. TV 1000+ Performance Line, 34 stk. RS 400 Performance Line og 15 stk. RSC 250 Performance Line. Blant foredragsholderne under den tre dager lange konferansen var Ozan Karakis, ansvarlig for drift og vedlikehold på

IGA Istanbul Airport, og ansvarlig for alt Øveraasen-utstyret på flyplassen.

Det var flere som stusset over at en flyplass i Tyrkia, et land som forbindes med sol og varme, har så mye snøryddeutstyr. Karakis forklarte dette med at når den kalde nordavinden fra Russland når Svarthavet i vinterhalvåret, kan det falle store snømengder på veldig kort tid i Istanbul. Han viste bilder og film fra et snøfall i januar 2022, hvor det kom vel 40 cm i løpet av noen få timer. Da var alt av Øveraasen-materiell i bruk, og i løpet av relativt kort tid gikk flytrafikken som normalt. Noe som i seg selv er veldig imponerende med tanke på at det totale flyplassarealet er på vel 12 millioner kvadratmeter. Men så er det også over 400 ansatte i Karakis avdeling, og de trener om lag 7000 timer i året. Ifølge Karakis var en av de største utfordringene at værmeldingene var for upresise. På det området har flyplassen

Den kompakte RSC 250 Performance Line sope- og blåsemaskinen er designet for bruk på rullebaner, flyoppstillingsplasser og takseveier. Den er bygget på Mercedes Benz Arocs 2036 chassis. Arbeidshastigheten er opp til 65 km/t.



RS-serien består av seks modeller, hvorav to kompaktmodeller (RSC), sope- og blåsemaskiner. Maskinen er utstyrt med high-tech glassfiber komponenter som gir et avansert og nyskapende konsept i form av komponenter, overflater og aerodynamikk. De kjennetegnes ved god fleksibilitet og høye arbeidshastighet.



Familiebedrift - fra venstre: Thor Christian Øveraasen, HR- og kvalitetssjef, Helle Charlotte Øveraasen, medeier, Mille Øveraasen, marked- og kommunikasjonsansvarlig, og Thor Arve Øveraasen, adm.dir.

S

## SLITESTÅLKOMPANIET AS

Vi har stål til de fleste tunnellskuffene. Cat og Volvo med flere.

VEI OG ANLEGG

vi treffes på stand nr A02-13

**Vil du ha lengre levetid?**  
Beskytt skuffer med utskiftbare deler.

Firmaet satser på kvalitetsstål av typen 500 brinell til konkurransedyktige priser



Profilstål



Skjærestål



Påboltstål



Strips



Kampprofilstål



Segmenter mellom tennene



Sidebeskytter



Påsveisede vinkler



Topp-plater



Hardmetallbrikker



Volvo-segmenter



Kompakte tannholdere



Cat J-system



Skjær og end bits dozere



Ripper-tenner







gjort grep, og de har utviklet en egen værmeldings-tjeneste som gjør at de i god tid i forveien vet hva slags vær som kommer.

### Vinter i Texas

Enda en foredragsholder overrasket forsamlingen med å fortelle snøhistorier fra et område man ikke forbinder med vintervær. Det var Lisa Gahm. Hun er ansvarlig for drift og vedlikehold av Dallas Fort Worth Airport i Texas. Flyplassen har sju rullebaner, er på om lag sju millioner kvadratmeter og er blant de travleste flyplassene i USA. Hun var i mange år ansatt ved flyplassen i Denver, Colorado, og var vant med vinter og snø.

Da Gahm ble ansatt på flyplassen i Dallas i 2020, var snø det siste hun tenkte på. Det var det, ifølge henne, heller ingen andre som hadde i tankene. For da en vinterstorm rammet Texas i februar 2021, var

Nå som Øveraasen og Bucher Municipal har inngått en samarbeidsavtale var det naturlig å vise frem feiemaskiner fra den sveitsiske produsenten. Det er Sigurd Stave Maskin som er forhandler av disse maskinene i Norge.

det veldig lenge siden snøryddingsutstyret hadde vært i bruk, og det var veldig få som kunne bruke det. Det falt riktignok ikke mer enn om lag 10 cm med snø, men temperaturen sank til nærmere minus 20 grader. Både snømengde og temperatur slo de gamle rekordene fra tidlig 1900-tallet med god margin. Kulden førte også til at et stort antall vannrør frøs i stykker og oversvømte terminalbygg og uteområder.

Etter at Gahm kom til Dallas for fire år siden har det snødd hvert år, og hun og teamet har blant annet innført jevnlig treninger blant de ansatte. Og som i Tyrkia, har de forbedret værmeldingstjenesten.

### Snødemo

Det var mange interessante foredrag og problemstillinger som ble presentert fra scenen på Gardermoen. I tillegg fikk deltakerne overvære demonstrasjon av de autonome Øveraasen-maskinene på Oslo lufthavn.

Dagen etter ble alle busset til Fagernes lufthavn, Leirin. Her var det en demonstrasjon av «alt» Øveraasen-utstyr i flott vinterlandskap. Her ble snø kastet titalls meter av forskjellige Øveraasen-fresere til stor begeistring blant publikum. ●

## STUBBEFFRESING OG VEGETASJONSRENSK

REB ANLEGG  
95 03 11 44  
post@rebanlegg.no  
Mågårdvegen 74  
2334 Romedal



rebanlegg.no

Industri- og boligtomter | Veg- og jernbaneutbygging | Maskinell steinplukking | Nydyrking



## MYE DEKK FOR PENGENE!

Dynamaxx tilbyr et bredt utvalg av anleggsdekk og spesialiserer seg på applikasjoner for lastere, dumpere, veihøvlere og mobilkraner. Dynamaxx fokuserer på å tilby en lav pris, men med en kvalitet som tilfredsstillende kravene til moderne anleggsmaskiner.



LUG TRAC

HAULER GRIP

OMNI GRIP+

ALL TRACTION+

WINTER GRIP+

VEI OG ANLEGG Besøk oss på Stand: B01-16

IMPORTØR: Norgesdekk AS | T: 4000 1800 | www.norgesdekk.no





# Stort behov for flere elevplasser

I en tid med økende etterspørsel etter kompetente fagfolk i anleggsbransjen, har flere bransjeaktører tatt initiativ til å øke antall klasser fra fem til seks på Vg2 Anleggsteknikk ved Solør vgs. I år er det dobbelt så mange søkere som det er studieplasser ved anleggsfagene på skolen, og snittkarakteren blant de som kommer inn nærmer seg 5-tallet.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

Solør videregående skole, i Braskereidfoss i Våler kommune, står overfor en økende søknadsmengde og et stadig høyere karaktersnitt for opptak til anleggsfagene. Den økte interessen for fagene viser at det er mange som har lyst til å utdanne seg innen anleggsbransjen. Det er nå 151 søkere som kjemper om 75 tilgjengelige plasser. I fjor var gjennomsnittlig karakter blant søkerne på 4,6. Skolen opplever også at det er flere jenter som søker seg til anleggsfagene. For å imøtekomme den økte etterspørselen og sørge for tilstrekkelig opplæringskapasitet, har flere bransjeaktører ønske om å utvide antall klasser fra de nåværende fem til seks.

## Flere lærlinger

Solør vgs. er ikke bare en lokal skole, men også en viktig leverandør av kompetanse til hele landet. Flere av klassene er landslinjer, noe den nye klassen også vil kunne bli. Det betyr at elever fra hele landet kan utdanne seg ved skolen, for så å bli lærlinger andre steder i landet.

Det er minimumskrav til andel lærlinger i offentlige prosjekter. Andelen varierer fra kommune til kommune, men kravet er minimum sju prosent, mange steder mye høyere.

Med fortsatt store veibyggings- og infrastrukturprosjekter de kommende årene, er det et stort behov

MEF, EBA og NAF, og skolen, ønsker en klasse til i anleggsfagene for å møte den økte interessen blant søkere og behovet for fagarbeidere både regionalt og nasjonalt. Fra venstre: Reidar Flermoen, avdelingsleder bygg- og anleggsfag ved Solør vgs, Leiv Peter Blakstad, regionsjef i MEF Øst, og Svein-Erik Bergseth Vefsnmo, daglig leder i OKAB Øst.



Lunsjen inntas ute i vårsola. Her er elever fra hele Innlandet som går på Vg2 Anleggsteknikk samlet rundt bålet.

for å utdanne flere fagfolk innen anleggssektoren. Maskinførere og maskinmekanikere spiller en avgjørende rolle i denne sammenhengen, og derfor er det nødvendig med minst én ekstra klasse for å imøtekomme behovene.

Etter initiativ fra MEF (Maskinentrepenørens Forbund), og i samarbeid med EBA (Entreprenørforeningen - Bygg og Anlegg) og NAF (Norsk Arbeidsmandsforbund), og med støtte fra skolen, jobber de for å få på plass en ekstra klasse.

– Vi i MEF er med og kjemper om den sjette klassen, og MEF Innlandet garanterer for lærlingeplass til elevene i denne klassen, sier Leiv Peter Blakstad, regionsjef for region Øst i MEF. Bare i forbindelse med bygging av ny E6 mellom Biri og Øyer, vil det være behov for 15 lærlinger, som tilsvarer antall elever i en klasse. Det er derfor høyt prioritert å få på plass den



Skolen er i gang med å etablere nytt steinbrudd, og elevene som tar fjell- og bergverksfaget er i full gang med å bore og sprengte.



**Spesialister på kjøretøyutstyr til servicebiler**

**Ta kontakt for gratis innredningskonsultasjon!**  
Tel. 67 07 72 73 | info@modul-system.no

Bilinnredningsløsninger



Gulv-, klednings- og monteringsløsninger



Elektrisk anlegg i bil





MODUL-SYSTEM AS | Svend Haugs Gate 11, 3013 DRAMMEN | www.modul-system.no



Det er et eget rom med til sammen fem simulatorer. Dagen da vi var på besøk ble det utført vedlikehold i rommet, og alle simulatorene var stablet sammen.

I verkstedet utfører elevene som går Vg2 Arbeidsmaskiner og Vg3 Anleggsmaskinmekaniker service og reparasjoner på skolens maskinpark.

ekstra klassen så snart som mulig. Målet er å ha den operativ til skolestarten i 2025, men det er ønskelig å kunne tilby utvidet opplæring allerede dette året.

### Eget pukkverk

Solør vgs. er kjent for sine gode fasiliteter og omfattende maskinpark, som teller ca. 50 store og små maskiner. Disse benyttes til opplæring for både de som skal bli maskinførere og mekanikere.

Skolen har blant annet et eget pukkverk hvor elevene får praktisk opplæring i bergverksfaget, inkludert bore- og sprengningsarbeid. Den praktiske opplæringen inkluderer også betjening av knuseverk, med tilgang til grovknuser, finknuser og sorteringsverk. Videre er skolen i ferd med å etablere et nytt steinbrudd, som vil ytterligere styrke opplærings tilbudet innen anleggsgagene.

Det er også et stort øvingsfelt på skolens område. Her får elevene opplæring i blant annet grøftarbeid, planering, masseforflytning, fundamentering og i vinterhalvåret lærer de snørydding. Det er eget ADK (Anlegg, Drift og Kontroll)-bygg på området. ADK opplæringen er 105 timer teori og praksis. Praksisen

går alle elevene gjennom, mens teoridelen for å få ADK-sertifikat er et YFF-valg (yrkesfaglig fordyping), som en del elever velger å ta.

– Det er flere av elevene som tar ADK-kurset på oppfordring fra fremtidige arbeidsgivere. Vi holder også eksterne kurs, blant annet for OKAB og MEF, sier Reidar Flermoen, avdelingsleder bygg- og anleggsgag, da han entusiastisk viser oss rundt på skolen. Han forteller at skolen har god støtte fra bransjeaktører som blant annet Volvo Maskin og Pon Equipment, som bidrar til økt maskinkunnskap både hos elever og lærere.

### Godt rustet

En utvidelse av maskinfører- og maskinmekanikerutdanningen ved Solør vgs. må til for å dekke opp for den økte interessen og det høye karaktersnittet blant søkerne. Det vil også være en strategisk investering i fremtidige fagarbeidere innen anleggsbransjen. Skolen, med sin lange historie og sterke partnerskap med bransjeaktører, er godt rustet til å møte denne utfordringen og fortsette å levere god opplæring som svarer til arbeidslivets krav. ●



Maskinparken ved skolen er omfattende og består av totalt ca. 50 maskiner.



Stenbruddet hvor elevene lærer om knuseprosesser og masseforflytning ligger en kort kjøretur sør for skolen. Her er det både grov- og finknuser, sikteverk og anleggsmaskiner til å utføre arbeidet.

**Asfalt Remix AS**

Vadbakken 8, 1592 Våler i Østfold • Telefon 69 28 99 01 • [www.asfaltremix.no](http://www.asfaltremix.no)

**Det lille ekstra**

**Norgesledende innen asfalt og betong fresing!**

Dypstabilisering – Fresing – Feiing - Transport

Liebherr Norge AS har flyttet inn i nye lokaler i Stange næringspark langs E6 sør for Hamar.



# Storslått åpning av nytt Liebherr-anlegg

Etter en lang og utfordrende byggeprosess kunne Liebherr Norge endelig invitere til åpningsfest ved selskapets nye hovedkontor på Stange. Lørdag 16. mars var verkstedet omgjort til festsal, og kunder, leverandører og ordfører var til stede.



Håkon Nyhaugen, daglig leder i Liebherr Norge, ønsket kunder, leverandører og ordfører velkommen til åpningsfest lørdag 16. mars.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

I mange år har Liebherr Norge holdt til i gamle, trange og lite hensiktsmessige lokaler på Ingeberg i Hamar. Nå har den norske Liebherr-forhandleren flyttet inn i nye flotte lokaler på Stange, ca. 20 kilometer sørøst fra de gamle lokalene.

– Vi flyttet inn og tok i bruk det nye bygget 15. desember i fjor. Bygget er på totalt ca. 3000 kvadratmeter, sier Håkon Nyhaugen, daglig leder i Liebherr Norge, da han møter oss i det gjestene begynner å strømme på.

Lokalene inneholder ca. 900 kvm verksted med seks porter, delelager, vaskehall, kontorer, kantine og møtelokaler.

## God beliggenhet

– Vi kjøpte den 15 mål store tomten her i Stange næringspark i 2019, og skulle til å starte byggingen akkurat da pandemien slo til, sier han.

Det ble stans i byggeprosjektet frem til høsten 2022,



Fungerende ordfører i Stange kommune, Truls Gihlemon, klippet båndet for å markere åpningen.

og etter vel ett års byggetid kunne maskinforhandleren flytte inn i de nye lokalene med beliggenhet tett inntil E6.

– Da vi etablerte Liebherr Norge AS i 2018, så vi at veksten var god og at mulighetene for vekst for oss var gode. Vi søkte derfor etter en tomt hvor vi kunne bygge et nytt bygg. Valget falt på Stange, ikke minst på grunn av den særdeles gode beliggenheten, sa Nyhaugen i åpningstalen.

– Byggingen av det nye bygget hadde ikke vært mulig uten dere som er her i dag. Vi setter stor pris på lojaliteten og den tilliten dere viser oss. Det har vært en krevende tid både for dere og oss med pandemi, og nå en krevende markedsituasjon. Vi har i tillegg vært gjennom et par år med tidkrevende bygge- og flytteprosess. Nå skal vi feire samarbeidet og fremtiden, sa Nyhaugen, og avsluttet med å utbringe en skål for alle fremmøtte. ●



Om lag 160 gjester ble servert god drikke og tysk-inspirert mat i den 900 kvadratmeter store verkstedhallen.

**DER VEIEN TAR SLUTT..**

PRINOTH tilbyr markedets bredeste program på beltegående kjøretøy med lastekapasitet fra 8.000-22.000 kg. Alle modeller med Caterpillar motor fra 225-400 HK.

**DER LANDSKAPET GRØR IGJEN..**

**NYHET Raptor 100**

PRINOTH vegetasjon med et bredt sortiment i rydde- og dyrkings aggregat til gravemaskiner og traktorer, samt spesialmaskiner.

For mer informasjon ta kontakt med oss på Øwren Tel 6126 22 00  
Selgere: Thorstein Øwren 928 21 638 Helge Borud 982 40 088

**VEI OG ANLEGG** Møt oss på stand nr. Hall B01-26

**ØWREN** **PRINOTH**



Møt oss på  
Vei og Anlegg!  
STAND D01-03

## ABK-QVILLER INFRA

**En solid produktleverandør for fundamentering, brønnboring og energibrønner.**

Vår anleggsavdeling bytter navn til Infra som tilbyr et komplett spekter av boreutstyr og produkter til energibrønner, drikkevannsbrønner, miljøbrønner, fundamentering og spesialboring.

Rask levering og tilgjengelighet i både varer og kompetanse har gitt ABK-Qviller Infra en sentral rolle i flere anleggsprosjekter.

Vi hjelper deg med prosjektering og tilbud. Helt uforpliktende!

For mer informasjon og bestilling:

[abkqviller.no/infra](http://abkqviller.no/infra) [23 03 98 80](tel:23039880) [rk@abkqviller.no](mailto:rk@abkqviller.no)

Din partner for  
**energismarte** løsninger

abk  
QVILLER | infra

Oslo | Bodø | Larvik | Hamar | Bergen | Stavanger | Trondheim | Fredrikstad | Ålesund



### Miljørens & Eiendom Support AS leverer:

Renseløsninger for grunnvann, prossesvann, drikkevann og avløpsvann

Gjennom vår produsent leverer vi Biocleaner renseløsninger for det Norske marked.

Vi kan levere **renseanlegg** for brakkerigger og vi er en **godkjent renholdsbedrift** som også påtar oss daglig renhold og drift av brakkerigger med forpleining i hybelrigger mv over hele Norge. **Avløpsrenseanlegg** leverer vi i mange størrelser som enkelt og felles renselanlegg. **Vi leverer også olje og fettutskiller.**

I tillegg tar vi renseoppdrag på grunnvann, forurensa masser mv.



Vi søker forhandlere  
over hele Norge.

www.biocleaner.no  
**BioCleaner**  
RENSEANLEGG  
Tlf. 413 52 103 Miljørens

www.biocleaner.no eller www.biocleanerrenseanlegg.no



# Samlet jentelæringer i Bergen

Et tyvetalls kvinnelige lærlinger var samlet på OKABs kontor i Bergen like før påske for å dele erfaringer, utfordringer og gleder ved å jobbe i anleggsbransjen. Det blir neppe siste gang de møtes.

Tekst og foto: Runar F. Daler – rd@mef.no

– Det er første gang vi her i OKAB region vest arrangerer en samling kun for kvinnelige lærlinger. Bakgrunnen for samlingen er å skape en felles plattform for alle jentelæringer. Det er jo ikke uvanlig at man som jente i bransjen er den eneste jenta ute i produksjonen, så vi tror det kan være fint for dem å komme sammen og oppleve at det faktisk er mange der ute i samme båt, sier Stian Eikevik, opplæringskonsulent i OKAB Hordaland og Nord-Rogaland.

– På Vg2 Anleggsteknikk ved Os videregående

skole var det i fjor rekordmange ni jenter av totalt 60 elever. Så det går riktig vei, men hva skal til for å få enda flere jenter inn i bransjen? Det er også noe vi skal ta opp her. I tillegg vet vi at en del av jentene i bransjen har opplevd ubehagelige eller upassende ting på jobb, så det er også et naturlig tema å ta opp på en dag som denne.

## Utveksler erfaringer

– Da jeg selv ble lærling i 2004, var jeg den eneste

For første gang arrangerte OKAB region vest en samling for kvinnelige lærlinger. Mange satte tydelig pris på å komme sammen og snakke med andre i samme situasjon.



Stian Eikevik fra OKAB Hordaland og Nord-Rogaland og Katrine Bjonnes Larsen fra OKAB Sogn og Fjordane var ansvarlige for gjennomføringen av samlingen.

Alle deltakerne fikk en slik t-skjorte.

jenta, og det var derfor ingen mulighet for noe kvinnelig nettverk. Men det var noe jeg gjerne skulle ønsket fantes. For man vil jo gjerne ha et forbilde eller noen andre som man kan kjenne seg igjen i; en arena der man kan snakke med andre om egne utfordringer man opplever som jente på jobb. Forskning tyder vel på at det å bygge nettverk er lurt, men om jentene her i dag føler det er behov for noe mer enn denne ene dagen er noe vi håper å få svar på i løpet av denne samlingen, sier Katrine Bjonnes Larsen, opplæringskonsulent i OKAB Sogn og Fjordane.

– Da opplæringskontoret lette etter lære plass til meg, var det dessuten flere bedrifter som sa nei. De ville ikke ha en jente. En av bedriftene som ikke tok meg inn, beklaget overfor meg i ettertid, og det jobber nå flere jenter i produksjonen i denne bedriften. Det har heldigvis skjedd klare endringer der ute siden jeg var lærling.

## ERNA-nettverket

Til samlingen, som gikk over to dager, hadde OKAB

blant annet invitert bedriftshelsetjenesten med fysioterapeut og jordmor, Ahlsell for å presentere arbeidsklær tilpasset kvinner, og en representant fra Vestland fylkeskommune for å fortelle om plikter og rettigheter i arbeidslivet. Ikke minst var Silje Sanden (36), som selv er lærling i vei- og anleggsgaget hos Løvaas Maskin, på plass for å informere om det forholdsvis nye kvinnenettverket i Norsk Arbeidsmandsforbund (NAF); ERNA-nettverket.

– Nei, navnet har ingenting med Erna Solberg å gjøre, smiler Sanden til Anleggsmaskinen.

– Kvinnenettverket, som er åpent for alle kvinner i

«Da jeg selv ble lærling i 2004, var jeg den eneste jenta, og det var derfor ingen mulighet for noe kvinnelig nettverk.»

Katrine Bjonnes Larsen, opplæringskonsulent i OKAB Sogn og Fjordane >



Sted: Bergen



Det kom frem at en del av jentene opplever å bli behandlet annerledes enn gutta ute på anleggene. Ikke minst har mange opplevd å få kommentarer og meldinger som går på utseendet.

NAF i hele landet, har fått navnet etter Erna Hagensen, den første kvinnelige lederen i NAF. Hun satt som leder i 16 år, fram til våren 2019, og gikk dessverre bort i fjor, forteller Sanden, som selv sitter i styringsgruppa

i nettverket, men som også er på OKAB-samlingen som lærling selv. Hun jobbet med renhold og på vare-mottak og lager de siste ti årene, før hun begynte i anleggsbransjen i 2021.

#### - Kjempepositivt

Silje Sanden trives godt hos Løvaas Maskin, men er ikke i tvil om at det er behov for et eget kvinnettverk og slike samlinger som dette.

– Litt av grunnen til at vi startet ERNA-nettverket, var blant annet at det er så mange som opplever å få upassende og slibrige kommentarer fra menn på arbeidsplassen. Og så er det garderobe- og toalettsituasjonen, som fremdeles kan være en utfordring en del steder. Men jeg vil presisere at generelt er forholdene veldig bra for kvinner i anleggsbransjen, sier hun.

– Det er også kjempepositivt at vi har en samling som denne, som OKAB har tatt initiativ til. Det er jo mange unge jenter som kommer rett ut i denne bransjen uten kanskje å være helt forberedt på hva som møter dem, og det kan nok være litt tøft for enkelte fra tid til annen. Anleggsbransjen er jo veldig mannsdominert, og mange har sin egne måte å snakke og oppføre seg på. Så jeg tror helt klart det er behov

for samlinger som dette, hvor man kan ta opp og diskutere erfaringer, og ikke minst få vite hva man skal gjøre og hvor man skal henvende seg dersom opplever negative ting, fortsetter Sanden.

– Målet må jo være at alle skal trives, enten det er menn eller kvinner, og at det skal være nulltoleranse for trakassering og mobbing. Men man må selvfølgelig få lov til å tulle og tøys og ha det moro. Det er en balansegang mellom spydigheter og tull, og folk har jo ulike grenser. Men så går det jo heller ikke bare én vei; vi skal selvfølgelig respektere mannfolkene også.

**«Målet må jo være at alle skal trives, enten det er menn eller kvinner, og at det skal være nulltoleranse for trakassering og mobbing.»**

Silje Sanden, lærling i vei- og anleggsfaget hos Løvaas Maskin,



Silje Sanden, som selv er lærling i vei- og anleggsfaget hos Løvaas Maskin, informerte de andre om ERNA-nettverket i Norsk Arbeidsmandsforbund (NAF).

## Oljefix AS er stolt leverandør av Dragon Natures produkter i Norge

Oljefix AS har i en årrekke levert til en del av de største entreprenørene i landet samt en rekke brannvesen, kommuner, avfallsanlegg, industri o.s.v.

## TESS

Oljefix AS har inngått avtale med TESS, som tilgjengeliggjør Dragon Nature-produkter på alle TESS servicesentre. TESS er landets største leverandør av slanger, verktøy og drifts- og vedlikeholdsprodukter med 140 lokasjoner over hele landet.

### Dragon Nature er et miljøvennlig produkt laget av naturfibre for enkel absorbering:

- ▶ Oljesøl
- ▶ Diesel/bensin
- ▶ Kjemikalier
- ▶ Maling
- ▶ Og andre flytende væsker på faste underlag eller vann



Dragon Nature er helt ufarlig for mennesker og dyr, og er 100% miljøvennlig, og svært enkel å bruke!

Naturfibrene har ekstrem høy absorberingsevne, opp til 10 ganger sin egen vekt.

Dragon Nature absorberer væsken raskt, hvilket gir lite nedetid i bedrifter! Det har i tillegg veldig lav egenvekt, noe som gir lavere kostnader ved deponering av absorbert farlig avfall. (ref ISO 14001)

Naturfibrene kan gjenbrukes flere ganger helt til fibre er mettet.



Vedr produktinfo, demo på produktene og vareprøver kontakt Tore Aasbø i Oljefix AS [tore@oljefix.no](mailto:tore@oljefix.no)



Representanter fra Ahlsell viste fram arbeidsklær spesielt tilpasset kvinner.

# CITYMASTER 1650 ZE

**Helelektrisk!**



## Allsidig redskapsbærer for helårsbruk



Produktinformasjon,  
video og brosjyre

- opptil 9 timer driftstid
- kamera
- hurtigkoblingssystem
- stillestående
- 40 km/t



Hako markedsføres og selges i Norge  
av Hako Ground & Garden AS  
www.hako.no Tel: 02290



### Blir satt til de lettere oppgavene

Ett av hovedpunktene på samlingen var et gruppearbeid, hvor lærlingene skulle ta stilling til ulike spørsmål eller påstander. For eksempel om de blir behandlet annerledes ute på anleggene enn gutta, om de får andre oppgaver enn dem, og om de møter utfordringer gutta ikke gjør.

Kort oppsummert opplever en del av jentene å få lettere oppgaver og bli satt til å kjøre de mindre maskinene, mens gutta får de tyngre, «viktigere» oppgavene og får kjøre de store maskinene. Noen opplever også til stadighet å bli brukt som «hjelpemann» for gutta, og at de får tildelt flere rydde-, feie- og vaskeoppgaver enn gutta. Ikke minst har mange opplevd å få kommentarer og meldinger som går på utseendet. Det ble foretatt en håndsopprekning, om det var noen i forsamlingen som ikke hadde opplevd upassende eller ubehagelige kommentarer på jobb. Blant de drøyt 20 deltakerne, strakte kun tre hender seg opp.

### Satser på årlig samling

Etter endt samling er ikke Stian Eikevik i tvil om at dette er noe de bør bygge videre på.

– Ja, basert på tilbakemeldingene er det ingen tvil om at det er behov for samlinger som dette. Mange satte tydelig pris på å komme sammen og snakke med andre i samme situasjon, sier han.

– Det var nok ikke alt på programmet som traff like bra, men det lærer vi av til neste gang. Vi håper å kunne gjennomføre én slik samling hvert år fremover, og vi skal ta med noen av jentelærlingene i planleggingen for å sikre et så godt program og utbytte som mulig. I tillegg skal vi sørge for å ha med jenter når vi er ute på skoler og andre steder for å drive rekruttering, og på den måten bidra til å få enda flere jenter inn, avslutter Eikevik. ●



Skogsbilveibru levert og montert for Fritzøe Skoger AS  
Total lengde 19 meter (bruspenn 11 meter)  
for tømmertransport (BK 10/60)

### Fordeler med våre trebruer:

- Patentert produkt basert på forspent tannbjelke med høy bæreevne og lav egenvekt
- Fornybare og miljøvennlige konstruksjoner
  - Kort leverings- og monterings- og monteringstid
  - Kan leveres over alt
  - Lang levetid

**Vi har levert over 60 tursti- og veibruer, gang- og sykkelbruer og skogsbilveibruer.**

Ta gjerne kontakt for å høre hva vi kan gjøre for deg - Tlf 72 42 72 42

**RENNEBU-BJELKEN**

www.rennebubjelken.no - Facebook: Rennebu-Bjelken AS



## ANLEGGSLØFTET

# – for dem som står utenfor

Anleggsbransjen er kjent for å være inkluderende. Nå har Maskinentrepreneurernes Forbund (MEF) inngått en samarbeidsavtale med NAV, hvor målet er å få flere ut i jobb.

Tekst og foto: Runa F. Daler - rd@mef.no

– I Norge står én av fem i yrkesaktiv alder utenfor arbeidslivet. I 2022 var hele 659 000 personer mellom 20 og 66 år verken i jobb eller utdanning, ifølge tall fra NAV. For unge voksne, mellom 20 og 29 år, er det 105 000 som står utenfor. Bare i Troms og Finnmark dreier det seg om 6000 unge mennesker. Dette er et

stort samfunnsproblem, sier Jorunn Nyheim, MEFs distriktssjef i Troms.

### Bransjen trenger praktikere

Det er nettopp de unge voksne, nærmere bestemt de mellom 18 og 29 år, som MEF og NAV nå skal rette

Maskinentreprenør Stig Kristiansen AS, og grunnleggeren Stig Kristiansen (til venstre) har lang og god erfaring med å ta inn personer via NAV, og han har vært svært delaktig i pilotprosjektet «Anleggsløftet». Jorunn Nyheim, MEFs distriktssjef i Troms, er en av initiativtakerne til prosjektet. I midten står Michael Kirknes (les mer om ham på side 58), som Vacuumkjempen AS nylig hentet inn via NAV, som er et eksempel på hvordan Anleggsløftet skal fungere.

søkelyset mot i den nye kampanjen «Anleggsløftet».

– Vi har inngått en samarbeidsavtale med NAV, og lanserer nå et pilotprosjekt her i Troms, hvor målet er å få unge mennesker som står utenfor arbeidslivet ut i jobb. Bransjen trenger arbeidskraft, og unge i arbeidsdyktig alder kan med dette få mulighet til en spennende yrkeskarriere, sier Nyheim.

– Vi vet at anleggsbransjen kan være en veldig fin arena for mennesker i «utenforskap». Det finnes en lang rekke eksempler på at personer som ikke nødvendigvis har den formelle utdannelsen eller riktige bakgrunnen, tas inn i varmen hos MEF-bedrifter og finner sin plass. Ofte ender de også opp med å ta fagbrev. Mange av disse unge er kanskje ikke typiske teoretikere, men de kan være utmerkede praktikere, som vår bransje trenger, forsetter hun.

– I dette pilotprosjektet, som MEF Troms, OKAB og NAV har jobbet med over lang tid, har vi fått 17 MEF-bedrifter fra Troms med på laget for å teste konseptet. Alle er lærebedrifter via OKAB og har dermed også erfaring med rekruttering og opplæring av unge.

### Anleggsløftet.no

– Hva går Anleggsløftet ut på, helt konkret?

– Dette er som sagt et konsept hvor vi retter oss mot unge voksne. Vi skal også kjøre en kampanje hvor vi er synlige i de kanalene denne målgruppen befinner seg på, blant annet i ulike sosiale medier. I tillegg har vi naturligvis en egen nettside – anleggsløftet.no – hvor alle kan gå inn og finne mye nyttig informasjon. Her er det også mulig å registrere sin interesse for bransjen, med mål om en fremtidig jobb. Samarbeidet som er inngått med NAV bidrar til at kandidaten kan komme i kontakt med potensielle arbeidsgivere, sier Nyheim.

– NAV har en lønnskompensasjonsordning som de bedriftene som tar inn kandidater kan benytte seg av. De kan få et midlertidig lønnstilskudd, der NAV dekker en del av lønna i en periode på opptil ett år. En annen mulighet er såkalt arbeidstrening, hvor kandidaten får prøve seg hos en bedrift i en periode, for å se om det i det hele tatt kan være noe for både kandidaten og bedriften. Da dekker NAV alt. I tillegg er det noe som kalles mentortilskudd, der en ansatt i bedriften kan bli frikjøpt av NAV for å gi hjelp og veiledning til kandidaten. Dette vil i mange tilfeller

være en viktig suksessfaktor. I enkelte tilfeller kan også NAV dekke utgifter til tilrettelegging og ulike kurs, forteller hun.

### Det viktigste er at de får en mulighet

Maskinentreprenør Stig Kristiansen AS er en av pilotbedriftene i Anleggsløftet, og Stig Kristiansen selv, bedriftens grunnlegger, har vært svært delaktig i prosjektet. Bedriften har gjennom en årrekke tatt inn mange personer med bakgrunn fra NAV og har god erfaring med det.

– Jeg tror du finner eksempler på det hos de fleste maskinentreprenører, sier Stig Kristiansen.

– Det er artig at NAV i Troms og Finnmark er fremme i skoene når det gjelder dette. Selv om det garantert ikke er lønnstilskuddet som er motivasjonen for bedriftene til å ta inn en kandidat, så det er jo en fordel at de ikke løper noen stor økonomisk risiko ved å gi dem sjansen. For det er klart at ikke alle passer inn i denne bransjen. Det viktigste er at kandidaten får en mulighet, som både kan være et springbrett for vedkommende, og en sjanse for bedriften til å få en dyktig medarbeider.

### Rulles videre ut i hele landet?

Ifølge MEFs Jorunn Nyheim er det viktig at det er kort avstand mellom NAV-konsulent og bedrift. Derfor er det utpekt noen personer fra NAV i Troms som skal være ekstra oppdatert på bransjen. Blant disse er Alexander Os, som for øvrig er tidligere verdensmester i skiskyting. Han mener anleggsbransjen peker seg positivt ut når det gjelder å ta inn personer med ulik bakgrunn.

– Anleggsbransjen har vært veldig god på inkludering gjennom mange år, selv om man kanskje ikke har kalt det inkludering, sier Alexander Os. Han håper nå dette pilotprosjektet kan være starten på noe større.

– Vi håper jo i første omgang at dette vil gi resultater; at vi kan få mange kandidater ut i arbeidslivet, samtidig som bedriftene får dekket sine behov for arbeidskraft. Dette er i første omgang en pilot i litt mindre skala, for å se hvordan det fungerer og ta læring av det, før det forhåpentligvis kan rulles ut i en større skala. Målet på sikt må jo være, hvis dette fungerer som vi håper, at det spres ut til hele landet. ●



# Fant sin plass i anleggsbransjen

**Michael Kirknes (23) lider av bipolar lidelse, og han har slitt med å finne en stabil jobb som han kan fungere og trives i. Like før jul i fjor fikk han, via NAV, sjansen hos Vacuumkjempen AS i Tromsø. – Jeg har aldri hatt det bedre, stråler han.**

Allerede som liten gutt i Øverbygd i Målselv kommune, ble Michael Kirknes interessert i lastebiler, ettersom faren var lastebilsjåfør. Etter at foreldrene skilte lag da Michael var syv år gammel, flyttet han sammen med moren til Tromsø. Interessen for lastebil og maskiner forvant imidlertid aldri.

– Lastebil og skruing var en stor del av oppveksten min, for jeg var jo mye med faren min på jobb som liten. Planen var derfor å bli lastebilmekaniker da jeg



Michael Kirknes slet lenge med å finne en stabil jobb, men nå har han virkelig funnet sin plass hos Vacuumkjempen. Han skryter av arbeidsmiljøet og daglig leder Stian Kristiansen. – Jeg har det kjempebra her, sier han.

begynte på videregående skole. Men det viste seg at ryggen min låste seg når jeg sto bøyd over lengre tid, så jeg fant ut at jeg måtte finne et mer variert arbeid, forteller Michael til Anleggsmaskinen.

– Siden har jeg forsøkt å finne ut hva som kunne passe for meg. Jeg har blant annet jobba i butikk og på fiskebåt, men jeg trivdes ikke så godt. En kort periode prøvde jeg meg også som telefonselger, men det var heller ikke noe for meg. Jeg gikk en stund helt uten jobb, og det var en tung tid, sier han.

## Dype daler og høye topper

Litt ut i samtalen kommer det fram at litt av grunnen til at Michael ikke har funnet seg til rette noe sted, er at han lider av bipolar lidelse.

– Jeg var vel rundt 13-14 år da jeg begynte å skjønne at det var noe, men jeg visste jo ikke helt hva. For noen år siden gikk jeg til legen og fortalte at noe ikke var som det skulle, og etter en utredning ble det konstatert at jeg har bipolar lidelse, forteller han åpenhertig.

– Denne sykdommen er sånn at dagsformen varierer veldig. Det kan være veldig tungt og vanskelig en periode, og så, ganske plutselig, føles det nesten som at jeg har vunnet i lotto! Nå får jeg medisiner som tar kanten av toppene, så formen blir litt mer jevn, sier han.

## Fordel å være åpen

Drømmen om en jobb innen anlegg eller transport slapp ikke helt taket i Michael. Da han fikk et tips om Vacuumkjempen i Tromsø, tok han, via sin kontaktperson i NAV, kontakt med daglig leder Stian Kristiansen for å høre om det var mulig å få jobb der.

– Vi holdt på å søke etter folk da han tok kontakt, så det passa egentlig ganske bra, sier Stian Kristiansen.

– Det er ikke nødvendigvis kompetansen man har der og da som er det viktigste, men heller hva slags person man er; om man passer til denne typen arbeid og om man passer inn i miljøet. Jeg synes det er positivt med folk som er litt allsidige og som har

**«Jeg føler virkelig at de «har ryggen min» her. Nesten som en familie.»**

Michael Kirknes

gjort en del ulike ting, sier bedriftslederen. Han forteller at Michael var åpen om sykdommen sin helt fra begynnelsen av.

– Han fortalte om sin bipolare lidelse i løpet av intervjurundene vi hadde. Michael er en ærlig gutt, som er åpen om hvordan ting er. Det er en stor fordel, for det gjør det mye enklere for oss å følge ham opp på en ordentlig måte, og legge til rette når det trengs.

## Lønnskudd fra NAV

I en begrenset periode får Vacuumkjempen dekket en del av lønnen til Michael Kirknes. Dette er en ordning som nå er formalisert gjennom det nye pilotprosjektet Anleggsøftet.

– Ordningen går ut på at vi får et lønnskudd i en opplæringsperiode. I tillegg dekker NAV utgifter i forbindelse med at han skal ta lastebillappen, forteller Stian Kristiansen, som er svært fornøyd med Michael så langt.

– Han gjør en kjempegod jobb og bidrar positivt på alle mulige måter. At han har en mekanisk bakgrunn er dessuten en stor fordel, for det er noe vi har behov for. Vi har nemlig mye vedlikehold, og Michael er ikke sen om å ta et tak med skiftenøkkel eller annet verktøy. Han er nå ferdig med sin prøveperiode på



– Vi er veldig glade for at Michael begynte hos oss. Han gjør en kjempegod jobb og bidrar positivt på alle mulige måter, sier daglig leder Stian Kristiansen i Vacuumkjempen.

to måneder, og jeg anser ham som en fast ansatt på lik linje med alle andre. Vi er veldig glade for at han begynte hos oss, sier han.

## Som en familie

Selv er Michael Kirknes strålende fornøyd med tilværelsen hos Vacuumkjempen.

– Her er det utrolig godt arbeidsmiljø, og vi har en fantastisk daglig leder i Stian, som tar vare på de ansatte. Jeg har det kjempebra her, og føler virkelig jeg har funnet plassen min, sier han.



Les mer på  
[www.tyrilights.se/intellilight](http://www.tyrilights.se/intellilight)



**8995,-**  
eks.mva.  
ut april 2024

**BE OSS OM DEMONSTRASJON!**

**VARENR.: CIL001KIT**

**KAMPANJE:**

**INTELLILIGHT STARTPAKKE**

INTELLi light™ er et nytt og patentert belysningsystem fra TYRI. Du kan lett endre fargetemperatur, dimme og gruppere/omgruppere dine lamper.

Installasjonen er enkel helt uten ekstra ledninger - én strømledningen holder! Alt er sammenkoblet via et trådløst nettverk og styres ved hjelp av en app eller fjernkontroll.

[www.verne.no](http://www.verne.no)  
Norges største leverandør av varsellys, arbeidslys og ekstralys!





Michael er åpen om at han har bipolar lidelse, men føler han blir tatt godt vare på hos Vacuumkjempen. – Jeg føler virkelig at de «har ryggen min» her. Nesten som en familie, smiler han.

– Tidligere, da jeg var langt nede, kunne jeg slite veldig bare med å stå opp om morgenen og komme meg på jobb. Men alt blir mye lettere når man finner noe man virkelig har lyst til å jobbe med; noe som man brenner for. Selv om jeg er «nede» av og til, er det mye lettere å komme seg opp om morgenen når

man trives på jobb og blir tatt godt imot. Stian har vært veldig forståelsesfull rundt dette, og ber meg bare om å si ifra hvis det er noe. Jeg føler virkelig at de «har ryggen min» her. Nesten som en familie, smiler han. ●



# ASFALTKJERRE

## TN 144

3-akslet med gilotinluke



Spesifikasjoner: se [www.istrail.com](http://www.istrail.com)

På lager



Ta kontakt med en av våre selgere!

Oddbjørn Buer  
Mobil: 908 268 00  
oddbjorn@istrail.com

Morten Langeland  
Mobil: 905 735 00  
morten@istrail.com

Wegar Jakobsen  
Mobil 91873890  
wegar@istrail.com

A JOHN DEERE COMPANY



# Veihøvel med muskler



Maskiner på lager!

- Med ratt
- 6x6
- Sentralsmøring
- Eberspacher m/app styring

CLOSE TO OUR CUSTOMERS

**John Deere har produsert veihøvler siden 1968!**

Med fokus på komfort, sikkerhet og kvalitet setter John Deere nå en ny standard. Miljøvennlige og drivstoffeffektive motorer, innovative løsninger for hydraulikk og service tilgjengelighet er noen av grunnene til at dette er en maskin som du vil verdsette!



JOHN DEERE

WIRTGEN NORWAY AS | Gallebergveien 28 | 3070 Sande  
Telefon 33 78 66 00 | [post.norway@wirtgen-group.com](mailto:post.norway@wirtgen-group.com)

[www.wirtgen-group.com/en-no/](http://www.wirtgen-group.com/en-no/)

WIRTGEN / VÖGELE / HAMM / KLEEMANN / BENNINGHOVEN



# Stor lansering hos Steelwrist

Steelwrist lanserte nylig tredje generasjon tiltrotatorer og flere nye redskaper. Lanseringen fant sted under et arrangement ved selskapets nye lokaler i Hamburg, Tyskland.



– Jeg er utrolig stolt over hva vårt team har oppnådd, og ser frem til å se den nye XTR20-tiltrotatoren forbedre arbeidsplasser over hele verden, sa Stefan Stockhaus.

Tekst og foto: Njål Hagen – nh@mef.no

Ifølge Steelwrist er dette den mest innovative produktlanseringen i selskapets snart 20 år lange historie. Over to dager i midten av mars, var forhandlere og noen entreprenører, samt presse fra hele Europa, samlet ved Steelwrist Deutschland GmbHs nye anlegg i Norderstedt, nær Hamburg.

Den største nyheten for det norske markedet er den helt nye tiltrotatoren XTR20. I tillegg ble helt nye serier kompaktorer, gripeverktøy, rotor og tilter lansert.

### Tredje generasjon

Tiltrotatoren XTR20 er første modell ut i Steelwrists tredje generasjon tiltrotatorer. Modellen er beregnet for bruk på gravemaskiner fra 16 til 20 tonn. Den er utstyrt med LockSense, som er en ny patentert sikkerhetsløsning for låsing av redskap, og OptiLube – et innebygd smøresystem.

XTR20 finnes med både S60 og SQ60-feste, og er

Tiltrotatoren XTR20 er første modell ut i Steelwrists tredje generasjon tiltrotatorer. Modellen er beregnet for bruk på gravemaskiner fra 16 til 20 tonn. Stian Zachariassen (t.h.), Country Manager Norge, og Christian Yanes, VP region EMEA.

Lanseringen av de nye produktene var lagt til Norderstedt, utenfor Hamburg, der Steelwrist har åpnet et helt nytt anlegg for det tyske markedet.



designet for å gjøre oppgradering fra S60 til SQ60 (helautomatisk tilkobling av strøm og olje) mulig, slik at kunden kan tilpasse seg når behovene endres.

Nye XTR20 har støpte komponenter, inkludert festet, girkassen og hurtigfestet under tiltrotatoren, som skal gi lav vekt og byggehøyde.

### Innebygd sentralsmøring

En nyhet som introduseres med XTR20 er smørefrie, trestegstettede lager i alle ledd. Trestegstetningen innebærer at lagrene er beskyttet mot inntrengning av støv og skitt.

XTR20 er også utstyrt med et eget innebygd smøresystem, som går under navnet OptiLube.

– Det hender at operatører glemmer å smøre tiltrotatoren eller ikke smører tilstrekkelig. I enkelte tilfeller er tiltrotatoren koblet til gravemaskinens sentralsmøresystem, der det altfor ofte brukes fett som er veldig flytende eller av lav kvalitet. Tanken bak OptiLube er å sikre at tiltrotatoren smøres med riktig mengde, til rett tid og med optimalt smøremiddel, alt med den hensikt å øke tiltrotatorens levetid, forklarte Stefan Stockhaus, administrerende direktør i Steelwrist. Beholderen med fett skal holde til ca. seks måneders drift.



**Bunker Oil er din totalleverandør**

Vi jobber hele veien med å gjøre våre produkter bedre for miljøet og for deg!

**Mobil™ smøreprodukter**

**HVO**

**Diesel**

**Miljøprodukter**

Vi tar miljøansvar, og er sertifisert som Miljøfyrtårn. Dette sikrer at vi tenker miljø i alle ledd, og at vi jobber systematisk med miljøtiltak i vår hverdag. Vi er også ISO9001-sertifisert for Kvalitetsledelse, som sørger for kvalitet i alle ledd.

**Bunker Oil**







Steelwrists nye serie vibroplater (HCX) består av seks nye modeller, fra HCX6 til den største HCX26, for gravemaskiner mellom 2 og 26 tonn. De nye modellene har samme komprimeringseffekt som tidligere modeller, men med bare halvparten av oljemengden.



LockSense et sensorbasert system for sikker låsing av redskaper. Det er et trådløst system og har et batteri med en levetid på cirka fem år. Operatøren får signaler både visuelt og med lyd, som bekrefter at hvert redskapsbytte skjer sikkert og pålitelig.

### Patentert låsesystem

Tilbake i 2012 introduserte Steelwrist Front Pin Lock-systemet. Nå har selskapet utviklet og patentert et nytt låsesystem de har kalt LockSense. Dette er et



sensorbasert system for sikker låsing av redskaper. Det trådløse systemet eliminerer problemet med sensitive kabler som kan være plassert i utsatte posisjoner, og har et batteri med en levetid på cirka fem år. Operatøren får signaler både visuelt og med lyd, som bekrefter at hvert redskapsbytte skjer sikkert og pålitelig.

– XTR20 representerer et stort skritt fremover når det gjelder ytelse og pålitelighet, og med funksjoner som LockSense, OptiLube, høyere dreiemoment ved tilt og rotasjon og enkel oppgradering, viser vi vårt fortsatte engasjement for å forbedre gravemaskiners effektivitet. Jeg er utrolig stolt over hva vårt team har oppnådd, og ser frem til å se den nye XTR20-tiltrotatoren forbedre arbeidsplasser over hele verden, sa Stefan Stockhaus.

Etter arrangementet i Hamburg vil de nye produktene bli vist på Intermat i Frankrike, Vei og Anlegg i Norge, samt messer i Sverige og England. ●

Den nye serien multigriper (MGX) og sorteringsgriper (SGX) er lettere, men sterkere i konstruksjonen, og byggehøyden er lavere.

# KOBELCO

# ENDELIG TILGJENGELIG FOR RASK LEVERING

De lange leveringstidene er endelig over for vår bestselger SK75SR-7



# ENTRACK

Tlf 62 94 54 40 | [www.entrack.no](http://www.entrack.no) | [firmapost@entrack.no](mailto:firmapost@entrack.no)

DU FINNER OSS OG VÅRE SERVICEPUNKTER I HELE NORGE

GRINDER • LILLEHAMMER • TRONDHEIM • LILLESAND • MOSS  
STAVANGER • BERGEN • BALLANGEN • FØRDE • ÅFARNES

NTP 2025-2036:

# Mindre til ny vei, mer til vedlikehold og jernbane

**Fredag 22. mars la samferdselsminister Jon-Ivar Nygård og fiskeri- og havminister Cecilie Myrseth frem Nasjonal transportplan 2025–2036. Det skal brukes totalt 1308 milliarder kroner de neste tolv årene. – Satsing på vedlikehold er en MEF-seier, sier Julie Brodtkorb, adm.dir. i MEF.**

Tekst: Njål Hagen - nh@mef.no

Dagen da «hele» Norge skal sette seg i bilen eller ta toget for å reise på påskeferie, valgte regjeringen å legge frem det viktigste dokumentet for infrastrukturbygging for de kommende vel ti årene. Valg av dag er helt klart ikke tilfeldig. Det er fort gjort å glemme ting når påskeroen sprer seg ut over det ganske land, og det var vel kanskje det regjeringen også håpet på.

For i forhold til forrige Nasjonal transportplan, NTP 2022–2033 som ble lagt frem av regjeringen Solberg 19. mars 2021, er det satt av vesentlig mindre penger til bygging av ny vei, og to store prosjekter er tatt ut – Hordfast og Møreaksen.

## Mer jernbane, mindre vei

Samferdselsminister Nygård var ute i media i god til før fremleggelsen av NTP og røpet at det skulle brukes mer penger på jernbane og mindre på bygging av store veiprosjekter. Det er i NTP 2025-2036 satt av hele 436 milliarder kroner til utbygging og utbedring av jernbanenettet. Dette er en økning på 393 milliarder i forhold til forrige NTP.

– Vi legger nå frem en ambisiøs langtidsplan for transport i hele landet. Med denne planen rustet vi oss for fremtiden, for tøffe utfordringer. Innen bare seks år skal vi ha nådd svært krevende mål når det gjelder å kutte klimagasser. Vi har en sikkerhetspolitisk situasjon og vi ser at ekstremvær blir stadig mer vanlig. Alt det har konsekvenser for hvordan vi planlegger viktige samfunnsoppgaver framover, også transport, sier Nygård.

– Vi leverer en transportplan som tar på alvor de utfordringene som Norge står midt i og som vi vet kommer framover, og derfor er jeg trygg på at vi leverer en ansvarlig og realistisk plan.

## 52 milliarder kroner

– Vi har prioritert hardt, vi skal bygge nytt når det er nødvendig, og vi skal ta bedre vare på det vi alt har. Folk får bedre reisehverdag med de prioriteringene vi har gjort, og vi har da måttet skyve på noen av de største prosjektene for å sørge for at vi får aktivitet i hele landet, sier samferdselsministeren.

De største prosjektene som tas ut er Hordfast og nordre del av Møreaksen. Disse to prosjektene alene skulle koste vel 52 milliarder kroner.

– Vi skal ta bedre vare på det vi har, og bygge nytt der vi må, oppsummerte samferdselsminister Jon-Ivar Nygård.

## Venter på pengene

Maskinentreprenørenes Forbund (MEF) applauderer regjeringens



Samferdselsminister Jon-Ivar Nygård og fiskeri- og havminister Cecilie Myrseth la frem Nasjonal transportplan 2025–2036 fredag 22. mars. (Skjermdump: Regjeringen.no)

signaler om økt vedlikehold i NTP. Men varsler politikerne om at MEF følger nøye med når bevilgningene kommer.

– Satsing på vedlikehold er en MEF-seier. Det er gledelig at regjeringen varsler satsing på å ta vare på veiene vi har og formuen som ligger i veiene. Samtidig frykter vi at dette er en uforutsigbar satsing. I mai i fjor la Nygård 1,2 mrd. på bordet i økt vedlikehold. I oktober samme år kuttet Nygård saftig i nettopp vedlikehold. Det statsråden sier i dag om vedlikehold er bra, og nå venter MEF på pengene, sier Julie Brodtkorb, adm.dir. i MEF.

Regjeringen har vært tydelig på at de skal legge frem en realistisk plan. Nasjonal transportplan (NTP) legges frem ett år tidligere i stortingsperioden enn tidligere.

– Jeg vil berømme statsråden for å ha levert en realistisk plan. Tidligere prosesser i Stortinget har sprengt alle rammer med å legge inn alle gode ønsker, og det har svekket styringsverktøyet som NTP er. Nå forventer vi at det som legges frem er det som faktisk blir levert i de årlige budsjettene. Anleggsbransjen trenger forutsigbarhet, sier MEF-sjefen.

## Mer til mindre prosjekter

I forslaget til NTP legger regjeringen opp til en forsiktig økning til mindre investeringer i den kommende planperioden.

– MEF har bedt om satsing på mindre investeringer. Her har regjeringen lyttet til våre krav. Vi mener man kan skape mye verdi på eksisterende infrastruktur med å rette ut en sving eller sikre et kryss, eksempelvis. Nå trappes bevilgningene noe opp på dette området, avslutter Brodtkorb. ●

## Tilleggstjenester for gravemelding

For deg som registrerer en henvendelse om gravemelding/kabelpåvisning for å klarere et arbeidsområde, kan vi tilby relevante tilleggstjenester mot et ekstra gebyr.

- ✓ Påvisning i stedet for kart
- ✓ Digitale påvisningsmerker til maskinstyring
- ✓ Påvisning av private ledninger
- ✓ Garantert levering: Dag og tid
- ✓ Innmåling av ledninger



Skann med din mobiltelefon og les mer!



Drammensvogna på andre løp av Isielva bro i Bærum. Derfra bar det videre til nytt oppdrag i Trøndelag for veteranstøpevogna. (Foto: Kjell Wold)

# Drammensvogna på oppdrag i Trøndelag

## Industri- og lagerbygg



Fjøssystemer Bygg er kjent for sine kostnadseffektive bygg med kort byggetid – lagerbygg, redskapshus og industribygg, både isolerte og uisolerte. Våre bygg har en effektiv og kostnadsbesparende konstruksjon med god arealutnyttelse, og vi tilbyr skredderbygde løsninger til fast pris.

Ta kontakt for informasjon, tilbud eller en uforpliktende prat. Fjøssystemer Bygg, Losnabakkan 50, 2634 Fåvang. Telefon 02634. E-post: bygg@fjossystemer.no

fjossystemer.no

**FJØSSYSTEMER**

Når Drammensvogna er ferdig med siste støp på Isielva bro på E16 i Bærum denne våren, går turen videre til nytt oppdrag i Trøndelag.

Av: Redaksjonen - anleggsmaskinen@mef.no

Da skal den mobile støpe- og forskalingsvogna med 50 års historie bygge en ny toløps-bro på ny firefelts E6 mellom Berkåk og Vindåsliene, mellom Oppdal og Trondheim.

### Vadløkkja bro i Berkåk

Vindåsliene ligger i Midtre Gauldal kommune, og det nye E6-prosjektet blir på 15 kilometer. Drammensvogna skal fra høsten 2024 brukes til å bygge den 150 meter lange Vadløkkja bro ved Berkåk i Rennebu kommune. Dette ifølge en pressemelding fra Statens vegvesen.

Andreas Kjos i Skanska forteller i meldingen at når siste støp er gjort på Isielva bro i april, blir Drammensvogna etter en tid demontert og delt opp i seksjoner som fraktes til nytt oppdrag 400 kilometer lenger nord. De seksjonene av vogna som ikke blir sendt til ny brojobb i Trøndelag, transporteres til mellomlager i Porsgrunn.

### Bro nummer 19

Vadløkkja bro i Berkåk blir bro nummer 19 for Drammensvogna, som gjorde sin debut i Drammen på E18 motorveibrua helt tilbake i 1973-75. Siden den gang er støpevogna brukt på en rekke broprosjekter rundt om i hele Norge og Sverige. ●

## Påvisning av private ledninger

I mange tilfeller vil arbeidet kunne komme i konflikt med private ledninger. Dette er typisk ledninger man ikke får opplysninger om ved å kontakte de kjente ledningseierne, og kan for eksempel være lokale kabel-TV-anlegg. Geomatikk AS kan påta seg å påvise slike ledninger på bestilling.

- ✓ Unngå konflikt med private ledninger
- ✓ Bestill påvisning av ledninger fra private ledningseiere



Skann med din mobiltelefon og les mer!



# Fornyjer jernbanen for åtte milliarder

Bane NOR skal bruke åtte milliarder kroner til vedlikehold og fornyelse i 2024.



Sporbyttetoget sørger for effektivt bytte av sviller på jernbanen. Dette er ett av mange tiltak Bane NOR gjennomfører i 2024. (Foto: Øystein Grue/Bane NOR)

Av: Redaksjonen – anleggsmaskinen@mef.no

Jernbanen i Norge sliter med et stort vedlikeholds- etterslep. Det har bidratt til flere forsinkelser og innstilte avganger. I årene som kommer satser derfor Bane NOR milliarder av kroner for å styrke jernbanen og sørge for flere tog i rute. Dette ifølge en pressemelding fra selskapet.

## Bergensbanen

I februar ble det signert kontrakter for å gjennomføre det største av disse fornyelsesprosjektene. I år starter byggingen av et nytt kontaktledningsanlegg mellom Hønefoss og Haugastøl på Bergensbanen. Det skal sørge for sikker tilførsel av kjørestrøm til togene. Dagens anlegg har vært i drift siden begynnelsen av 1960-tallet. Nå er spenningskvaliteten dårlig, og infrastrukturen er nedslitt. Bane NOR har derfor besluttet å modernisere og fornye den 180 kilometer lange strekningen gjennom Hallingdal. Satsingen på Bergensbanen utgjør 1,9 milliarder kroner, og noe av denne summen skal brukes i år. Etter planen skal jobben på Bergensbanen være ferdig i 2027.

## Fra Eidsvoll i sør til Bodø i nord

Totalt skal jernbanen vedlikeholdes og fornyes for åtte milliarder kroner i 2024. Disse pengene fordeles mellom landets regioner på følgende måte: Fra Eidsvoll i sør til

Bodø i nord skal det brukes to milliarder kroner, blant annet på Dovrebanen, Nordlandsbanen, Rørosbanen, Kongsvinger- og Solørbanen. Disse fordeles med 700 millioner kroner til region Nord og 1,3 milliarder til region Midt. På Sørlandet og Vestlandet skal det iverksettes tiltak for rundt 2,2 milliarder. Det inkluderer penger til utbyggingen av det nye kontaktledningsanlegget mellom Hønefoss og Haugastøl.

## Et tog hvert 11. sekund

I Stor-Oslo er trafikkmengden størst. Her er det flest reisende og flest togavganger. I tunnelen under byens sentrum går det tog hvert 11. sekund i rushtiden. Her slites infrastrukturen ned raskest. I år skal det brukes 2,3 milliarder kroner til vedlikehold og fornyelse i dette området.

I tillegg går 1,5 milliarder kroner til landsdekkende tiltak.

– Arbeidet med å bedre punktligheten er komplisert, tidkrevende og dyrt på en foreldet jernbane. Det finnes ingen enkle løsninger som gir raske resultater. Vi er likevel sikre på at vi skal få dette til, i samarbeid med togselskapene og våre øvrige kolleger i jernbanesektoren. Vi skal bli bedre og vi skal gradvis styrke togtilbudet i Norge, sier Thor Gjermund Eriksen, konsernsjef i Bane NOR. ●

## Innmåling av ledninger

Innmåling og stedfesting av ledninger kan enkelt bestilles i Ledningsportalen, enten som en egen henvendelse eller samtidig som du registrerer en gravemelding. Du angir den/de ledningseier(e) du ønsker innmåling for, og vi sørger for at hele dokumentasjonsprosessen blir godt utført. Geomatikk AS har oversikt over hvilke krav den aktuelle ledningseieren har til leveransen. Innmåling og leveranse blir alltid utført i henhold til ledningseiers krav og i henhold til Ledningsregistreringsforskriften.

- ✓ Innmåling av nye anlegg på åpen og lukket grøft
- ✓ Opplytting og innmåling av eksisterende traseer



Skann med din mobiltelefon og les mer!



**I PRAKSIS:** Før oppstartsmøtet var det befaring til et av Lundhs' brudd. (Foto: Norsk Bergindustri)

# Storsatsing på norsk naturstein

En klynge norske natursteinbedrifter har gått sammen med SINTEF og NGU om et omfattende forskningsprosjekt. Det skal gi gevinster for både enkeltvirksomheter, næringen og miljøet.

Tekst: Redaksjonen - anleggsmaskinen@mef.no

21. februar kan bli stående som en merkedag for norsk naturstein. Bedrifter som i mange sammenhenger konkurrerer, satte seg rundt samme bord for å diskutere hvordan man bedre kan utnytte Norges nasjonalstein, larvikitt, og det på en bærekraftig måte. Anledningen var oppstartsmøte for et stort, toårig forskningsprosjekt med SINTEF og Norges geologiske undersøkelse (NGU) som partnere. Det er støttet med tre millioner kroner av Regionalt forskningsfond Vestfold og Telemark, skriver Norsk Bergindustri i en melding.

## LarvikittEN

Prosjektbeskrivelsen lyder "Verdikjedesamarbeid om larvikitt for bærekraftig produksjon og bruk av norsk naturstein". Det skal kort sagt gi styrket forretningsvirksomhet, økt konkurransekraft og utvidet samarbeid langs hele verdikjeden. Prosjektet har fått navnet LarvikittEN.

Prosjekteier er Norges største uttaksbedrift på naturstein, Lundhs AS. Tre foredlingsbedrifter med sin hovedvirksomhet rettet mot larvikitt deltar også i prosjektet – Larvikittblokka AS, Rocks of Norway AS og Strandberg Stein AS, men forskningen skal komme hele natursteinnæringen til nytte.

## Øke bruken av norsk naturstein

Seniorforsker Lisbeth Alnæs i SINTEF er prosjektleder. På spørsmål hva hun håper de skal få ut av prosjektet, svarer hun:

– Det er mye. Blant annet kan natursteinbransjen skape nye verdier av egne ressurser og restmasser og

øke konkurransekraften gjennom god og anvendbar dokumentasjon, for eksempel når det gjelder tekniske egenskaper og miljøavtrykket. Det vil gi innkjøperne bedre beslutningsgrunnlag og muliggjøre miljøriktige valg som favoriserer bærekraft og funksjonalitet, sier Alnæs i meldingen.

## Ressurseeffektivitet

Norsk Bergindustri opplever nemlig at mange kommuner ønsker å bruke norsk naturstein, men er usikre. Forskningsprosjektet skal forhåpentligvis gi mer solid dokumentasjon av natursteinens ressurseeffektivitet, kvalitet og bærekraftsfordeler. Veiledere og anbefalinger skal hjelpe innkjøperne med å lage bedre anbudsbeskrivelser, støtte arealplanlegging og fremme sirkulærøkonomien langs hele verdikjeden.

– Vi ønsker også å samle aktørene i bransjen for å samarbeide bedre og slik utnytte mer av steinen – og det på en bærekraftig måte. Det er mulig å øke ressursutnyttelsen ved å lage flere produkter. Blant annet gir den teknologiske utviklingen muligheter til å bruke mer av steinen man tidligere ikke utnyttet godt nok, fortsetter Alnæs.

## Sentrale spørsmål

Forskningsprosjektet omfatter fire arbeidspakker som hver har en rekke spørsmål og mål. Overskriftene er bærekraftig ressursutnyttelse, produktinnovasjon og dokumentasjon, kunnskapsheving og prosjektkoordinering, samt samhandling og symbiose.

Noen av spørsmålene som er reist er: Hvilke data-

og kunnskapsgap hindrer en systematisk tilnærming til bærekraftig ressursutnyttelse ut fra prosjektlivssyklus og materialkretsløp-perspektivet?

Hvilke kunnskapshull er til hinder for at offentlig sektor kan stille mer bærekraftige klima- og miljøkrav i sine anskaffelser, slik at regjeringens mål nås?

Hvilke formidlingsformer vil bidra best til kunnskapsspredning og kjennskap til norsk naturstein og aktuelle bruksområder?

– Prosjektet skal føre til at vi samarbeider bedre og ikke blir sittende i hver vår leir. Blant annet skal vi bli flinkere til felles kommunikasjon. Vi ønsker å spre kunnskap om naturstein, og det gjør vi best sammen. For eksempel gjennom veiledere, informasjon og markedsføring, sier Helene Nesheim i Lundhs.

## Hvor starter man?

Spørsmålene i prosjektet kan virke noe teoretiske. Men så er det da også forskning, og svarene skal forhåpentligvis bli både gode og praktiske.

Første skritt i LarvikittEN skal være kartlegging av dagens situasjon: Aktørene, ressurstilgang, samarbeidsformer, markedspotensial, produksjonskapasitet og så videre. Så vil man se på utfordringer som hvordan man kan få klarere fram hvor bærekraftig naturstein faktisk er, bedre produktdokumentasjon, ny produktutvikling, og hvordan det kan fremme ombruk og gjenvinning.

Et sentralt punkt i diskusjonene på oppstartsmøtet skal ha vært rett material til rett formål. Mange innkjøpere skal tidvis sette opp for høye og dermed unødvendig fordyrende krav til natursteinen, når de i stedet burde tenke "godt nok".

## Vekstpotensial

Et annet diskusjonspunkt skal ha vært prosjektets geografiske omfang. Det har i utgangspunktet lokalt, regionalt og nasjonalt perspektiv. Et av spørsmålene var om man også skal inkludere det internasjonale aspektet? For eksempel ligger Aarhus, Danmarks nest største by, nærmere Larvik enn Trondheim.

– Det er også et stort vekstpotensial i å erstatte noe av importen med kortreist norsk stein, framholder Mark Simoni, ressursgeolog i NGU.

– Ved å øke bruken av naturstein i stedet for betong kan vi redusere klimafotavtrykket, samt fremme regional utvikling og bidra til å skape vakre bymiljøer med lang levetid.

Larvikitt står for øvrig for litt over 50 prosent av den totale salgsverdien av naturstein i Norge og hele 88 prosent av eksportverdien. ●

**FELLES INTERESSE:** Flere aktører i bransjen samarbeider om det nye forskningsprosjektet. (Foto: Norsk Bergindustri)



## Mange fordeler med norsk naturstein

Å bruke naturstein til bygg i Norge gjøres ikke bare fordi det er tradisjon, men fordi det:

- Er et kortreist og miljøvennlig materiale
- Har høy kvalitet med lang varighet
- Reduserer vedlikeholdskostnader
- Øker verdien på bygget

Påvirkning av utforming og valg av materialer interesserer flere og flere og profilerer verdien av et bygg/anlegg om det skal selges eller leies ut.

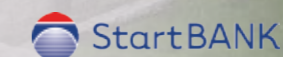
Kostnadsfaktoren har stor betydning for materialvalg og materialer som reduserer monterings tid og -kostnad har en dobbelt positiv effekt med hensyn til finansiering og samlet byggetid.

Miljøfaktoren, sammen med helse og sikkerhetsfaktorer, i utvinning, foredling, transport og montasje blir stadig viktigere og vil i økende grad bli avgjørende både i offentlige og private prosjekter. Materialets varighet og eventuelt gjenbruksmulighet blir stadig viktigere.

Den materialleverandøren som er i stand til å gi arkitekt, entreprenør og utbygger større valgfrihet gir disse også en fordel økonomisk.

Oppdal Naturstein AS produserer og monterer natursteinslementer til bygninger og støyskjermer.

Oppdal Naturstein AS | Mob 90 50 32 32 | www.oppdalgneis.no



OPPDAL NATURSTEIN AS

# VI BORER HELELEKTRISK

## Med 100% elektrisk borerigg

Alternative energikilder er  
kabel, powerbank eller diesellaggregat

Strømbehov 63 amp/400 volt

Borediameter 38-51 mm

Standard mater 5,0 m

Kort mater 3,2 m

Rotabom og vannspyling



**PETTER A OLSEN AIS**

**BORING & SPRENGNING**

1684 Vesterøy Tlf. 69 37 60 57 Mob. 90 05 54 52



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

### Sprengning

Garasje-, hytte- og boligtomter  
Industri og pukkverk  
Vei og jernbaneprosjekt

### Utkiling av fjell

Hydraulisk utkiling av fjell uten  
bruk av sprengstoff

### Boring

Salve, søm og kontur  
Bolteboring  
Fordybling  
Grunnboring til fjell

### Annet

Boring og montering/gysing av sikringsbolter  
Boring og montering/gysing av forbolter



# Første utslippsfrie Hitachi 50-tonner montert på båt

Båtmaskinen er en Hitachi ZX490LCH-7 på ca. 52 tonn, som er bygget om fra diesel til elektrisk drift. Ombyggingen er gjort ved Nasta Spesialproduksjon i Larvik.

Tekst: Njål Hagen - nh@mef.no

Hitachi-maskinen er levert til Seaworks AS. Selskapet, med base i Harstad, har spesialisert seg innen sjøbårne tjenester. Den nye ZE490-maskinen er den sjette gravemaskinen i firmaet som er montert på båt. Båtene går hovedsakelig i Norge, og for det meste i Nord-Norge. Det fraktes sand, grus og alt annet som kan føres i bulk.

Kaptein Harald Fredriksen har vært ansatt i Seaworks i 15 år. Nå har han fått nytt skip, med ny

gravemaskin. MS Vigdis H er produsert i Kina og nylig hentet rederiet den spesielle båten der. På vei hjem til Harstad ble det et stopp innom Larvik Havn for å påmontere ZE490-maskinen.

## Fra diesel til kabelelektrisk

Båtmaskinen som ble heist ombord, er en ombygget Hitachi ZX490LCH-7. Nasta Spesialproduksjon har lang erfaring med båtmaskiner, men denne gang

Nasta har levert det som skal være verdens første Hitachi ZX490LCH-7 som er bygget om til elektrisk båtmaskin. (Foto: Nasta)

Kaptein Harald Fredriksen runder snart 20 år som skipper i ulike rederier, og har stort sett kjørt båt med gravemaskin ombord. (Foto: Nasta)

ble ikke bare maskinen bygget om for å tåle sjølivet. Maskinen er i tillegg bygget om fra dieseldrift til å bli en utslippsfri maskin på kabel. Ifølge Nasta er det første gangen dette er blitt gjort.

Skipet i seg selv skal også være ganske unikt. Hovedmotoren går på gass og 90 prosent av tiden vil alt bli drevet med gass om bord, inkludert Hitachi-maskinen. Som back-up har båten også batteri og dieselektrisk fremdrift.

## Spesielle mål

– Her har vi gått ut i bredden. Så vi er litt unike. Vi er ikke det lengste fartøyet, men absolutt den bredeste av denne typen. Ofte er jo lengden et problem i norske havner og derfor har vi her valgt å gå ut i bredden i stedet, sier kaptein Fredriksen.

For han og besetningen på seks er det mye nytt på en gang.

– Dette blir jo veldig spennende. Med tanke på strøm og disponering av strøm, så blir dette en litt annen måte å drifte skipet på. Det blir viktig for oss å få erfaring med hensyn til å føre skipet. Vi må jo lære oss litt etter hvert her. Gasmotorer fungerer jo også på en helt annen måte enn en dieselmotor, så man må lære seg å kjenne skipet og hvordan det oppfører seg, sier Fredriksen.

Gasstanken om bord er på 200 kubikk og den bruker 7-10 kubikk i døgnet kun på seiling. Dieselen er kun en sikkerhet i krisesituasjoner, samt når de ligger til kai og ikke bruker hovedmotoren.

## Lang erfaring med båtmaskiner

Fredriksen runder snart 20 år som skipper i ulike rederier, og kapteinen har stort sett kjørt båt med gravemaskin. Hans erfaringer er at det ikke er lett å få tak i dyktige maskinførere som ønsker å jobbe på båt.

– Jobben stiller helt andre krav til en maskinfører. Det er mange som ikke håndterer båtlivet og det å jobbe på båt. Men vi er heldige og har veldig flinke



En båtmaskin krever mange timers arbeid både før ombordlasting og under montering. (Foto: Nasta)

«Dette blir jo veldig spennende. Med tanke på strøm og disponering av strøm, så blir dette en litt annen måte å drifte skipet på. Det blir viktig for oss å få erfaring med hensyn til å føre skipet.»

Harald Fredriksen, Kaptein

folk ombord her nå. Før i tiden kjørte jo alle ansatte maskinen om bord, men nå har vi egne folk til selve maskindriften, sier han. Fredriksen har kjørt maskin selv både på land og til sjøs. Hans første maskin var en gammel Åkerman H16 og senere en H25.

– Jeg må innrømme at det har skjedd litt på maskin-siden også, smiler kapteinen.



En sen januardag ble Hitachi-maskinen heist ombord i MS Vigdis H. (Foto: Nasta)

#### Driftssikkerhet er viktigst

Fredriksen er en av to kapteiner. Han jobber fire uker på og fire uker av. Det er et høyt tempo og det stiller også høye krav til driftssikkerheten ombord. Kapteinen er klar på hva han selv forventer av den nye gravemaskinen.

– For oss er det viktig at maskinen fungerer når den skal fungere. Gravemaskinen er jo noe av det viktigste vi har her ombord. På de aller fleste lasteplassene vi er på, er vi jo avhengig av maskinen, sier han.

Maskinen blir flittig brukt og det blir kjørt flere tusen timer i året. En av maskinene som nylig ble byttet inn hadde gått ca. 12 000 timer på fem år.

– Mange tror jo gjerne at båtmaskiner ikke blir brukt så mye, men det stemmer ikke. Spesielt vi som har så korte turer, da blir den jo brukt enda mer, sier Fredriksen.

Han forteller at det passer selskapet godt at Nasta har serviceavdeling i Tromsø.

– For det var ett av kriteriene for oss å ha et fungerende serviceapparat. Det er viktig for oss at om maskinen ryker på en søndag, så må vi ha folk som

kommer, for det blir for dyrt å ha båten liggende. Så service-biten er tungtveiende for oss ved valg av maskin og leverandør.

#### To spesialiteter

Nasta har lang erfaring både innen ombygging av maritime løsninger, og med egenutvikling av utslippsfrie anleggsløsninger. Spesialproduksjonsavdelingen i Larvik har opparbeidet god kompetanse på begge områdene.

Det er Jan Ivar Ibsen, leder for avdelingen, som også ledet prosjektet med Seaworks AS.

– Dette er et spennende prosjekt som vi er stolte av. Vi i Nasta har lang erfaring med båtmaskiner og har levert gravere til skipsfarten i mange tiår. I tillegg har vi de siste årene opparbeidet oss god kunnskap også på utslippsfrie maskiner. Derfor er det ekstra gøy at vi nå kunne kombinere våre to spesialiteter, til en stor levering i form av denne ZE490 maskinen til Seaworks, sier han. ●

#### ZERON ZE490

**Maskinvekt:** 52 000 kg  
**Motoreffekt:** 296 kW / 397 hk  
**Energiløsning:** Kun kabel  
**Energiførelse:** Anbefalt 300A

**Standard skuff:** 3000 liter  
**Rekkevidde:** 11 990 mm  
**Gravedybde:** 7700 mm

## RigelMap

- › Programvare for Innmåling/utsetting av punkt i Felt.
- › Sky-løsning for umiddelbar deling på tvers av plattformer. (PC, Nettbrett, mobil)
- › Dokumentasjon av utført arbeid med enkel Punkt-, Lengde- og Areal rapport
- › Standard maler for enkel jobb i felt.
- › NVDB- løsning for Entreprenør og Eier
- › Asfalt del, med utleggerfunksjon
- › Vals program for overfartsdokumentering
- › LEDNINGS dokumentering

Salg av GNSS til bruk av RigelMap via [www.rigelmap.no](http://www.rigelmap.no)

[www.geonord.no](http://www.geonord.no)  
 Konsulentfirma med kartlegging, oppmåling og geoteknikk som spesialitet



## MAKIN' 3D

### MACHINE CONTROL



3D Maskinstyringssystem utviklet for tøffe skandinaviske forhold.

- **Androidbasert software.**
- **Markedets beste grafikk.**
- **3D-visualisering i farger.**
- **Chat-funksjon kontor vs maskin.**
- **Leser XML, KOF, DXF format.**
- **Direkte import/ eksport Gemini.**
- **Infrakit kompatibel.**
- **Kodelister kan pushes fra server.**
- **Live-visning av andre maskiner.**
- **Live-delning av innmålte punkter.**
- **Alle innmålte punkter samles i én prosjektpool i skyen.**



## MASKINSTYRING.COM



# «Forslag om hogststopp er uten bakkekontakt»

Per Skorge, adm.dir. i Norges Skogeierforbund, uttaler dette i forbindelse med at Naturvernforbundet nylig gikk ut med forslag om hogststopp i all skog som er etablert for over 80 år siden, og som ikke har vært drevet siden. Dette skal utgjøre 38 prosent av skogarealet, og omfatte store deler av den skogen som kan brukes i Norge.

Per Skorge, adm.dir. i Norges Skogeierforbund, mener Naturvernforbundets forslag i praksis vil bety at hogsten må halveres, og at det vil gi store konsekvenser for overgangen til fornybar-samfunnet. (Foto: Roar Ree Kirkevold/Norges Skogeierforbund)

Tekst: Redaksjonen – anleggsmaskinen@mef.no

– I praksis vil hogsten måtte halveres. Det vil gi store konsekvenser for overgangen til fornybarsamfunnet, uttaler Per Skorge, administrerende direktør i Norges Skogeierforbund.

Etter at store deler av skogene var uthogde for 100 år siden, har naturskogsarealet økt de siste tiårene. Den tidligere uthogde skogen begynner nå å bli gammel og har fått kvaliteter som kjennetegner en naturskog. At det ofte vil ta cirka 80 år for en skog er hogstmoden, samsvarer i stor grad med definisjonen som er brukt for naturskog. Det betyr derfor at store deler av den skogen som er aktuell for hogst, vil omfattes av forslaget fra Naturvernforbundet, ifølge Norges Skogeierforbund.

## Manglende bevilgning

Deler av denne naturskogen skal være spesielt viktig for naturmangfoldet. Til nå skal 5,3 prosent av skogen ha blitt vernet, og to tredjedeler av dette er denne type skog. Gjennom ordningen med frivillig vern av skog har skogeierne tilbudt vern av ytterligere store områder med naturskog. De senere årene har imidlertid mange områder med naturskog blitt avslått grunnet manglende bevilgning.

– Skogbruket bidrar gjerne med å verne de viktigste områdene med naturskog. Det nye kartet over naturskogene som skal sammenstilles i løpet av året, vil bidra positivt til dette arbeidet. Det er positivt med vern av naturskog som er særlig viktig for artsmangfoldet, men det er ikke framtidrettet å båndlegge store deler av skogen i Norge og kraftig svekke tilgangen på fornybare ressurser, sier Per Skorge.

## Økt import

En halvering av hogsten i Norge, slik Naturvernforbundet ønsker, skal kunne medføre økt import eller mer bruk av produkter med store utslipp av klimagasser som for eksempel stål, betong og plast. Klimautslippene i Norge vil øke, og samtidig vil presset på skogressursene og naturen i andre land bli større. En slik utvikling vil sette miljøpolitikken i Norge langt tilbake i tid, ifølge Norges Skogeierforbund.

– Forslaget vil også få svært dramatiske følger for den trebaserte industrien. Lokalt tømmer med kort vei fra skogen til industrien, er avgjørende for konkurransevnen. Forslaget vil åpenbart føre til en massiv nedleggelse av skogindustrien. I omstillingen fra det fossile til fornybare samfunnet, er den trebaserte industrien en viktig pilar. I den nylige avgitte rapporten fra det regjeringsoppnevnte klimautvalget, går det fram at bruk av biomasse må utgjøre hele 25 prosent av reduksjonen av klimautslipp fram mot 2050.

– Skogbrukets samfunnsoppdrag er å bidra både til verdiskaping, klima og naturmangfold. Naturvernforbundet har ikke tatt inn over seg at det skal være en balanse mellom disse hensynene når de kommer med forslag som vil halvere norsk skogbruk og dramatisk svekke den framtidsette skogindustrien. Forslaget fra Naturvernforbundet er uten bakkekontakt ettersom det vil svekke produksjon av fornybare skogprodukter og dermed forlenge den fossilbaserte tidsalderen, avslutter Skorge. ●

## GRESSETABLERING MED SPRØYTESÅING

For grønt og vakkert miljø



### Bruksområder:

- Vegskråninger og vegrabatter
- Flyplass, tomter og fyllplasser
- Kraftutbygging og grustak
- Idrettsanlegg og andre vanskelig tilgjengelige områder

### Fordeler:

- Rimelig metode, garanti
- Uavhengig av oppholdsvær
- Lim hefter frø til overflaten
- Krever ikke matjord
- Ingen hjulspor

915 87 715  
jardar@gs.90.no  
www.gs90.no



Registrert i:



SPRØYTESÅING OG OVERGJØDNING AV ALLE TYPER AREALER

## Presis posisjonering gir støtte i arbeidet ditt

Komatsu sin digitale løsning Precision åpner for flere valgmuligheter, for å kunne arbeide smartere og mer effektivt. Takket være den teknologiske utviklingen, er det nå mulig å vise maskinens posisjon med kun noen få centimeters nøyaktighet. Dette danner grunnlaget for flere nye funksjoner og løsninger som gjør arbeidsdagen enklere for maskinfører og forenkler jobbplanleggingen for entreprenøren. Precision utvides nå med flere nyttige fordeler, for eksempel veiledningsstøtte for kjøring på forhåndsbestemte basveier. **Les mer på [komatsuforest.no](http://komatsuforest.no)**

# Varmebehandling av jord skal standardiseres

Årlig kjøres mangfoldige tonn med jord på deponi fordi den inneholder uønskede arter. Nå jobber en bredt sammensatt gruppe, bestående av interesseorganisasjoner og næringsliv, sammen om å utarbeide en standard for varmebehandling av jord.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

I anleggsbransjen står man overfor mange utfordringer som berører både miljø og samfunn. Et slikt dilemma som har blitt tydeligere er håndteringen av jordmasser. Dette er ikke bare et økonomisk spørsmål, men også et spørsmål om bærekraft og miljøvern.

Standard Norge har etablert en standardiseringskomité med bred deltakelse som skal utvikle standarden. Standarden skal bidra til å stoppe spredning av uønskede fremmede arter og organismer som gjør skade på planter.

– Vi fikk en henvendelse angående en standard for varmebehandling av jord i juli 2022. Det viste seg å være stor interesse blant flere om dette, noe som dannet grunnlag for å gå videre, og vi hadde oppstartmøte i komiteen som utarbeider standarden 7. november 2023, sier Marit Hauken, prosjektleder innen bærekraft og helse i Standard Norge. Komiteen har allerede hatt flere møter, og målsetningen er at standarden skal sendes ut på høring i april 2025. Den er planlagt å være ferdig mot slutten av samme år.

MEFs ressursgruppe anleggsgartner har engasjert seg i arbeidet, og deltar inn i standardiseringsarbeidet.

– MEF har engasjert seg i dette arbeidet da dette vil berøre mange av våre medlemmer, sier Finn N. Bangsund, leder for næringspolitikk og kompetanse i MEF og som leder MEFs ressursgruppe for anleggsgartnerne.

## Biologisk mangfold

Hensikten med standarden er todelt. For det første er det å bevare jorda som ressurs og sikre at den kan gjenbrukes på en måte som er forsvarlig for både miljøet og samfunnet. Økt gjenbruk av jord vil kunne redusere transportbehovet ved disponering av jord, og det vil redusere behovet for arealer til deponering av avfallsmasser. Standardisering av dette feltet vil kunne bidra til å sikre at arbeidet som utføres er faglig korrekt, og oppfyller kravene fra både myndigheter og oppdragsgivere.

Varmebehandling av jord har vist seg å være en effektiv metode for å eliminere skadelige organismer og uønskede arter. Dette sikrer at jorden kan gjenbrukes, og reduserer behovet for deponering av verdifulle jordressurser. Men det er viktig å merke seg at varmebehandling ikke er en universalløsning. Det er nødvendig å vurdere andre tiltak og metoder i tillegg, for å sikre både effektivitet og bærekraft.

– Målet må være at standarden legger seg på et realistisk nivå og at behovet for transport av jord blir minst mulig. Varmebehandling av jord må være siste alternativ og må begrenses til de mest skadelige artene. Det er viktig at kretsløpet og det biologiske mangfoldet i jorda opprettholdes. Forskingen på området må sammenstilles slik at en får et faglig grunnlag inn i standardarbeidet for at vi kan ta de riktige beslutningene, sier Bangsund.

## Bærekraftig håndtering

En sentral del av denne prosessen er samarbeid med myndigheter og forskningsmiljøer som Miljødirektoratet, Mattilsynet, og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO). Disse aktørene bidrar med både økonomisk støtte og faglig ekspertise for å utvikle standardene, og sikre at de er i tråd med nasjonale retningslinjer.

En viktig del av standardiseringsarbeidet er også å informere og engasjere aktørene i bransjen, inkludert entreprenører og maskinentreprenører, om betydningen av bærekraftig håndtering av jord. Dette inkluderer opplæring i riktig bruk av varmebehandlingsteknologi og implementering av beste praksis for å minimere miljøpåvirkningen.

På lang sikt vil implementeringen av standarder for varmebehandling av jord bidra til å redusere tapet av verdifull matjord og fremme en mer bærekraftig praksis. Dette vil ikke bare være til fordel for miljøet og samfunnet, men det vil også bidra til å sikre fremtidige generasjoners tilgang til nødvendige ressurser for matproduksjon og infrastrukturutvikling. ●

Fra venstre: Leiv Peter Blakstad, Hans Otto Veflen, Erling Sigbjørn Buklev, Harald Johnny Hvithammer, John Arve Rundgren, Arne Olav Mellem, Bjørn Evar Vangen, Jan Bergseteren, Tom Bergseteren, Halvar Veflen og Kjetil Hansen.

# Prisdryss på veteranantreff hos Veflen

For første gang i historien kunne MEF dele ut fortjenestemedalje for 40 års tjeneste. På veteranantreffet som Veflen Entreprenør AS avholdt 6. april, fikk hele fem tidligere ansatte utmerkelsen fra regionssjef Leiv Peter Blakstad fra MEF Øst. I tillegg mottok to ansatte gullmedaljen for 30 års ansettelse.

Tekst: Redaksjonen - anleggsmaskinen@mef.no

– Jeg blir ydmyk av å stå her foran så mye kompetanse. Flere av dere har hatt både far og bestefar som har jobbet her hos Veflen, og jammen er det flere som tar med ungene deres, det kjæreste man har, inn i bedriften. Det er et bevis på at "Veflen-skolen" er meget, meget bra, sa Leiv Peter Blakstad da han delte ut medaljer og diplomer.

## Fem medaljer for 40 års tjeneste

Det ble en svært vellykket kveld da veteranene og pensjonistene hos Veflen Entreprenør AS mimret og koste seg på Slobrua Gjestegård i Sør-Odal. Flere hadde ikke truffet hverandre på mange år, og de ble oppvartet på beste vis. For mange var likevel kveldens høydepunkt overraskelsen av ikke mindre enn syv hederspriser. Det var nemlig historiske dimensjoner over begivenheten.

– Vi i MEF har noe som heter at etter 30 års ansettelse kan en bedrift søke om fortjenstmedalje i gull for sine ansatte. Arne Olav Mellem og John Arve Rundgren må snart begynne å bevege beina sine, for de skal opp her og motta hver sin fortjenstmedalje i gull, sa regionssjef Blakstad.

– Vi har inntil nylig hatt medaljer for 20 og 30 år, og nå blir det historisk. For første gang i MEFs historie skal vi nå dele ut medaljer for 40 års tjeneste. Og det er ikke én eller to. Det er hele fem! sa Leiv Peter Blakstad, og delte ut medaljen i sort emalje og sølv for 40 års tjeneste til Erling Buklev, Bjørn Vangen, Tom Bergseteren, Harald Hvithammer og Jan Bergseteren. ●

EFFEKTIV OG SIKKER TRANSPORT SIDEN 1982



Importør: Trøgstad Maskinhandel. Tlf: 69 82 54 00

Ring oss for detaljer  
Tlf: 69 82 54 00  
Vidar Østby, 911 21 021  
Morten Lund, 950 61 250  
Jon Torger Rud, 906 08 285

www.trogstadmaskinhandel.no



# Hjulgraver-entusiast i allsidig service på Helgeland

Reipå Knuseri har bygget denne småbåthavnen. Bygging og plastring er utført med hjulgraver og en 30-tonns beltegraver, begge med Engcon tiltrotator.

Jan-Kenneth Svendsgård kjører hjulgraver hos Reipå Knuseri AS på Helgeland. Det er variert arbeid i noen av Norges vakreste omgivelser, ofte med ansvar for en finish han og kollegaene kan være stolte av. Engcon tiltrotator med EC-Oil på pigghammer og øvrig redskap sparer mye tid, og har gått over 5200 timer uten feil. – Steike gjev redskap, sier Svendsgård. Han mener én ting er spesielt viktig.

– Type jobb? Å, det er så mye! Oppussingsjobber går det mye i. Rydde, pusse og stelle overflaten for å fullføre prosjekter. Mye steinmuring. Men også mye grøftegraving for kommunen, reparasjoner og legging av vannledninger. Mye garasjetomer og hustomter, små servicejobber og større prosjekter der jeg er innom i varierende grad – innimellom andre jobber.

– Du trives med oppgaver der du får stelle, ordne og gjøre det fint..?

– Ja, absolutt! Fineste jobben er jo det man gjør på slutten. Det er det folk ser. Det som ligger nedi bakken er viktig, men ingen ser det og setter pris på det. Det er en fin jobb å få sørge for at alt ser bra ut. Det er viktig at det ser strøkent ut når vi har gjort en jobb. Når det bakes kaker hjemme er det gjerne jeg som får i oppgave å smøre på kremen. Det er akkurat som å forme terreng og planere med tiltrotator, humrer Jan-Kenneth Svendsgård (41).

## Entreprenør på Helgeland

Han er en av ca 30 ansatte i Reipå Knuseri AS, en entreprenørbedrift som holder til på Reipå i Nordland. Nærmere bestemt lengst nord på Helgeland, halvannen times kjøring sør for Bodø. Her har han vært maskinfører og en fast del av staben siden 2011. Som oftest er han å

finne i hytta på hjulgraveren, rundt på alskens store og små jobber.

Maskinen er en 2019-modell Komatsu PW 148 som nå i høst vil nærme seg 5 500 kjørte timer. Hver eneste time er kjørt av Jan-Kenneth.

– Veldig greit å full kontroll på eget utstyr. Alt er satt opp som jeg vil ha det, og jeg sørger selv for vedlikehold og småreparasjoner utenom serviceavtalen med Hesselberg. Når jeg tar ferie blir maskin og redskap parkert. Det setter jeg veldig stor pris på. Da er det lettere å holde maskin og utstyr ved like, sier han.

At én maskinfører har kontroll med og ansvar for maskinen er etter hans mening viktig for opprettholde best mulig oppetid og minst mulig skader gjennom tusenvis av timer i drift. Spesielt med et så omfattende EC-Oil-oppsett som her. Kommer tilbake til det om litt.

Komatsuen er foredlet med “full pakke” fra Engcon: Tiltrotator med grip, EC-Oil fjernstyrt redskapsfeste og EC-Oil tilkobling på alle redskaper til maskinen.

I hytta styres hele herligheten med DC2 styresystem som navigeres gjennom skjermen med Trimble Earthworks maskinstyring, mens Jan-Kenneth har fingerspisskontroll på alle funksjoner gjennom Engcon MIG2 spaker.

## EC-Oil over og under tilt

Med EC-Oil-kobling både over og under tiltrotatoren tar alt av redskapsbytter bare sekunder, og utføres uten å forlate hytta. Inkludert av og på med pigghammer og feievals.

Jan-Kenneth Svendsgård fikk full tillit fra sjefen sjøl, Frank Robert Svendsgård, til å utstyre maskinen optimalt, i samarbeid med Hesselberg Maskin og Engcon Norway.



I hytta styres hele herligheten med DC2 styresystem gjennom skjermen med Trimble Earthworks, mens Jan-Kenneth kontrollerer alle funksjoner gjennom Engcon MIG2 spaker.

– Det gir en enorm tidsbesparelse. Bytte mellom redskaper tar bare 10-20 sekunder, uansett kombinasjon. Man bør ta seg en tur ut av hytta av og til for å tørke over koblingene med en klut, for å hindre at det kommer støv og dritt inn i systemet. Men ellers går alt fra inne i hytta. Minimalt med oljesøl er ellers en av de store fordelene med EC-Oil.

– Jaha, hvordan det?

– Med Tema-koblinger blir det søl og drefs av olje utover bakken, uansett hvor mye man prøver å være forsiktig. Med EC-Oil er det helt minimalt. Kun litt svette rundt kontaktene som er lett å tørke av med klut, sier han.

Den 14-15 tonn hjulgraveren som er Jan-Kenneth Svendsgårds daglige arbeidsplass er satt opp med en solid beholdning redskap og utstyr, der alt er utstyrt med EC-Oil-koblinger:

- Pusseskuffe
- Feievals - Hydrauliske pallegaffler
- Pigghammer
- Vibroplate
- Steinklype

## Pallegaffler, vibroplate og feievals

– Jeg har blitt veldig glad i de hydrauliske pallegafflene. De er et veldig hendig redskap som brukes til mye rart. Vibroplata er også et “must” når man holder på rundtomkring. Den er veldig fin i skråninger, grøfter, ved forsterkning av veiskuldre og for å komme til nede i grøfter der det ikke er plass til en vanlig stor hoppetusse. Veldig bra redskap, sier han.

Den viktigste og mest brukte redskapen er naturlig nok graveskuffa. Den store feievals brukes ikke akkurat hver dag, men har vist seg å være et ypperlig redskap i overraskende mange sammenhenger. Tiltrotatoren er naturligvis et uunnværlig redskap på en slik “multimaskin”. Den tas av når det skal pigges og når det skal graves hardt i stein. Ellers sitter den stort på hele tiden.

– Vinterstid har det vært en del grøftegraving der det trengs både pigging og graving med tannskuffe. Da er det fint å kunne veksle enkelt og ofte. Vanligvis vil man sette på pigghammeren, kjøre på med pigging den dagen og gå tilbake oppå “krateret” og grave ut grøften senere, sier han.

Med piggen på EC-Oil kan jeg pigge akkurat så mye han trenger mens lastebilen står der, og grave opp det som trengs.

– Når lastebilen har kjørt kan jeg bytte tilbake og pigge videre. Du kobler om på bare ti sekunder. Det er en alvorlig tidsbesparelse.

– Noen er skeptiske til å ha pigghammer på et fjernstyrt redskapsfeste som EC-Oil, og mener det ikke holder. Hva vil du si til det, etter å ha kjørt over 5 000 timer med det?

## Pigghammer på EC-Oil

– Ingen problem, bare den får tilstrekkelig olje.

Hvis du har en hammer til akkurat den maskinen i stedet for til flere maskiner, så kan du velge en hammer i rett størrelse til maskinens oljemengde. Vi gikk for en Komatsu hammer til maskinen, satt opp med EC-Oil og dobbel blokk på både hammeren og Q-safe-koblinga. Da får vi dobbel oljemengde gjennom kontaktene, og det er ingen problem å kjøre hammer på det. Ikke det beste for å stå i et steinbrudd å pigge hele dagen, naturligvis. Men veldig fint og enkelt til bruk i service. Jeg har pigget 3-4 timer i strekk uten noe problem, sier Jan-Kenneth Svendsgård.

Han mener også at Q-safe gir en ekstra trygghet når det skal henges en kranarm på maskinfestet.

Maskinen er den tredje Komatsu hjulgraveren han kjører som ansatt i Reipå Knuseri. Alle har vært utstyrt med Engcon tiltrotator. Han husker godt første gang han stiftet bekjentskap med en tiltrotator for første gang. Også det var en Engcon.

– Det husker jeg veldig godt. Det var i 2001. Jeg var lærling, og var i Bodø på en jobb. Der hadde vi fått låne en åttetonner med tiltrotator. Den var knappestyr, med pedal på dørken og null automatisering. På den tiden hadde vi kun lest om tiltrotatorer i bladene. De fleste var skeptiske, og mente det aldri ville holde. Jeg så allerede den gangen at dette var god redskap. Og Engcon er “Rolls Royce” blant tiltrotatorer. Det finnes ingen bedre, og jeg skal ikke ha maskin med noe annet enn Engcon, sier han.

Dagens løsning med EC-Oil tar det til nye høyder. Svendsgård understreker at han ikke er spesielt forsiktig når han kjører, og at han tar i der det trengs. Men til dags dato har han ikke greid å bryte noe i stykker på tiltrotator eller EC-Oil. Han mener det er en fordel at en maskin med EC-Oil får den ekstra omtanken som ligger i at én maskinfører har ansvaret.

– Det kan være skjørt hvis det blir brukt av noen som ikke vet hva de holder på med, eller på en maskin med 3-4 forskjellige førere der ingen har noen følelse for utstyret. Det må brukes riktig, sier han.

For daglig leder Frank Robert Svendsgård er det en selvfølge at bedriftens gravemaskiner er utstyrt med tiltrotator. Spesielt en universalmaskin som hjulgraveren. EC-Oil fjernstyrt redskapsfeste koster penger, men har gjort maskinen enda mer produktiv.

– Ingen tvil. Dette er redskap som sparer tid og gjør at vi får gjort mere, sier han.

## Reipå Knuseri AS

Du la kanskje merke til at maskinfører Jan-Kenneth og daglig leder Frank Robert har samme etternavn, ikke sant? Joda, de er i slekt. Nærmere bestemt tremenninger. Eier og daglig leder Frank Robert Svendsgård er sønn av Egil Arne Svendsgård, som startet selskapet



– Det er en fin jobb å få sørge for at alt ser bra ut. Det er viktig at det ser strøkent ut når vi har gjort en jobb, sier Jan-Kenneth Svendsgård.

som enkeltmannsforetak i 1970. I 2000 ble det etablert som aksjeselskap. Frank Robert kom da inn som daglig leder og 49 prosent eier, før han overtok resten av aksjene i 2015.

Frank Roberts sønn Timo er i skrivende stund lærling i bedriften, med stø kurs mot å ta over en dag.

Med 30 medarbeidere og en solid og oppdatert maskinpark utfører selskapet et bredt spekter av grunnarbeid, masseforflytning og anleggsjobber. Mye av aktiviteten er relatert til vann og avløp, gjennom en maskinavtale med Meløy kommune. I skrivende stund har Reipå Knuseri to jobber gående med bygging av minikraftverk. Driftsoppgaver har de også mye av. Den største enkeltjobben er kantklipping av 100 mil (!) med fylkesvei i regionen, som UE på en kontrakt Veidekke har med fylkeskommunen.

Like utenfor Reipå sentrum, ligger familiens steinbrudd. Herfra leveres knuste og sorterte masser til egne og andres prosjekter.

De senere årene har Reipå Knuseri for egen regning og risiko bygget en småbåthavn til kommunens båtfolk, etter at fritidsbåteiere måtte ut av den nærliggende fiskerihavna. Småbåthavna beskytter flytebrygger og båter mot havets påkjenninger.

Det hele er vakkert pakket inn i plastring og steinmurer. Jan-Kenneth i hjulgraveren har brukt mange timer her, og det meste av plastringen er utført av kollega Arve Hansen i en Cat 326 beltegraver.

Hver eneste stein i moloen og plastringen kommer fra Reipå Knuseris eget steinbrudd.

Anne Kristine Brekken  
Hoksvold angret ikke på  
at hun byttet bransje. Hun  
stortrives nå som lærling i  
Lesja Bulldozerlag.

Tekst og foto: Runar F. Daler - rd@mef.no

Vi møter den blide lærlingen på et stort anleggsprosjekt utenfor Skien, der Google skal bygge sitt nye datasenter. Anne Kristine begynte som lærling i Lesja Bulldozerlag i august i fjor, som en av to kvinnelige lærlinger, og hun har vært på Google-prosjektet siden januar i år. Da vi møter henne på det enorme anlegget, er hun travelt opptatt i en Cat-vals.

– Jeg ville ha mer fysiske, konkrete arbeidsoppgaver. Det var for så vidt fysisk i barnehagen også, men på en helt annen måte. Da jeg begynte i anleggsbransjen, fikk jeg en slags frihetsfølelse. Jeg ble tatt veldig godt imot her i Bulldozerlaget, og har hele tiden følt meg ønsket, både som arbeidstaker og kollega. Det er godt å være på jobb her, sier hun fornøyd.

**Ble interessert i barne- og ungdomsarbeid**  
Det var imidlertid en helt annen retning den sympatiske Lesja-jenta valgte opprinnelig.

– Etter ungdomsskolen var jeg veldig skolelei, og bestemte meg for å ta noe yrkesfaglig videre. Det endte med at jeg valgte helse- og oppvekstfag, da det virket mest interessant på den tiden, sier Anne Kristine.

– Jeg har egentlig alltid følt meg litt som en av gutta, og helt fram til ungdomsskolen hadde jeg stort sett bare guttevenner. Men da vi kom opp i tenårene



begynte ting å forandre seg. Jentene ble opptatt av å se fine og fjonge ut, og gutta, som jeg pleide å henge med, ble plutselig mye mer interessert i dem enn meg. Det var liksom ikke min greie å «dolle» meg opp som de andre jentene, så det ble en periode hvor jeg følte at jeg ikke passet inn noe sted, og jeg ble gående ganske mye alene, forteller hun åpenhertig.

– Samtidig begynte jeg å få øynene mer opp for de andre på skolen som var litt utenfor, og kanskje ble erta og mobba. Jeg hadde også noen samtaler med en miljøarbeider på skolen på den tida, og ble nok litt inspirert av den jobben hun gjorde. En sånn type jobb kunne kanskje vært noe for meg også, tenkte jeg.

På anleggsprosjektet Anne Kristine er på utenfor Skien, der Google skal bygge sitt nye datasenter, går det mest i masseforflytning, og hun kjører mest vals foreløpig.

# Fra sandkassa til anleggsbransjen

Etter å ha jobbet i barnehage i seks år, tok Anne Kristine Brekken Hoksvold (27) mot til seg og hoppet over til anleggsbransjen. Hun stortrives nå som lærling i Lesja Bulldozerlag.

## Har du glemt kulda fra i fjor?

Vi produserer og leverer dampkjeler til tining, oppvarming og vegvedlikehold. For alle typer entreprenører, skogeierlag, betongprodusenter og kommuner.

**BASSØE DAMPKJELER**  
For driftssikkerhet



**Glomsrød Maskin AS**  
Grønland 1, 1767 Halden  
Telefon: 69 21 36 30  
Mobil: 911 37 400  
E-post: bkh@glomsrod.no  
www.glomsrodmek.no

En av grunnene til at Anne Kristine ville prøve seg i anleggsbransjen, var fordi hun ville ha mer fysiske, konkrete arbeidsoppgaver. – Da jeg begynte i anleggsbransjen, fikk jeg en slags frihetsfølelse. Det er godt å være på jobb her, sier hun.



#### Trivdes i barnehagejobb

Hun valgte dermed helse- og oppvekstfag på Otta videregående skole, og gikk videre med barne- og ungdomsarbeiderfaget.

– Jeg syntes det var tidlig å velge i så ung alder, for

jeg visste jo ikke helt hva jeg ville, men det fungerte bra. Man må innom både skole og barnehage som lærling. Jeg var først ett år på Lesja skule, før jeg begynte i Lesja barnehage. Der tok jeg også fagprøven og ble værende i seks år etterpå, forteller hun.

– I utgangspunktet var jeg litt skeptisk til å jobbe i barnehage, men jeg trivdes fryktelig godt. Arbeidsmiljøet var veldig bra, og jeg følte at de andre virkelig brydde seg. Jeg opplevde egentlig en stor personlig utvikling de årene jeg jobba der. Og nettopp det var nok litt av grunnen til at jeg følte meg trygg nok til å prøve noe helt annet.

#### Grublet et halvt år

– I barnehagen var alt hele tiden styrt av politikk og økonomi, og vi ansatte følte liten frihet til å gjøre ting utenom det vanlige. De siste par årene var det også korona, med veldig mye sykdom og fravær. Selv var jeg ikke mye syk, så det ble flere barn å ha ansvaret for, og jeg følte ofte at jeg ikke strakk ordentlig til for alle barna. Det var både fysisk og psykisk anstrengende, og gleden av å jobbe med barn var ikke like fremtredende som før, fortsetter hun.

– Jeg hadde et ønske om mer fysiske, konkrete arbeidsoppgaver. Jeg har alltid hatt interesse av for eksempel å kjøre lastebil. Jeg spiller en del data, og hadde lenge dilla på «eurotruck simulator». Og motorsyssel har jeg kjørt siden jeg var 16. For noen år siden kjøpte jeg meg et småbruk, som måtte totalrenoveres. Da måtte vi til med gravemaskiner, og det virket spennende å drive med. Så jeg lagde meg et notat på mobilen om å ta kontakt med Lesja Bulldozerlag, hvor

Selv om hun synes det er gøy, kan det være litt hardt på kroppen å sitte og vibrere halve dagen inne i valsen, forteller Anne Kristine. Hun håper derfor hun får kjøre andre maskiner litt mer etter hvert også, for eksempel dumper.



jeg kjente flere som jobba, for å høre om det kunne være en mulighet der. Jeg veide det fram og tilbake i et halvt år før jeg til slutt ringte.

#### Sa opp jobben og hoppet i det

Det gikk litt tid før hun fikk ordentlig svar, men for ganske nøyaktig ett år siden fikk hun gladmeldingen.

– En dag da jeg var ute med bikkja, kjørte driftsleder i Bulldozerlaget, Lars Erik Torsgård, forbi meg i traktor. Han stoppa og fortalte at de gjerne ville ha meg som lærling. Jeg ble kjempeglad, men det var også litt skummelt, for jeg hadde nylig, etter mange år, endelig fått fast jobb i barnehagen. Jeg spurte derfor først om permisjon, men det fikk jeg ikke. Så da måtte jeg enten slå det hele fra meg, eller si opp jobben. Jeg sendte oppsigelsen relativt kjapt, smiler Anne Kristine.

– Jeg jobba i barnehagen fram til sommeren i fjor, og begynte her i august. Jeg hadde aldri kjørt maskin før – kun simulator og litt traktor – så jeg visste ikke helt hva jeg gikk til. Men jeg ble som sagt tatt veldig godt imot. De første månedene var jeg grunnarbeider på ulike prosjekter, men mot slutten av året fikk jeg kjøre mer maskin. Det har blitt noen timer i både gravemaskin, hjullaster og dumper, men mest i denne valsen, sier hun.

«Jeg hadde aldri kjørt maskin før – kun simulator og litt traktor – så jeg visste ikke helt hva jeg gikk til.»

Anne Kristine Brekken Hoksvold, lærling i Lesja Bulldozerlag



– Jeg får styre veldig mye selv, samtidig som jeg jo er avhengig av å få veiledning og hjelp. Men her er det heldigvis mange trivelige folk som er villige til å lære bort, forteller hun fornøyd.

**Fredheim Maskin AS**  
Myrer skog 1 - 1820 Spydeberg  
Tlf. 69 80 88 30

# FREDHEIM MASKIN AS

## DIN LEVERANDØR AV KNUSE- OG SORTERINGSUTSTYR









– Her i Lesja Bulldozerlag er det veldig stort fokus på at man skal trives på jobb, og jeg har hatt det veldig bra her så langt, sier Anne Krisitne.

### Trivsel på jobb prioriteres

Når man ikke har tatt Vg1 og Vg2 først, må man i utgangspunktet være lærling i fire år for å kunne ta fagprøven. Siden Anne Kristine har et fagbrev fra tidligere, har hun blant annet fått godskrevet noen fag, så hun slipper med tre år som lærling, mot fire som er vanlig når man ikke har den ordinære skolebakgrunnen. Hun er strålende fornøyd med tilværelsen, og skryter av Lesja Bulldozerlag.

– Jeg får styre veldig mye selv, samtidig som jeg jo er avhengig av å få veiledning og hjelp. Men her er det heldigvis mange trivelige folk som er villige til å lære bort. Jeg får mye konkret og god veiledning av å jobbe sammen med «karer», sier hun, og utdypet litt av forskjellene mellom en kvinnedominert barnehage og mannsdominert anleggsbransje.

– Litt generelt sagt, så er det jo mer drama med damer, og ting blir gjerne «hengende» over lengre tid hvis det er noe man er misfornøyd med eller uenig om. Karer, derimot, prater mer direkte om ting og blir fortere ferdige med det. Det er nok ikke alltid sånn, altså, men det er noe i det, sier hun.

– Her i Lesja Bulldozerlag er det veldig stort fokus på at man skal trives på jobb, og jeg har hatt det veldig bra her så langt. Jeg tror kanskje Ann-Kathrin (adm. dir. Ann-Kathrin Storhaug Von Rappe, red. anm.) følger litt ekstra med på oss få damer i bedriften og passer på at vi har det bra. Hun har spurt meg flere ganger om hvordan det går og om jeg trives, så jeg føler at hun bryr seg.

### – Begge kjønn gir best arbeidsmiljø

Lesja Bulldozerlag har 65 ansatte, hvorav seks kvinner, inkludert to lærlinger og administrerende direktør Ann-Kathrin Storhaug von Rappe selv. Hun forklarer hvorfor de valgte å ta inn Anne Kristine som lærling til tross for at hun ikke hadde noen bakgrunn fra anleggsbransjen.

– Vi har hatt flere lærlinger som ikke har gått det

**«I utgangspunktet mener jeg det skaper et godt arbeidsmiljø når man har begge kjønn, så det påvirker arbeidsmiljøet positivt å få inn kvinner.»**

Ann-Kathrin Storhaug von Rappe,  
adm. dir. i Lesja Bulldozerlag



Siden Anne Kristine har et fagbrev fra tidligere, har hun blant annet fått godskrevet noen fag, så hun slipper med tre år som lærling, mot fire som er vanlig når man ikke har den ordinære skolebakgrunnen.



De første månedene i Lesja Bulldozerlag var hun grunnarbeider på ulike prosjekter, men mot slutten av året ble det mer maskinkjøring. Det har blitt noen timer i både gravemaskin, hullaster og dumper, men mest i denne valse.

ZETTERBERGS

Velg miljø og inntjening  
– velg påbygg fra Zetterbergs  
og henger fra Spartveit

Lavere egenvekt gir høyere nytte-  
last og økt lønnsomhet. Med våre  
produkter kan du få økt inntjening pr  
transport og redusert drivstofforbruk.  
Høy kvalitet med moderne design og  
slitesterk konstruksjon og det siste  
nytt i høykvalitetsstål.










**Spartveit AS**  
Hegdalingen 10, 3261 Larvik  
E-post: salg@spartveit.no  
Tlf: 911 26 949



«Jeg angrer absolutt ikke på at jeg bytta bransje, og jeg vil helt klart anbefale det til andre jenter. Har du lyst, så er det ingen grunn til å nøle.»

Anne Kristine Brekken Hoksvold, lærling i Lesja Bulldozerlag

«tradisjonelle» løpet. Vi vektlegger mest at de viser at de har interessen for faget, og Anne Kristine virket å være veldig motivert til å begynne i anleggsgaget, sier bedriftslederen. Hun er positiv til å få flere jenter inn i bransjen og bedriften.

– I utgangspunktet mener jeg det skaper et godt arbeidsmiljø når man har begge kjønn, så det påvirker arbeidsmiljøet positivt å få inn kvinner. Men vi ansetter ikke på grunn av kjønn, vi ansetter på bakgrunn av at vi mener det er riktig person. Anne Kristine ser ut å være veldig interessert i faget, hun er pliktoppfyllende, nøyaktig og hun er til å stole på. Hun har hele tiden progresjon i utviklingen sin, sier hun.

**Angrer ikke!**

På datasenterprosjektet til Google utenfor Skien, er Lesja Bulldozerlag underentreprenør for Skanska. Anne

Kristine jobber skiftordning, to uker på og to uker av.

– Vi driver først og fremst med masseforflytning, og jeg kjører mest vals, da det er mye komprimering som skal gjøres. Det er jo litt monotont arbeid, og det kan være litt hardt på kroppen å sitte og vibrere halve dagen inne i valsen, men det er jo gøy også. Likevel håper jeg å få kjøre litt mer dumper etter hvert, sier hun.

– Det var et godt miljø i barnehagen, og det hender jeg savner kollegaene mine derfra, men jeg savner ikke jobben som sådan. Her har jeg en større grad av frihet, det er hele tiden noe nytt som foregår, det er mer fysisk arbeid, jeg får reise rundt omkring og jeg har gode kollegaer. Jeg angrer absolutt ikke på at jeg bytta bransje, og jeg vil helt klart anbefale det til andre jenter. Har du lyst, så er det ingen grunn til å nøle, avslutter hun fornøyd! ●

DRHANDLER I NORGE NY FORHANDLER I NORGE NY FORHANDLER I NORGE NY FORHANDLER NY

**CH 440-PS**

**KNUSER PÅ  
HØYE STØTTEBEN**



Med Maskin Mekano's moduler for mating, knusing og sikting er det enkelt å lage et optimalisert anlegg med høy kapasitet, som også er bærekraftig, trygt og fleksibelt.

- Elektrisk drift
- Onlinesupport
- Styringsystemer og nødstoppekretser er forriglet

- Brukervennlig og trygt servicearbeid
- Sikker opp- og nedrigging
- Ingen fjerning av maskindeler under flytting
- Lasting og lossing uten løfte assistanse
- Transportbredde <3,0 m

**TEKNO NOR**  
post@teknor.no, www.teknor.no, Birger Gladhus +47 906 44 955

**maskin mekano**  
info@maskinmekano.se, www.maskinmekano.se



**Kom i gang med SmartDok i dag**



**1200 bedrifter bruker SmartMEF**



– For min del er det bibelen min. Vi bruker det hver eneste dag, både på kontoret og ute i de ulike prosjektene.

**Elisabeth Hårborg Jensrud,**  
Brevik AS



– Nå har vi både MEF sine bransjerettede dokument- og skjemamaler og et brukervennlig HMS/KS-system under ett tak. Det er helt supert!

**Bjørn Løkse,** Løkse Maskin AS



– Bruken av SmartMEF har vært essensiell; den har sentralisert all vår dokumentasjon.

**Karianne Eriksen,**  
Viggo Eriksen AS

**SmartDok**

**VISMA**

smartdok.no – Tlf. 904 03 333



# Tre x firlinger på strøm (og diesel)!

I utvalget av varebiler fra Stellantis inngår blant annet to franskmenn, en tysker og en italiener. Nylig lanserte selskapet oppgraderte el-modeller fra alle fire merkene. Lengre rekkevidde og flere sikkerhetsfunksjoner er blant nyhetene.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

Stellantis hadde lagt lanseringen av 2. generasjon elektriske varebiler til Rüsselsheim i Tyskland. Dette er fødebyen til Adam Opel, og her er også hovedkontoret til Opel. En av de gamle produksjonshallene var for anledningen omgjort til utstillingsområde, og her sto alle firlingene på rekke og rad og klare til å ta imot presse fra store deler av Europa.

I Norge er Stellantis er en del av Bertel O. Steen AS, og er importør av biler fra Alfa Romeo, Citroën, DS, Jeep, Fiat, Fiat Professional, Opel og Peugeot.

Den nye generasjonen av de minste nyttekjøretøyene fra Stellantis, Opel Combo, Peugeot Partner, Citroën Berlingo og Fiat Doblò, også kjent som K9, har alle fått betydelige oppgraderinger.

For å imøtekomme et bredt spekter av kunde-

behov, kommer den nye generasjonen av K9 med valg mellom diesel- og elektriske drivlinjer. Den elektriske versjonen skal sette en ny standard for miljøvennlighet og effektivitet i sin klasse. Den har en rekkevidde på opptil 330 kilometer (WLTP) på én lading, noe som skyldes en helt nyutviklet drivlinje med et nytt 50 kWh batteri med LFP-teknologi. Helt ny er også varmpumpen og en 100 kW/136 hk elektrisk motor. Det gir en toppfart på 130 km/t, og batteriet kan lades til 80 prosent kapasitet på under 30 minutter med en lader på 100 kW.

## Like, men ulike

Til tross for at Citroën ë-Berlingo, Fiat E-Doblò, Opel Combo Electric og Peugeot E-Partner deler platt-



I samarbeid med Fredheim Maskin AS

Møt oss på Vei & Anlegg, ute mellom hall B og C

Gneisveien 1, 1816 Skiptvet

Tlf. 959 84 437, post@ksr-maskin.no

www.ksr-maskin.no



- ◆ Targo 2500E ZERO grovkvern
- ◆ Energibesparende direkte drift
- ◆ Reversemodus i full drift
- ◆ God servicetilgang til alle maskindeler
- ◆ 100% Elektrisk, lavest mulig energibehov



- ◆ NH6020E ZERO trommelsikt
- ◆ Allrounder i aller type masse
- ◆ Godt utlastingshøyde
- ◆ Leveres med mater opptil 11m3
- ◆ 100% Elektrisk, lavest mulig energibehov



## CE Merking av masser på plass?

- ◆ Sikteprøver, Los Angeles, Micro Deval, Mølle test, Flisighetsindeks m.m
- ◆ Vi er behjelpelig med CE merking av masser, innledende typeprøving og løpende kontroll samt kontroll på anlegg.
- ◆ Vi tilbyr også test utstyr



Citroën ë-Jumper, Fiat E-Ducato, Opel Movano Electric og Peugeot E-Boxer, er utstyrt med batteri på 110 kWh, noe som skal gi en rekkevidde på 420 km (WLTP). Dette er en økning på 140 km fra forrige versjon.



Citroën ë-Berlingo, Fiat E-Doblò, Opel Combo Electric og Peugeot E-Partner til høyre, og til venstre står Citroën ë-Jumpy, Fiat E-Scudo, Opel Vivaro Electric og Peugeot E-Expert. Alle modellene har fått lengre rekkevidde og flere nye sikkerhetsfunksjoner.

form og teknologi, har Stellantis i større grad enn noen gang tidligere integrert merkevareidentiteten til de fire merkene i hver enkelt modell, i tillegg til frontdesign som knytter dem tett opp til merkens personbilmodeller.

Foruten forskjellig frontdesign er det flere andre ulikheter. Citroën har utstyrt Berlingo med sine velkjente komfortseter. Fiat Professional leverer forskjellige praktiske løsninger som skal gjøre arbeidshverdagen enklere. Opel er den første modellen i

2. generasjon elektriske varebiler fra Stellantis ble lansert i Opels gamle fabrikklokaler Rüsselsheim i Tyskland. Dette er fødebyen til Adam Opel, og hovedkontoret til Opel er fortsatt i byen.





Stein Pettersen, PR- og informasjonsdirektør i Stellantis Norge, forteller at de kommer til å ta inn hele den nye varebil-rangen til Norge, både elektriske og dieseldrevne.



Den nye E-Ducato er den elektriske versjonen av den nye modellen som har blitt produsert kontinuerlig siden 1981. Ducato er også chassis til et stort antall bobiler som ruller rundt i Europa.

klassen med blendingsfrie Intelli-Lux LED Matrix frontlys, mens Peugeot gir sine nyttekjøretøykunder tilgang til den karakteristiske i-Cockpit og de lett gjenkjennelige frontlysene.

For en bedre og mer moderne kjøreopplevelse har K9 fått oppgradert både infotainment- og kjøreassistentsystemer. Dette gir forbedret grafikk, multimedia og datakraft, samt kompatibilitet med trådløs Apple CarPlay og Android Auto.

Av sikkerhetssystemer introduseres Dynamic Surround Vision, som skal gi økt sikt og sikkerhet ved manøvrering. Sammen med opptil 18 førerassistansesystemer, som filskifteassistanse, skiltgjenkjenning, automatisk nødbrems med radar og kamera, og sidekollisjonsvarsling, er K9-serien godt utrustet når det gjelder å beskytte både passasjerer og andre trafikanter.

**Mellomstor og størst**

Nyhetene når det gjelder de mellomstore elektriske varebilene Citroen ë-Jumpy, Fiat E-Scudo, Opel Vivaro

Electric og Peugeot E-Expert, er også økt rekkevidde. Modellene leveres med batteripakker med 50 eller 75 kWh, og opptil 350 km (WLTP) rekkevidde. Disse har samme interiøroppgraderingene som de små varebilene. Unntatt Peugeot E-Expert som ikke har samme i-Cockpit som Partner.

Stellantis store elektriske varebiler, som inkluderer Citroen ë-Jumper, Fiat E-Ducato, Opel Movano Electric og Peugeot E-Boxer, er utstyrt med batteri på 110 kWh, noe som skal gi en rekkevidde på 420 km (WLTP). Dette er en økning på 140 km fra forrige versjon. Videre sier de at lading ved 150 kW vil ta de store varebilenes batteri fra 0 til 80 prosent på mindre enn én time. De største varebilene har også fått interiøroppgraderinger.

Ytterligere teknologier inkludert i de nye varebilseriene er regenerativ bremsing som styres via hendler bak på rattet. Regenereringen skal ta hensyn til kjøretøyets vekt og veidynamikk for å maksimere energigjenvinningen.

De minste modellene, K9, er utstyrt med varme-pumper som skal bidra til å optimalisere energiforbruket i kalde og vinterlige forhold for å maksimere kjøretøyets rekkevidde.



Prøvekjøringen foregikk både i småbyer og på motorveier, og vi fikk en liten smakebit på kjøreegenskapene.



Det ble også vist frem en modell med hydrogenbrenselcelle. Det ble oss fortalt at det snart kommer flere modeller, men at disse foreløpig ikke er aktuelle for Norge.



"Alle er forskjellig, men det er utenpå". Hvert av de fire merkene har satt sitt preg på fronten.

# TEXA

**IDC 5**  
DINE  
FORDELER

**IDC5 ER DIAGNOSELØSNINGEN FOR TUNGE KJØRETØY OG TRAKTOR / ANLEGGSMASKINER**

- 5 IDC5 med den mest allsidige Softwaren
- 5 IDC5-programvaren lukkes aldri, den er permanent åpen
- 5 Et TEXA-abonnement gir tilgang til Hotline

TXT

MULTIHUB

Utformet med alle de nyeste diagnosefunksjonene

OFF HIGHWAY

TRUCK

ELEKTRO PARTNER

HaynesPro TRUCK

Teknisk informasjon for service og reparasjon av lastebiler.

www.elektropartner.com - Tlf. 33 46 73 70



Xavier Peugeot, senior visepresident for Stellantis' forretningsenhet for nyttekjøretøyer, kunne fortelle at selskapets målsetning er å bli global markedsleder innen 2027.

#### Skal bli markedsledere

Stellantis har satt seg som mål å bli global markedsleder i sin sektor innen 2027. Pro One, som selskapet kaller varebilkonseptet, sikter på en fordobling av inntektene innen 2030 i segmentet lette nyttekjøretøy (LCV), sammenlignet med 2021. De skal også oppnå en andel på 40 prosent elektriske kjøretøy i løpet av denne tidsperioden.

– De ekstraordinære resultatene i 2023 viser at den dristige planen har lønnet seg, ettersom Pro One leverte en tredjedel av Stellantis' nettoinntekt for året. I Europa har Stellantis Pro One den første posisjonen innen lette nyttekjøretøy med en markedsandel på over 30 prosent og en salgsvekst på 15 prosent sammenlignet med 2022. I mellomtiden ble andre plass nådd i Midtøsten og Afrika-regionen med en markedsandel på 21,8 prosent, en økning på 7 prosentpoeng sammenlignet med 2022, sa Xavier Peugeot, senior visepresident for Stellantis' forretningsenhet for nyttekjøretøyer, i åpningstalen. ●

Til K9-modellene kan man laste ned en app som gjør det mulig for mobiltelefonen å bli et kontrollpanel for kjøretøyet, inkludert interaksjon med rattknappene (gjelder enkelte utstyrsnivåer).

I de store varebilene vil nivå 2-assistert kjøring være tilgjengelig med kombinasjonen av Adaptiv Cruise Control med stopp-og-gå-funksjon, Lane Centering og Traffic Jam Assist.

Ifølge Stellantis Norges PR- og informasjonsdirektør, Stein Pettersen, er norske priser for de to minste modellene klare, mens for de største vil prisene være klare nærmere sommeren.



**Besøk oss på  
Vei og Anlegg  
24. - 27.  
april!**

**Du finner  
oss på  
Stand nr.  
D04-12!**



## Landsdekkende verkstedkjede for tungbil

- Godkjent verksted.
- Dyktige mekanikere.
- Deler av original kvalitet.
- PKK-innkalling for lastebil og hengere.
- Ett års MECA Vei Hjelp er alltid inkludert i service.

**vinge**  
maskin as

**Salg og service**

Tlf. 913 34 440  
post@vingemaskin.no  
www.vingemaskin.no



**M  CA**

**Tungbil**



Ingvild Aaserud er HMS- og kvalitets sjef i Eco Drilling AS. (Alle foto: privat)

# Petimeter og motorsag-instruktør

**Ingvild Aaserud har jobbet med HMS hele yrkeslivet, siden hun som 18-åring lærte 70-åringene riktig bruk av motorsag. Nå styrer hun HMS og KS i Eco Drilling AS. Der er hun den eneste med "sjef" i tittelen.**

Av: Redaksjonen - anleggsmaskinen@mef.no

– HMS? Det er kjempegøy! Jeg liker kompleksiteten i det. Samspeillet mellom utførelse ute på byggeplass og papirarbeidet. Vi må gjøre noe inne for at det skal fungere ute. Om en av sidene ikke virker, så virker heller ikke den andre. Det er en levende materie, og veldig uforutsigbart. Som puslespill der brikkene forandrer seg hele tiden. Det liker jeg, sier Ingvild Aaserud.

## Variert CV

Man kan godt kalle Ingvild Aaserud entusiastisk

og engasjert. Det er ikke feil. Men det er heller ikke dekkende for den sprudlende energien hun utstråler, selv gjennom skjermen på Teams. Spesielt når det blir snakk om HMS, systemer og orden. Noen av oss kunne muligens hatt større glede av å nappe ut ett og ett nesehår enn å holde på med puslespill som forandrer seg hele tiden. Eller måtte styre med skjemaer, papirer og alle "greier" involvert i HMS og KS-systemer. Ingvild digger det.

– Jeg liker at det er en "levende materie". Litt ufor-

utsigbart. At det er viktig for menneskene i bedriften. Både for at hver enkelt skal fokusere på det de gjør best, og fordi vi skal gjøre hva vi kan for at folk er trygge. Jeg kan bidra til at mine kollegaer kommer seg på jobb, får gjort jobben sin best mulig og kommer seg trygt hjem. Det er fint, sier Ingvild.

## Variert bakgrunn

Nå i våres holder hun en stødig hånd over en pågående prosess med ISO-sertifisering av Eco Drilling. Hennes CV er en studie i variasjon. Noen vil si mye rart, men det høres så negativt ut. Noen av hovedpunktene:

- Skogsarbeider
- Instruktør i manuell hogst, motorsag og skogbruk
- Sentralbordbetjent og vaktleder ved Museet for Samtidskunst
- Teamleder for sikkerhet på Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design
- Teamleder og ass. butikksjef Clas Ohlson
- Installasjon og service robotgressklippere
- Kasseleder og salgsleder Coop Obs Bygg
- HMS-leder i HENT og HMSK-fagleder i Steg Entreprenør
- Nå HMS- og kvalitets sjef i Eco Drilling



– Hver gang jeg ser den lista tenker jeg litt "jöss, så mye rart man har gjort". Men det er også en variasjon og en bredde jeg er veldig stolt av. Hver eneste av de jobbene jeg har vært innom har gitt viktig og verdifull læring, sier hun.

## HMS-arbeid hos entreprenør

– Motorsag-instruktør, sikkerhetssjef på museum og HMS-arbeid i entreprenørvirksomhet. Hva er felles-trekkene?

– Flere enn man skulle tro. Da jeg sto der som

**FÖSEN AS**  
TOTALLEVERANDØR AV OLJE OG FILTER

**Ta servicen selv - spar penger!**

- 】 Vi tilbyr alt av olje og filter til gode nettopriser
- 】 Behjelpelig med tekniske spørsmål og produktvalg
- 】 Leverer i hele landet
- 】 Gunstige betingelser på frakt
- 】 Fraktfritt over gitte volum

47 96 47 03 / 47 96 47 92

post@fosen-as.no | www.fosen-as.no



18-åring og skulle lære ham på over 70 å bruke vernebukse sammen med motorsaga, så var det en god læring i kommunikasjon med mennesker. Sikkerhetsarbeidet på museet beviste hver dag hvor viktig det er å ha gode instruksjoner og systemer. Det var viktig på store planlagte arrangementer og mottakelser for kongelige og presidenter, og det er viktig hver dag i entreprenørdriften. Og det er alltid viktig å kunne prate med alle og tilpasse seg situasjonen, sier Ingvild.

Hun havnet i Eco Drilling fra en særdeles tidlig fase, bare ett år etter oppstart. Det var ikke tilfeldig, men heller ingen selvfølge. På det tidspunktet hadde hun et tilbud på bordet om å bli HMS-sjef internasjonalt i en større virksomhet. Pandemien hadde akkurat snudd opp-ned på så mangt. Gjennom flere år hadde hun vært kollega med Roger Trøsviken, som bare få måneder før hadde sluttet for å etablere Eco Drilling.



### Bygge opp fra ingenting

– Med tre unger hjemme var det i overkant heftig å skulle jobbe internasjonalt. Da Roger ringte og spurte om jeg ville være med var det egentlig mer fristende. – *Hvorfor?*

– Å være med helt fra starten. Å bygge opp et system fra ingenting, og å få det ordentlig fra dag én. God personkjemi er også viktig. Det er gøy å lage noe sammen, sier hun.

Det gjelder spesielt når man deler de samme oppfatningene om hvor viktig samspill mellom mennesker er. Det har satt sterkt preg på arbeidsmiljøet i Eco Drilling – Det har vært mye å gjøre, men det er det som er så gøy. Her foregår det så mye forskjellig, med forskjellige mennesker. Rune og Roger, for eksempel. De er utrolig dyktige på hver sine måter. Det gir en lyst til å være med i samsillet. Ta noen baller og føre videre på riktig måte. Gjerne ting som Rune og Roger hater, ler hun.

### – Godt humør får folk til å levere

– *Du har jobbet med HMS i byggentreprenør HENT og deretter hos NoDig-entreprenører. Hva er spesielt med risikovurderinger og HMS-arbeid i NoDig?*

– I byggebransjen er man på ett sted lenge. Gjerne på samme prosjekt ett, to og tre år om gangen. NoDig er kortere prosjekter. Mer intenst. Da må man ha antennene ute og ligge to skritt foran om man skal greie å ta imot det som kommer av utfordringer. På kortere jobber over to-tre dager, da ordner gutta det meste selv. I lengre prosjekter er jeg med på vernerunder og byggemøter. Da er det viktig å ha en god dialog med gutta og jentene ute, og ikke minst med anleggsleder. Det er et viktig samspill. God tone og god dialog er viktig. Godt humør får folk til å levere. Men det er akkurat like mye papirarbeid på kortere prosjekter som på lange, ler Ingvild.

### Helvetes Mye Styr

– *HMS-folk er ikke akkurat de mest populære blant de som jobber ute i driften. Har du merket noe til det...?*

– At HMS egentlig betyr Helvetes Mye Styr? Haha, ja jeg har merket det. "Der kommer du der HMS-dama igjen". Har hørt det noen ganger ja, og er ganske bevisst på det. I HENT oppdaget jeg at det faktisk kan være en fordel å ikke være så godt inne i det faglige.

– *Å? Man skulle trodd motviljen ble større av det...? Hvordan det?*

– Når man ikke kan faget – og er åpen på det – så er det lettere å kunne stille de teite spørsmålene. "Er det så lurt å klatre ut eller opp der? Kan det hende du faller ned?". Jeg var en av tre jenter blant 100 gutter på internatskole på Sønsterud. Jeg ble herda allerede der. Så det går bra, ler hun.

### Mer energi enn de fleste

For Ingvilds venner er det fullstendig logisk at hun jobber med HMS og kvalitetssikring (KS).

– Hun er et petimeter, så det gjelder å ha det ryddig, sier Anne Marie Thomle Brager, en av Ingvilds beste venner i over 20 år.

– System og oversikt overalt, også på privaten. Nesten til det slitsomme. Men hun har et stort hjerte, så andre får lov til å rote – litt. På hytta, for eksempel. Med like vedkubber og lik opptenningsved, det



gjør Ingvild fornøyd, sier Anne Marie, som mener venninna har mer energi enn de fleste.

– Mange baller i lufta på én gang håndterer hun lett. Jeg tror til og med hun får motivasjon og driv av at det er kompleksitet i det som skal løses. Hun er nok bedre på det enn at det ikke skjer noe. Ingvild er nemlig dårlig på å kjede seg, humrer venninna.

### Limet i bedriften

Sjefen sjøl, da? Hvordan ser han på denne medarbeideren med bedriftens eneste sjefstittel, en CV som

Vi sender samme dag!

33 33 11 33 [ems@ems.no](mailto:ems@ems.no)  
[www.ems.no](http://www.ems.no)

Pumper til rett pris og rett tid.



spriker i alle retninger og et energinivå som Duracell ville vært stolt av? Han er først og fremst takknemlig for å ha fått en god ressurs inn i bedriften.

– Utrolig viktig. Ingvild er på mange måter limet i bedriften. Hun har stålkontroll på alt det faglige i systemer, rutiner og sånt. Arbeidsmiljøet vårt nyter også godt av personligheten hennes. Hun snakker

godt med alle, og er en viktig årsak til at vi har det moro på jobben hver dag. Det kan nesten ikke overdrives hvor viktig akkurat det er, sier daglig leder Roger Trøsviken. ●

Artikkelen ble først publisert på Eco Drilling sine nettsider.

## Tiltrotator teknologi PÅ SITT BESTE!

### Nye XTR20

Steelwrist's tredje generasjon tiltrotatorer tar effektiviteten for grave-maskinen til neste nivå. Best i klassen tilt geometri, **LockSense** - en ny patentert sikkerhetsløsning for redskaps sikring og **OptiLube** - et integrert smøresystem, er bare noe av den tekniske utviklingen på den tredje generasjonen høy produktive Steelwrist tiltrotatorer.

- ✔ Enkel installasjon med veilednings appen InstallMate
- ✔ Tredoble forseglede smørefrie lager
- ✔ Modulært design for oppgradering til SQ/Open-S
- ✔ For gravere mellom 16 og 22 tonn



steelwrist.com



# iFlow

- ~ Ressursplanlegger
- ~ HMS
- ~ Sjekklistor
- ~ Avvik
- ~ Faktura
- ~ Prosjekter
- ~ Vedlikeholdsplanlegger

**Det rette vertøyet for anleggsbransjen!**

## Full kontroll på hele prosjektet

En kommunikasjonsplattform for små og store bedrifter som trenger et smart prosjektstyringsverktøy for planlegging av oppdrag.

Ring oss eller send oss en mail for mer informasjon:  
69 28 69 28 / [post@iflow.no](mailto:post@iflow.no)  
[www.iflow.no](http://www.iflow.no)

## Gjør som mange andre, velg iFlow.

Et lettbeint hjelpemiddel for små og store bedrifter som planlegger sin framdrift dag for dag eller uker og måneder frem i tid.



### Raskt og enkelt

iFlow er et av de enkleste planleggingsverktøyene på markedet. Med sin enkle og smarte webløsning, vil både planlegger og de som utfører de planlagte jobbene enkelt holde oversikt.



### Tilgjengelig overalt

iFlow er et nettskybasert hjelpemiddel for transport- og entreprenørbransjen. Her lagres alt i skyen, så du og dine kollegaer til en hver tid har oppdaterte fremdriftsplaner.



## Garantert riktig forsikret

Kjøper du forsikring av en spesialist fra If får du en garanti for at du har riktige forsikringer dersom uhellet er ute. Kanskje ikke så rart at 2/3 av alle MEF-medlemmer har valgt If som sin forsikringspartner?

Dette er noe av det du kan få når du velger If:

### KUN HOS IF

Alt arbeid innenfor 5 meter av bygning er dekket av årsforsikringen, inkludert sprengning og graving.

### EGNE SPESIALISTER

Vi har en egen gruppe med MEF-spesialister som ivaretar service og rådgivning til deg som medlem. Dette gjelder også skadeoppgjør.

### SKADEFORDELSKONTO

For hvert år med godt skaderesultat sparer du et beløp som du kan bruke til å betale egenandelen ved skade.

### FULLFØRELSES- OG REKLAMASJONGARANTI

En forsikring som dekker behovet for å stille sikkerhet i forbindelse med utførelsen av en kontrakt.

I samarbeid med:



# Disse kan få stein fra Stad skipstunnel

Det er jobbet godt for å finne fornuftig gjenbruk av steinmassene fra Stad skipstunnel. Steinen skal brukes til entringsområdene av tunnelen, som her i Moldefjorden, og til nye næringsområder i Stad, Vanylven og Kinn kommuner. (Illustrasjon: Kystverket/Multiconsult/Link Arkitektur/MIR)

Kystverket og kommunene Stad, Kinn og Vanylven er nå enige om en prioriteringsliste over hvilke næringstiltak som kan motta steinmasser fra Stad skipstunnel.

Av: Redaksjonen - anleggsmaskinen@mef.no

– Vi er opptatt av å optimalisere prosjekt Stad skipstunnel og skape mest mulig nytte. I dette ligger det å gjenbruke steinen fra skipstunnelen, på en fornuftig måte, sier prosjektleder for Stad skipstunnel, Terje Skjeppestad, i en pressemelding fra Kystverket (KYV). Han forteller om en lang og grundig prosess for å få landet prioriteringslisten:

– Her er det mange gode tiltak i tre kommuner, som vil skape nye næringsområder og flere arbeidsplasser, sier han.

### Store dimensjoner – mye stein

Dimensjonene til skipstunnelen er massive. Med en høyde på 50 meter og en bredde på 36 meter, som gir et tverrsnitt tilsvarende 17 veitunneler (!) i 1700 meters lengde, er det store mengder stein som skal tas ut av tunnelåpningene. Totalt skal det fjernes over tre millioner kubikkmeter fast fjell av tunnelen, som tilsvarer nærmere seks millioner kubikkmeter sprengte steinmasser.

I kommunene rundt skipstunnelen er det mangel på steinmasser og interessen blant mottakerne er stor. Stein fra skipstunnelen kan gi flere nye næringsarealer i regionen, og mange nye arbeidsplasser. Kommuner og næringsaktører har brukt mye tid og ressurser på reguleringsarbeid for å være i posisjon til å motta steinmasser.

### Prioritering

– Det har vært viktig for Kystverket at kommunene Stad, Vanylven og Kinn er omforent med oss om hvilke prosjekter som skal prioriteres for mottak av stein fra Stad skipstunnel. Et sentralt element for Kystverket har også vært at alle de tre kommunene har prosjekter som skal få stein, sier Skjeppestad.

Han får støtte fra Kinn kommune.



Illustrasjon: Kystverket

– Kinn kommune er godt fornøyd med den prosessen som Kystverket har lagt opp til for å få til en fordeling av steinmassene som fremmer de momentene som kommunen er opptatt av. De aktuelle prosjektene i Kinn kommune er alle knyttet til eksisterende næringsareal og vil, dersom de får stein, kunne utvide virksomheten sin. Dette vil føre til økt verdiskaping og forsterke et næringsliv, som allerede har vist seg som handlekraftig, sier kommunedirektør i Kinn, Øyvind Bang-Olsen.

Prioriteringene av hvem som kan få steinmasser er gjort blant annet ut ifra prosjektenes modenhet, nytteverdi og kostnader. I utgangspunktet skal det tas ut like store mengder stein på begge sider av skipstunnelen.

– Dessverre har vi ikke nok steinmasser til alle tiltakene som ønsker stein, sier Skjeppestad.

### Prioriteringsliste

Kystverket har, i samarbeid med de tre kommunene, kommet fram til følgende prioriteringsliste:

#### Nord for tunnelen

Tiltak	Kommune	Innmeldt massebehov i m <sup>3</sup>	Prioritet
Entringsområde Kjøde	Stad (KYV-tiltak)	Kvalitetssikres	1
Kjøde næringsområde	Stad (KYV-tiltak)	Kvalitetssikres	2
Fiskåholmen	Vanylven	372 000	3
Mowi, Sighaug	Vanylven	115 000	4
Stad Molo, Leikanger	Stad	Kvalitetssikres	5
Breivika	Vanylven	1 120 000	6
Småstranda	Vanylven	699 000	7
Klovningen	Vanylven	250 000	8
Årsheim	Stad	700 000	9

#### Sør for tunnelen

Tiltak	Kommune	Innmeldt massebehov i m <sup>3</sup>	Prioritet
Entringsområde Moldefjorden	Stad (KYV-tiltak)	Kvalitetssikres	1
Lesto næringsområde	Stad (KYV-tiltak)	Kvalitetssikres	2
Pelagia (Pelagia og Stad kommune), Moldefjorden	Stad	233 000	3
Moldefjorden, Eide-krysset	Stad (VFK-vei/kryss)	30 000	4
Sentrumstomta Måløy	Kinn	326 000	5
Flatraket Industribygg	Stad	40 000	6
Nordvestvinduet, Allmenning	Kinn	300 000	7
Domstein, Raudeberg	Kinn	50 000	8
Babord, Raudeberg Maritime Park	Kinn	55 000	9
Pelagia, Måløy/Deknepollen	Kinn	55 000	10
Skårastranda	Kinn	375 000	11
Barstadvika, Nordfjord Havn	Kinn	258 000	12
Skottneset	Stad	Usikkert	13
Moldefjorden (dypvannsdeponi)	Stad (KYV-deponi)	Forhåpentligvis ikke aktuelt	14

Listen viser mulige mottakere av stein, og prioriteringen mellom disse. Jo høyere tiltaket er på listen, desto større sjanse har det for å motta stein. Dersom et tiltak av ulike grunner skulle falle fra, vil neste tiltak rykke oppover på prioriteringslisten.

## Tibnor INFRA – et team med fokus på fundamentering

### Vi tilbyr for deg:

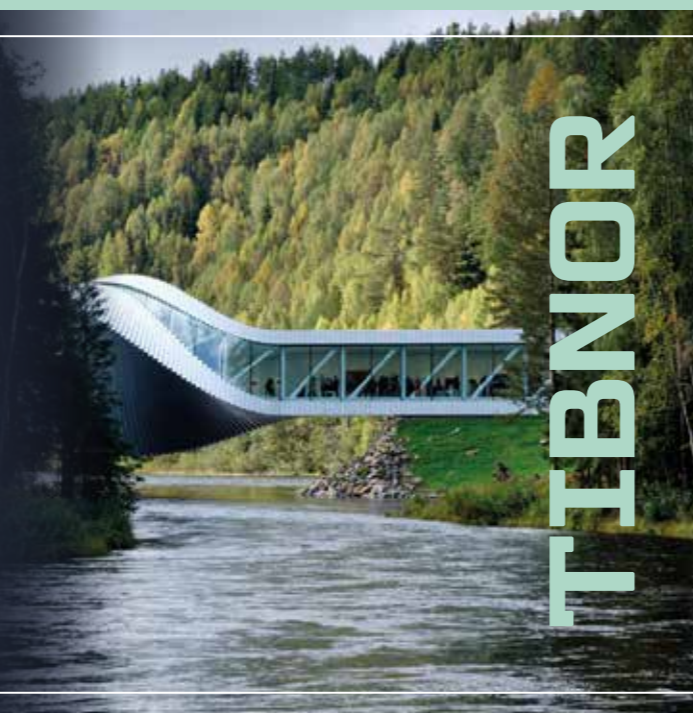
- Z og U spunt fra lager
- Foringsrør fra lager
- Bjelker fra lager
- Hent ut sertifikater og annen produktinformasjon fra vår webløsning
- Vår webløsning viser Co2 avtrykket på det du handler

Lever direkte til byggeplass med bil.

Kvalitetsvarer fra kjente merkenavn i Europa med en tydelig miljøprofil

Kontakt oss på: [infra@tibnor.com](mailto:infra@tibnor.com)

[tibnor.no](http://tibnor.no)



VEI OG ANLEGG

Møt oss på stand C01-14

## Gjør deg klar for fremtidens oppdrag

RC™ Tiltrotators er en ny serie tiltrotatorer som maksimerer kjøreopplevelsen, energieffektiviteten og presisjonen.

Les mer på [rototilt.com](http://rototilt.com)

### Dette er RC™ Tiltrotators

- Trykkkompensert hydraulikk
- Mulighet til å oppgradere til QuickChange™
- Energieffektivt takket være høy volumstrømytelse med lave trykkfall

### Dette er Rototilt Control

RC™ Joysticks | RC™ System | RC™ Tiltrotators | RC™ Connect

[rototilt.com](http://rototilt.com)

**ROTOTILT.**



Med 5,5-tonns beltegraver som var godt tjoret fast om bord i MS Torbjørn jobbet Jan Myrvang, daglig leder i Thor Myrvang Gravefirma AS, seg gjennom isen på Tyrifjorden. (Foto: Ragnar Braata/Thor Myrvang Gravefirma AS)



Første gangen redningsvest er en del av arbeidstøyet for Jan Myrvang. (Foto: Ragnar Braata/Thor Myrvang Gravefirma AS)

# Entreprenør stilte opp som isbryter

Da isen på Tyrifjorden var for tykk til at en isbryter kunne brukes, stilte MEF-medlem og entreprenørfirma Thor Myrvang Gravefirma AS fra Hønefoss opp. Med 5,5-tonns beltegraver og rippertann om bord på MS Thorbjørn pigget de seg gjennom isen ut til Utøya.

Tekst: Njål Hagen - nh@mef.no

En av de siste dagene i februar fikk sjefen i MEF en litt uvanlig henvendelse: En SMS fra daglig leder på Utøya, Ingrid Endrerud, med spørsmål om hjelp til å bryte isen på Tyrifjorden slik at MS Thorbjørn, som frakter besøkende og ansatte til og fra øya, kunne settes i drift til åpningen i begynnelsen av mars.

– Utøya skulle etter planen åpnes første helgen i mars, og vi hadde vært i kontakt med FFS Marine i Farsund som hadde en isbryter som skulle fraktes hit

til Tyrifjorden mandagen før. Tykkelsen på isen hadde i lang tid holdt seg under 20 cm, men da vi målte isen til 25-30 cm, måtte vi finne en annen løsning, sier Ingrid Endrerud. Den kraftigste isbryteren som de kunne få til Tyrifjorden klarte ikke mer enn maks 20 cm stålis.

## Hvordan bryte is

– Situasjonen var kritisk, både for alle ansatte som



Sted: Utøya, Klokkelva



Med påmontert rippertann ble isen knust meter for meter fra land og ut til Utøya. (Foto: Thor Myrvang Gravefirma AS)

**darda**  
DEMOLITION TECHNOLOGY

**ROCK SPLITTER & MC300 ROAD RAIL CUTTER**

**VEI OG ANLEGG**

24. - 27. APRIL 2024  
NOVA SPEKTRUM // LILLESTRØM  
Hall B01-08

**BROKK**  
Norge AS

www.brokk.com/no



Elever fra Elvebakken vgs på vei til Utøya med MS Thorbjørn tirsdag 6. mars. (Foto: Ingrid Endrerud)



skulle på jobb og for alle besøkende som så frem til å besøke Utøya. Skulle vi ventet på at isen gikk naturlig, måtte vi nok regne med at alle inntekter i mars måned gikk tapt. Vi ble tvunget til å tenke ut forskjellige løsninger, og var innom noen gode og mange dårlige ideer. Blant annet vurderte vi å leie inn en tankbil med varmt vann, for å sprute det varme

vannet ut på isen for å redusere tykkelsen, men selv utslipp av rent vann er ikke rett frem å få lov til, sier Endrerud. Andre løsninger som ble vurdert, var å jobbe seg gjennom isen med motorsag eller plassere én eller annen maskin på en solid flåte som kunne jobbe seg gjennom isen.

– Det var heller ikke bare å "google" «hvordan bryte is, når isen er for tykk til vanlig isbryter», så jeg ringte Terje Olsson i LO, og han foreslo at jeg skulle ta kontakt med Julie Brodtkorb i MEF.

– Jeg fikk en SMS fra Ingrid på Utøya hvor hun skrev at hun var litt fortvilet på grunn av problemer med tykk is. Hun spurte om noen i MEF hadde kunnskap om hvordan man kunne løse dette problemet, sier Julie Brodtkorb. Brodtkorb tok kontakt med Jørn C.

**«Skulle vi ventet på at isen gikk naturlig, måtte vi nok regne med at alle inntekter i mars måned gikk tapt.»**

Ingrid Endrerud, daglig leder på Utøya

Evensen, regionsjef i MEF Sørøst. Han sendte så ut en melding til MEFs medlemmer i regionen, med spørsmål om noen kunne bidra.

#### Minigraver og rippertann

Kort tid etterpå kom Jan Myrvang, daglig leder i Thor Myrvang Gravefirma AS fra Hønefoss, på banen med en kreativ løsning.

– Vi tjoret fast en 5,5-tonns Kubota U56-5 beltegraver med gummibelte på dekket til MS Thorbjørn. Selv om båten tåler tolv tonn, kunne vi ikke bruke større maskin da den skulle stå foran i baugen på båten, sier Myrvang. Han tok kontakt med Rental Group Ekspert på Hønefoss for å få tak i en rippertann til maskinen.

## ALT I SMØREMIDLER til anlegg, skog og landbruk!

- Vi leverer over hele Norge.
- Gunstige priser.
- Vi har også originaloljene for New Holland og CASE (IH) anleggs- og landbruksmaskiner.
- Petronas er factory fill på Mercedes.



**Keddell & Bommen AS**

Tlf.: 22 06 15 30 / E-post: olje@keddell.no



Slik så råken ut etter dager med pigging og fjerning av isflak. (Foto: Njål Hagen)

# Flere nyheter på Vei og Anlegg

Sandvik Norge deltar på Vei og Anlegg 24-27 april 2024.

Her kommer vi bl.a til å vise frem vårt nyeste flaggskip Ranger DX810i og det nye CT stålet. Itillegg kan du prøve våre simulatorer for både overjords- og underjordsrigg. Våre dyktige medarbeidere står klare til å hjelpe deg.

Du finner oss på stand B01-02 i hall B. Vi gleder oss til å se deg!

– Vi kunne ikke bruke noe utstyr med hydraulikk-olje ute i vannet. Rental Group Ekspert på Hønefoss hadde ikke rippertann til denne maskinen inne, men de svingte seg rundt, fikk tak i en og sendte den med budbil hit til oss, sier Myrvang. Meter for meter pigget han løs isen, og i løpet av to fulle dager hadde han fått laget en råk ut til Utøya. Tredje dagen ble brukt til å pynte på kantene.

– Vi brukte 27 timer, og det gikk nesten bedre enn vi hadde trodd. Det enkle er ofte det beste, sier Jan Myrvang.

### Skryt av sjefene

– For en fantastisk person, og jeg er ekstremt stolt av at medlemmene våre ikke ser problemer, men ser løsninger og er villig til å gjennomføre dem. Det gjør

at man blir ekstra stolt av å være en del av MEF, uttaler Brodtkorb, da vi prater med henne noen dager etter at Myrvang er ferdig med oppdraget.

Nå gjenstår bare litt finpuss i råken og så kan MS Thorbjørn, som i noen og tjue år har fraktet folk og utstyr til og fra Utøya, igjen settes i full drift. Måten båten er konstruert gjør at den ikke tåler is særlig godt.

– MS Thorbjørn er et gammelt svensk militærfartøy, som har flat baugport, er flat under og propellene er ubeskyttet mot is. Så nå er vi i gang med å fjerne alle isflakene i råken og fikk endelig ta med de første gjestene for sesongen tirsdag 6. mars. Det ble noen dager på overtid, men veldig mye bedre enn å måtte holde stengt til over påske, sier Ingrid Endrerud. Til dette arbeidet bruker de isbryteren som var tenkt brukt i første omgang, MS Haka fra FFS Marine i Farsund. Denne ble tidligere i uken løftet ut på Tyrifjorden av en mobilkran fra Nordic Crane.

– Måten Jan Myrvang sammen med dyktige ansatte i Utøya AS løste is-problemet på fungerte som bare det, og jeg er veldig takknemlig for hjelpen fra han og MEF. Nå kan vi endelig åpne Utøya for sesongen, sier en meget fornøyd Enderud. ●

**«Vi brukte 27 timer, og det gikk nesten bedre enn vi hadde trodd. Det enkle er ofte det beste»**

Jan Myrvang, daglig leder i Thor Myrvang Gravefirma AS



Det er i år 75 år siden den første Unimog ble levert til kunde. (Foto: Mercedes Benz)



De aller første Unimog-designingeniørene: Heinrich Rößler ved rattet i den første Unimog U1-prototypen 9. oktober 1946. Til høyre på bildet er Hans Zabel som endret navnet fra Universal Motor Gerät til Unimog. (Foto: Mercedes Benz)

# 75 år siden første serieproduserte Unimog ble levert

Den 19. mars 1949 ble den aller første Unimogen fra serieproduksjonen hos Boehringers i Göppingen overlevert til kunde. Siden den gang er over 375 000 Unimoger produsert ved totalt fire forskjellige fabrikker i Tyskland.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

For 75 år siden ble den aller første Unimogen overlevert til en kunde nær Stuttgart i Tyskland. Kjøretøyet forlot fabrikken til Gebrüder Boehringers i Göppingen, og ble 19. mars 1949 utlevert fra Unimogs distributør Kloz i Fellbach.

Dette var bare noen få måneder etter at produksjonen startet, og ble starten på den så langt 75-årige historien til Universal Motor Gerät, best kjent som Unimog.

Den første serieproduserte Unimogen fra modellserien 70200, med chassisnummer 003 og oksehodelogoen til Boehringers på panseret, gikk til en kunde

i Höblinswart. De to Unimogene med chassisnummerne 001 og 002 ble bygget som testkjøretøyer kun for internt bruk og ble ikke solgt. For første gang kombinerte et kjøretøy egenskapene til traktor, redskapsbærer og lastebil, og skilte seg betydelig fra alle konvensjonelle traktorer som var tilgjengelige på markedet på den tiden. Ikke bare visuelt, men også med hensyn til allsidighet.

## Firehjulsdriven arbeidshest

Umiddelbart etter slutten av andre verdenskrig begynte Albert Friedrich, teknisk direktør ved

# DEVELON



## Doosan endrer navn til Develon

Nytt navn – det samme produktet og de samme menneskene





Mr. Unimog - Espen Berger hos Unimog-forhandleren Normog AS. Han har de siste 20 årene sørget for at kresne og engasjerte Unimog-kunder har fått den bilen som løser akkurat deres oppgaver. Den sorte er dekorert med den originale oksehode-logoen til Boehringer.

metallvarefabrikken Erhard & Söhne i Schwäbisch Gmünd og tidligere leder av flymotoravdelingen hos Daimler-Benz, å utvikle en kompakt firehjulsdrevet arbeidshest. Denne skulle ha fire like store hjul, en motorytelse på 25 hk og primært ment for landbruket. Den skulle også fungere som en stasjonær kraftenhet, samtidig kunne kjøres på vei med en hastighet på opptil 50 km/t.

Årsaken til Friedrichs design var at kjøretøyet måtte oppfylle de strenge kriteriene i Morgenthauplanen.

Morgenthauplanen fra august 1944, var et forslag fra

den amerikanske finansministeren Henry Morgenthau om å omdanne Tyskland til et jordbruksland, blant annet ved nedlegging av gruvedrift og tungindustri. Planen hadde som langsiktig formål å hindre at Tyskland igjen ble i stand til å føre krig.

#### To potetrader

Høsten 1945 ble Friedrichs første tegninger for et slikt arbeidsredskap, med en sporvidde på 1270 millimeter produsert, en dimensjon som nøyaktig tilsvarer to rader med poteter. Andre karakteristiske trekk inkluderte et sammenleggbart tak, nedfellbar frontrute, kraftuttak for landbruksredskaper foran, slepeinnretning bak og et lasteplan bak førersetet.

For å utvikle konseptet samlet Friedrich et dedikert team rundt seg, som blant annet inkluderte Heinrich Rößler. Han hadde tidligere jobbet med personbiler og motorutvikling hos Daimler-Benz. Etter slutten av krigen hadde Rößler jobbet innen jordbruket, og erfaringer fra dette gjorde at han ble hoveddesigner av den første prototypen.

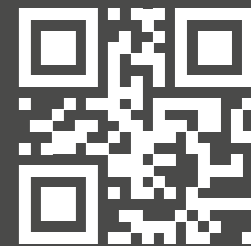
Allerede sent på høsten i 1945 ble godkjenning gitt av amerikanske myndigheter – «Produksjonsordre for motorisert universalmaskin for bruk i landbruket». Etter at Heinrich Rößler hadde revidert det nye kjøretøykonseptet grundig, måtte produksjonsordren deretter fornyes seks måneder senere før produksjonen kunne begynne. Friedrich valgte Erhard & Söhne som partner for produksjonen av prototypen, mens Daimler-Benz leverte OM 636-motoren.

Den første prototypen ble allerede fullført i Schwäbisch Gmünd i 1946, og den første testkjøringen med U 1 fant sted 9. oktober samme år. En intens testfase begynte. >



Dette er Unimog nr. 2 solgt i Norge, og registrert første gang 22. januar 1954. Dieselmotoren er på 1767 cm<sup>3</sup> og yter 18,3 kW/24,9 hk. Den eies av Bertel O. Steen, og historieguppen sørger for vedlikehold og at den får luftet seg med jevne mellomrom. Tommy Andre Hagen er blant ildsjelene i historieguppen og er fadder for Unimogen.

**Uno**   
**SMØREOLJE**



Epost: [olje@unox.no](mailto:olje@unox.no)  
Nett: [olje.unox.no](http://olje.unox.no)  
Tlf: 04210



**TEXACO**



Ferdigproduserte Unimoger klare til å bli levert ut til kunder. (Foto: Mercedes Benz)

Før den første offentlige presentasjonen ble det noe tungvinte navnet Universal-Motor-Gerät forandret til Unimog. Under dette navnet ble kjøretøyet presentert for offentligheten for første gang 29. august 1948 på utstillingen til Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) i Frankfurt am Main. Her ble det tegnet avtaler for 150 forhåndsbestillinger.

#### 1949: Industriell produksjon starter

Serieproduksjonen av Unimog startet i 1949 hos Gebrüder Boehringer i Göppingen, litt sør for Stuttgart, etter at maskinprodusenten Rolf Boehringer fra Erhard & Söhne hadde overtatt produksjonen.

I fravær av en produksjonslinje og i stor grad for hånd, bygde de ca. 90 ansatte opptil 50 kjøretøyer per måned. Totalt ble 600 Unimog-enheter av modellserien U 70200 produsert av Boehringer, inkludert 44 enheter for den sveitsiske hæren. Dette bekreftet anvendeligheten til Unimog, som tidligere utelukkende hadde blitt brukt til landbruksformål. To av

disse originale Unimogene fra Boehringer-produksjon er utstilt på Unimog-museet i Gaggenau – Prototypen U 6, den nest eldste Unimogen som fortsatt eksisterer, og en Unimog fra den første serien med modelltypen 70200.

Innen svært kort tid var etterspørselen etter Unimogen i det ødelagte etterkrigs-Tyskland så stor at Boehringers produksjonskapasitet raskt nådde sine grenser.

#### 1950: Daimler-Benz AG overtar produksjonen

Da etterspørselen økte ble det behov for store investeringer, og Daimler-Benz AG kjøpte Unimog-virksomheten høsten 1950. Kjøpet inkluderte alle patenter og produksjonsanlegg – inkludert utviklingsteamet og det nyopprettede salgsteamet. På et to-siders dokument ble overtakelsen kontraktsfestet i fem punkter, og en kjøpesum på 600 000 tyske mark ble avtalt.

De to opphavsmennene til Unimog ble også med over til Daimler-Benz. Albert Friedrich var ansvarlig for Unimog som teknisk direktør frem til 1958, og Heinrich Rößler, hoveddesigner av Unimog hos Boehringer, forble i denne stillingen hos Mercedes-Benz i Gaggenau frem til 1976.

I 1951 startet produksjonen av Unimog ved fabrikken i Gaggenau. Den første modellserien fikk betegnelsen 2010 – en referanse til divisjonen 2010 ved landbruksavdelingen til Erhard & Söhne, der de første prototypene ble produsert.

I 1953 ble det innført flere videreutviklinger med modellseriene 401 og 402. Blant annet fikk Unimog



Unimog ble vist frem for første gang 29. august 1948 på utstillingen til Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) i Frankfurt am Main. Her ble det tegnet avtaler for 150 forhåndsbestillinger. (Foto: Mercedes Benz)



Unimog U25, 2010-modellserien, transporterer en bulldozer for byens energiselskap i Jakarta, Indonesia i 1954. (Foto: Mercedes Benz)

en lukket, støtsikker førerhytte i stål. Det ga forbedret beskyttelse og gjorde sjåførens arbeid betydelig tryggere.

Fra mai 1953 bar Unimogen Mercedes-stjernen i tillegg til oksehodet-logoen som ble brukt frem til dette tidspunktet, og som ikke ble fjernet før september 1955. Siden den gang har Unimogen blitt kontinuerlig videreutviklet og forbedret.

#### Uforandret konsept

I august 2002 ble produksjonen av Unimog flyttet til Wörth-fabrikken. I dag er terrengkjøretøyet og redskapsbæreren med sin lange tradisjon ikke bare viden kjent, men også et moderne kjøretøy som blant annet blir brukt av kommuner, brannvesen, nødhjelp, landbruk og militæret.

I mer enn syv tiår har Unimogen bevist seg som en allsidig arbeidshest. Siden det første kjøretøyet ble levert i 1949, har mer enn 375 000 Unimoger rullet av produksjonslinjen.

Mange funksjoner har endret seg, men den grunnleggende utformingen har forblitt den samme: Fire hjul av samme størrelse, rammekonstruksjonen til en lastebil, veldig god fremkommelighet i terrenget takket være portalaksel med spiralfjærer, firehjulsdrift med differensialsperrer foran og bak, kompakt dimensjon med mange påbyggsløsninger, muligheten til å montere redskaper foran, i midten, på siden og bak, samt front-, midt- og bakmontert kraftuttak. Topp hastigheten er økt fra 1940-tallets krav om 50 km/t til 89 km/t i dag. ●



**Advokatfirmaet Thallaug** bistår både entreprenører, byggherrer og rådgivere innenfor bygg- og anleggsbransjen.

Våre advokater har omfattende erfaring med komplekse prosjekter, og har inngående bransjekunnskap og kommersiell forståelse.

## Thallaug

www.thallaug.no | post@thallaug.no | 61 27 66 50

**KROKKASSER.NO**

CONTAINERE / LANDBRUK / VED OG SKOG / HENGERE / TRAKTORER / KRANER



Dumperkasser



Maskinflak



Kroktanker



Kraner



Lastebilhengere



Traktorhengere

**Traktorer,  
verksted og  
delelager**

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

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

+47 911 90 404



**“helt sikkert!”**



**Østcom**  
SITE SECURITY



**Østcom har levert løsninger  
innen sikkerhet over hele  
Norge i mer enn 20 år.**

**Les mer [www.ostcom.no](http://www.ostcom.no)**

Telefon: +47 628 14 600 | E-post: [salg@ostcom.no](mailto:salg@ostcom.no)



[ostcom.no](http://ostcom.no)

Tett rist ved grøftekanten til E16. Kvist, kvast, stein og sand var hardpakket som betong. Sugebilen klarte ikke å fjerne massene, så man måtte kalle inn gravemaskiner. I forkant av bildet ser man et plastrør som var vasket vekk av vannmassene. Legg merke til vannet som renner i grøfta ved hovedveien. Det var kun centimetrene om å gjøre før vannet gikk over E16. (Foto: SVV)

# Erfaringer etter flommen «Hans»

## - Djevelen ligger i detaljene

**Til tross for at trafikken på nye E16 mellom Eggemoen og Olum i Jevnaker kommune ikke ble berørt av flommen under uværet «Hans» i august, medførte likevel flomvannet store utfordringer. Kombinasjonen av store vannmasser, ei li med mye skogbruk og mange stikkrenner med rist, gjorde at flomvannet fort fant nye flomveier og forårsaket skader på veiens sidearealer.**

Av: Redaksjonen – anleggsmaskinen@mef.no

Den aktuelle veistrekingen starter på rundt 160 høydemeter og ender på ca. 400 høydemeter, mens lia mot øst går opp til 700 høydemeter. Det bratte siderterrenget gjorde at denne delen av E16 ble veldig utsatt for de enorme vannmassene som fossen nedover lia.

– Selv om det garantert er mange som arbeider med drift av veier som har sett lignende, er dette noe av det verste vi har sett. Ristene ble tette på få minutter, og vannet flommet deretter ukontrollert

videre over serviceveiene på østsiden av E16, forteller delprosjektleder E16 Eggemoen-Olum, Pål-Steinar Karlsen, i Statens vegvesen (SVV), til VA-forum.

### Samling etter stormen

Representanter fra SVV, Jevnaker kommune, Skanska og Basal har møttes for å lære av erfaringene som ble gjort det dramatiske døgnet.

– Det er ikke krav til ivaretagelse av 200-års flom

for stikkrenner på sekundærveier og serviceveier. Det gir utfordringer, sier prosjektsjef Ole Gudbrand Johnsen i Skanska.

– Under sånne forhold er det ikke snakk om hvis, men når de mange stikkledningene i det aktuelle området tetter seg. Vi må få til en funksjonalitet som gjør at det fungerer bedre. Nå tok det 20 minutter, så var det tett i flere rister, sier Pål-Steinar Karlsen og legger til:

– Nå har vi viktige erfaringer fra denne ene store hendelsen. Hva kunne vi gjort annerledes? Utfordringen ligger blant annet i robustheten til anlegget. Det gikk galt et par steder. Hvorfor? Det vi så er at ristutformingen har stor betydning. Djevelen ligger i detaljene.

### Rester fra skogdrift

Etter hendelsene ser SVV sine folk at også skogdrift er en viktig faktor. På oversiden av E16 er det flere

steder med skogdrift. Småkvist, never og annet rask ligger igjen på bakken. I tillegg blir det mange store spor i bakken etter skogsmaskinene. Disse fungerer som bekkedar under en flom. Store nyhugde områder gir åpne sår i landskapet. Det gjorde at vannet rant fritt over store flater som var mettet av vann allerede før uværet «Hans» nådde Jevnaker. Økt vannmengde med mye hogstavfall og mer kraft i vannet som fraktet stein og løsmasser medførte problemer med tette inntaksrister, sier Karlsen. Han poengterer også at utformingen før inntaket er viktig.

– Vi må stoppe farta på vannet. Det bør være plass til løsmasser og stein ovenfor inntaket, og det bør også lages en terskel som fanger opp kvist, kvast og stein og løsmasser. Bare fra en av bekkentinntakene kjørte vi bort mellom 50 og 60 kubikk med kvist, kvast, jord, grus og større steiner.

Her får han støtte fra Ole Gudbrand Johnsen i Skanska.



Ny utforming av innløp, med terskel på oversiden av servicevei. Her ble hele stikkørret vasket bort under flommen. Nå har man gått opp på dimensjon og byttet fra plast- til betongrør. I tillegg har man laget en ekstra sving i renna for å få ned farta på vannet og noen meter i forkant av rista er det lagt inn en terskel (t.v.) som man håper skal fange opp noe av urenhetene som kan tette igjen rista ved stikkørret. (Foto: VA-forum/Tore Kristensen)



Etter to måneder var fortsatt herjingene til flommen «Hans» synlige. Bildet er fra en fellesbefaring. Fra venstre: Pål-Steinar Karlsen (delprosjektleder E16 Eggemoen-Olum i SVV), Eirik Severin Bråten (VA-ingeniør i Basal), Gine Løvstad Hegseth (byggeleder i SVV), Sogge Johnsen (adm.dir. i Basal) og Ole Gudbrand Johnsen i Skanska (prosjektleder Ole Gudbrand Johnsen i Skanska). (Foto: VA-forum/Tore Kristensen)



Serviceveien på oversiden av E16 ble til en elv etter hvert som stikkrenner gikk tett oppstrøms. Det er en utfordring at stikkveier og serviceveier ikke har krav om utførelse beregnet på en 200 års flom. (Foto: SVV)

**NTM**  
TRAILER & TIPP AS  
40 ÅR  
1983 - 2023

Olav Ingstadsvei 12, 1351 Rud - Tlf. 67 17 19 30 - [www.ntm.no](http://www.ntm.no)

– Utforming foran rørene og vinkel ut og inn er viktig. Det bør settes av arealer for å lage bedre og mer optimale innløpsutforminger, sier han.

#### Idédrotling

Erfaringene fra E16 viser at rister som står på skrå ned i inntaket ble tettet igjen på rekordtid. Videre erfarte man at rister som var utformet med en vertikal knekk fungerte bedre.

– Det spiller ingen rolle hva rista koster, bare den er riktig utformet, sier Ole Gudbrand Johnsen.

Administrerende direktør Sogge Johnsen i Basal lovte at de skulle se på hvordan man kan øke kapasiteten og robustheten til inntaksløsningene. Han mente også at utformingen av rista må forankres i regelverket. Rister med vertikal stoppkant har Basal, sammen med Loe Rørprodukter, allerede utviklet for noen år siden for de minste vingemurene.

– Nødoverløpsløsning bør vurderes for økt sikkerhet. Man kan montere inn et ekstra overløpsrør over stikkrenna. Da vil vannet få et bypass fra den tette rista som fører vannet til stikkrenna, i stedet for å



Bildet viser en gjentettet rist noen timer etter at den verst flommen hadde gitt seg ved serviceveien på oversiden av E16. (Foto: SVV).





Vinneren under flommen: Risten på bildet eller lignende rister med vertikal rist i forkant, bør bli standard. Stein og jord gjør det vanskelig å løfte opp rista, mens en rist som legges i en slisse kan heises rett opp. (Foto: VA-forum/Tore Kristensen)

### Plastring av grøfter

Ole Gudbrand Johnsen sa at de gjennom teori og forankring jobber for bedre bærekraft i Skanska. I den sammenheng har de utviklet en metode for plastring av renna.

- Plastring av grøfter, inntak og utløp, viste seg å fungere godt. Vi bruker store flate steiner fuget med tørrbetong slik at vannet ikke får revet løs steinene. Pent er det også. Alle flirte av oss da vi begynte med dette, og rennene har ligget tørre her i tre år, men nå ser vi at det fungerte under flommen.

Han forteller at grøfter med kulestein ikke er bra. Under en flom vil steinene begynne å rulle nedover i grøfta.

- Kult 20-120 på fiberduk er heller ikke bra. Når vannet får skikkelig tak vil massen oppå fiberduken skli nedover fordi den ikke får feste i duken. Da er det bedre å kutte ut fiberduken og fylle på med 20-300 steinmasser.

- En annen problemstilling i grøfta er gress versus kult. I Alpene slår ikke bøndene gresset like lavt som i Norge. Høyere gress fungerer som takteking og beskytter det tynne jordlaget under mot erosjon, forklarer Karlsen i SVV.

- Høyt gress i grøftene viste seg å være bra under flommen. Gresset la seg og beskyttet jordlaget under mot vannmassene. Der det var nok gress fant vi ingen erosjonsskader i grøftene, legger Ole Gudbrand Johnsen til.

### Det er lov å bruke huet

En annen utfordring som flommen skapte, var hvordan man skal finne inntaket/rista når det har gått tett?

- Veistikker, eller andre markører må på plass. Kanskje en flottør som flyter opp fra rista kan fungere som merke, foreslo Karlsen i SVV, men han understreket at inntak som ligger innenfor sikkerhetssonen på åtte meter ikke kan ha markører som kan skade folk som havner i grøfta.

- Det vi så under flommen er at kvist, stein og silt ble hardpakket som betong av vannmassene. Sugebilene klarte ikke å få opp massene, man måtte på med gravemaskiner og da må føreren vite hvor rista er i den oversvømte grøfta.

Pål-Steinar Karlsen mener at hvordan vi skal sikre opp- og nedstrøms må inn i reguleringsplanene.

- Det er alle bekkene som er problemet, ikke elva. Håndboka viser minimumskravet for hvordan ting skal utformes ved serviceveiene, men det er lov å bruke huet og dimensjonere deretter. ●

*Saken er tidligere publisert i VA-forum.*

renne over serviceveien og videre mot E16.

Det nikkes rundt bordet. En slik «U-båt»-løsning bør man se nærmere på. Basals representanter mente at det var interessant om man nå kan jobbe mot å få fastsatt minimumskrav i N200 eller V240, samtidig som man lager «beste løsninger» til forskjellige situasjoner.

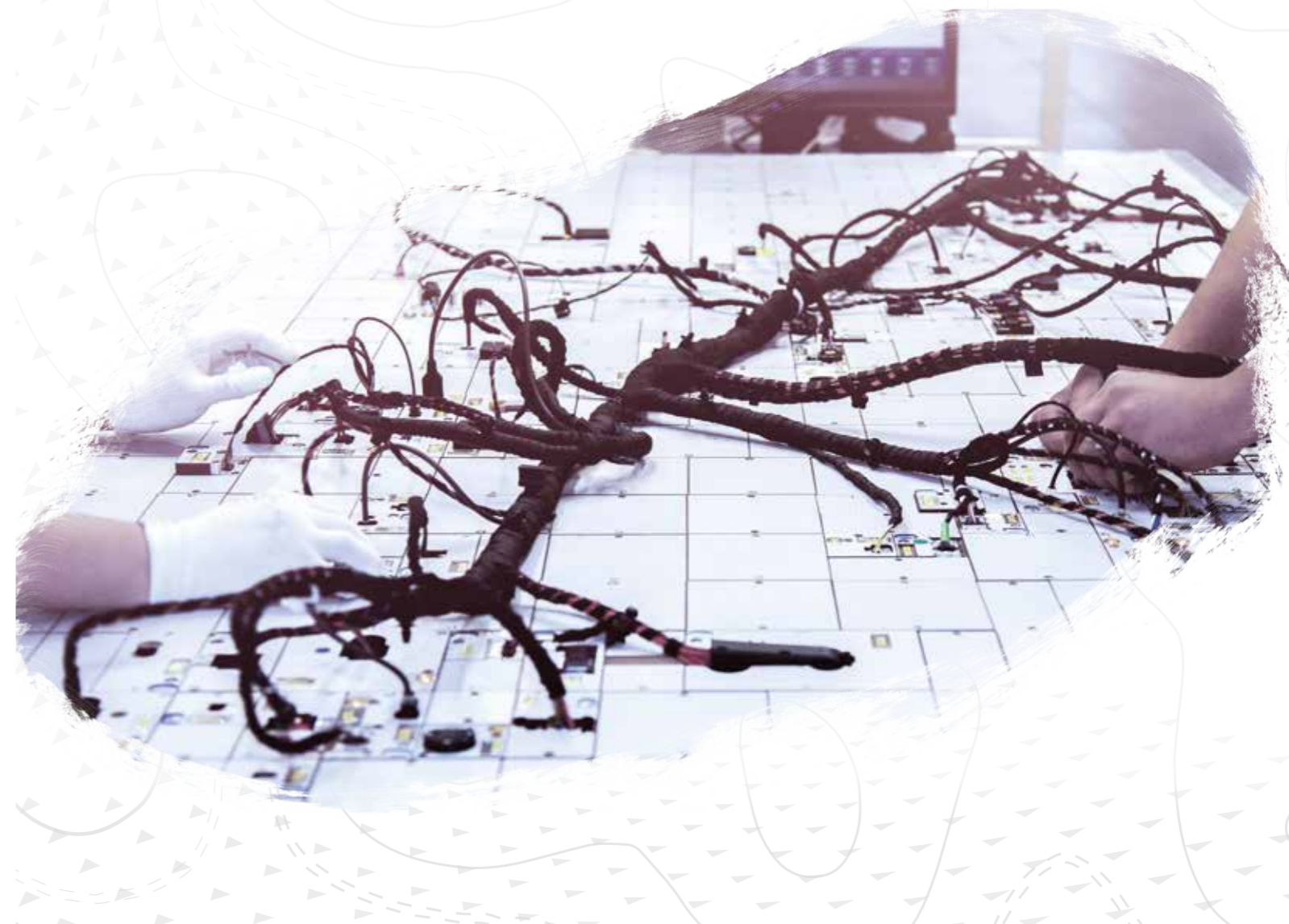


Viltgjerd og vanlige gjerdet fanget også opp kvist og kvast under flommen og vannet ble ledet ytterligere på villspor og forårsaket erosjon og skader. (Foto: VA-forum/Tore Kristensen)

# KGK Solutions

Skreddersydde løsninger

med verdenskjente merkevarer



KGK Norge Telefon: 22884680 E-Post: firmapost@kgk.no Besøksadresse: Strømsveien 177 0664 Oslo



Service Partner

Dräger  
pebe

Lebasto  
Citix

MANN  
FILTER

CTEK  
RAM  
MOUNTS

LIQUI  
MOLY

GRASS-TOOLS

te  
TOTALENERG

HELLA  
RECARO

VARTA  
MAHLE

KGK  
Solutions

Illustrasjonsfoto:  
Runar F. Daler

# Har du kontroll på endringene i arbeidsmiljøloven?

1. januar i år trådte det i kraft en rekke endringer i arbeidsmiljøloven, og ytterligere endringer følger på 1. juli.

Av: Emilie Kristoffersen Søgård, advokat i MEF - anleggsmaskinen@mef.no

I denne artikkelen skal vi redegjøre for de ulike endringene som har skjedd og kommer til å skje, slik at du får kontroll.

## Nedbemanningsprosesser for arbeidsgivere i konsernstruktur

Arbeidsgivere i en konsernstruktur må nå gjøre en ekstra vurdering i nedbemanningsprosesser. Der arbeidsgiver er en del av et konsern, vil ikke oppsigelsen være saklig begrunnet dersom arbeidstakeren kan tilbys annet passende arbeid i konsernet. Det er ikke lenger kun et krav om at det ikke finnes annet passende arbeid i virksomheten, men arbeidsgiver må nå se på hele konsernet.

Videre vil arbeidstaker som er sagt opp ha fortrinnsrett til ny ansettelse i samme eller annen virksomhet i konsernet, såfremt arbeidstaker er kvalifisert for stillingen.

## Endringer i reglene for verneombud og arbeidsmiljøutvalg

Det vil også være flere virksomheter som nå har krav om verneombud og arbeidsmiljøutvalg enn tidligere.

Tidligere var det krav om verneombud for virksomheter med ti eller flere ansatte. Denne grensen er nå endret, slik at det er krav om verneombud for virksomheter som har fem eller flere ansatte.

Det ble også en endring i kravet til arbeidsmiljøut-

valg. Tidligere var det krav om arbeidsmiljøutvalg for virksomheter med 50 eller flere ansatte, mens det nå er krav om arbeidsmiljøutvalg for virksomheter med 30 eller flere ansatte. Det skal også opprettes arbeidsmiljøutvalg i virksomheter med mellom 10 og 30 ansatte når en av partene i virksomheten krever det.

## Godkjenningsordning for bemanningsforetak

1. januar 2024 trådte det videre i kraft en ny godkjenningsordning for bemanningsforetak. Det er nå kun bemanningsforetak med godkjenning som lovlig kan leie ut arbeidstakere.

Registeret med oversikt over hvilke bedrifter som er godkjent finnes på Arbeidstilsynets nettside.

Denne endringen er tett knyttet opp mot endringene i regelverket for innleie som trådte i kraft 1. april 2023, som begrenset adgangen til innleie.

## Nye krav til arbeidsavtaler - fra 1. juli

Fra 1. juli blir det nye krav til arbeidsavtaler. Disse kravene gjelder i utgangspunktet for nye arbeidsforhold, men eksisterende arbeidstakere kan også be om at egen arbeidsavtale er i tråd med de nye kravene. Hvis det kommer en slik forespørsel må arbeidsgiver etterkomme denne senest innen to måneder.

De nye kravene innebærer at arbeidsavtalene

fremover blir mer detaljert og omfattende enn tidligere.

De nye punktene det skal opplyses om i arbeidsavtalen er:

- Om arbeidstaker fritt kan bestemme sitt arbeidssted.
- Arbeidstakers eventuelle rett til annet fravær enn ferie betalt av arbeidsgiver.
- Fremgangsmåte ved opphør av arbeidsforholdet,
- tillegg og andre godtgjørelser som ikke inngår i lønnen (skal angis særskilt).
- Om den daglige og ukentlige arbeidstid vil variere. Arbeidsavtalen skal da opplyse om dette og fastsette eller gi grunnlag for å beregne når arbeidet skal utføres.
- Ordninger for vaktendringer, samt ordninger for arbeid utover avtalt arbeidstid, herunder betaling for slikt arbeid.
- Innleiers identitet dersom arbeidstaker leies ut fra bemanningsforetak.
- rett til kompetanseutvikling som arbeidsgiver eventuelt tilbyr.
- ytelse i regi av arbeidsgiver til sosial trygghet, samt navn på institusjoner som mottar innbetalinger fra arbeidsgiver i denne forbindelse.

Videre er det andre endringer som også er verdt å merke seg:

- Skriftlig arbeidsavtale skal foreligge snarest mulig og senest innen 7 dager etter at arbeidsforholdet begynte.
- Dersom arbeidsgiver ikke har opplyst om at arbeidsforholdet er midlertidig, skal det legges til grunn at arbeidstakeren har fast ansettelse dersom ikke noe annet gjøres overveiende sannsynlig.
- Dersom arbeidsgiver ikke har opplyst om stillingens omfang skal arbeidstakers påstand om stillingsomfang legges til grunn dersom ikke noe annet gjøres overveiende sannsynlig.
- Dersom en arbeidstaker som arbeider deltid eller er midlertidig ansatt, ber om en ansettelsesform med mer forutsigbare og trygge arbeidsvilkår, skal arbeidsgiver gi et skriftlig og begrunnet svar innen en måned etter at forespørselen fant sted.

I tillegg til det ovennevnte, ble det fra 1. januar 2024 en presisering av skillet mellom arbeidstaker og selvstendig oppdragstaker i arbeidsmiljøloven. Det ble publisert en egen artikkel om denne endringen på Anleggsmaskinens nettsider 30. januar 2024, for de som ønsker å lese mer om dette. ●

## VEIVEDLIKEHOLD

### BRØYTESTIKKSETTER - OPPTAKER

- Tar alle typer, 10-40mm, miljøplast, bambus, Pii, naturstikker.
- Liten og lett for montering fremme eller bak på alle kjøretøy.
- Setter og opptaker i samme maskin
- Setting 100-140 stikker pr. time.
- Opptak 200-250 stikker pr. time.
- Lett betjening med ekstern startknapp.
- Vekt: 500kg.
- GPS logging.

Produsert hos oss i Norge.  
Alle deler finnes på lager.  
Support 24h i settesesongen.

### Stickset 500



### Stickup 800

Automatisk opptak i fart.



### VASKEUTSTYR

#### Uniarm 700



Vi lager alt innen vaskeutstyr.

Små skiltvaskere til bruk om vinteren i ned til -30°C, med vårt unike varmelager/varmholds system. Stort vaskeutstyr bygd på Chassie eller krokloft.



#### Rekkevide 9m

Laget for stor børste



**S.Risa as**

post@srisa.no Tlf: 51484403  
www.srisa.no



# VI TAR DINA MASKINER TILL NÄSTA NIVÅ

*Snabbkopplingslösningar för entreprenadmaskiner*

AUTO DOCK LÖSNINGAR

SNABBKOPPLINGAR FÖR HYDRAULIK

PLUG-IN ANSLUTNINGAR

VÄRMEREGLERING AV BATTERIPACK



**BNP Paribas Leasing Solutions  
hjelper deg å navigere i et  
utfordrende og konkurranse-  
utsatt marked.**

**Vi tilbyr skreddersydde leasing-  
og finansieringsløsninger til  
konkurransedyktige priser og  
betingelser.**

**Vi har dedikerte selgere i hver  
region som hjelper deg raskt.**

**MØT OSS PÅ VEI OG ANLEGG  
NOVA SPEKTRUM, LILLESTRØM  
DU FINNER OSS  
PÅ STAND E03-03**

HENT GRATISBILLETT PÅ [VEIOGANLEGG.NO](http://VEIOGANLEGG.NO)

Ring oss på telefon 70 15 40 00 eller  
send e-post til [leasing.norway@bnpparibas.com](mailto:leasing.norway@bnpparibas.com)  
Mer om oss finner du på vår hjemmeside  
[leasingsolutions.bnpparibas.no](http://leasingsolutions.bnpparibas.no)

**VEI OG  
ANLEGG**

**24. – 27. APRIL 2024  
NOVA SPEKTRUM**



**BNP PARIBAS  
LEASING SOLUTIONS**

Equipment finance for a changing world

[www.cejn.se](http://www.cejn.se)

Illustrasjonsfoto:  
Runar F. Daler

# Bortkastet resertifisering av ADK1?

**Resertifisering av ADK1 er både tidkrevende og dyrt, og fremstår nærmest som bortkastet for erfarne fagarbeidere, ifølge Maskinentreprenørenes Forbund. Tiden er derfor inne for å avvikle kravet om resertifisering, mener bransjeorganisasjonen.**

Tekst og foto: Runar F. Daler – rd@mef.no

Med et ADK1-sertifikat (ADK står for anlegg, drift og kontroll) kan du dokumentere at du har kunnskap om praktisk utførelse av VA-anlegg; både hovedledninger og stikkledninger. Alle som har fått ADK-sertifikat fra 2008 eller senere må imidlertid sørge for resertifisering hvert sjette år. I forbindelse med at Norsk Vann arbeider med å revidere læreplanen for resertifiseringskurs for ADK1, tar MEF nå et klart standpunkt: Legg ned hele resertifiseringsordningen.

## Liten forståelse blant medlemmene

– Aller først vil jeg si at MEF hele tiden har støttet ordningen med ADK1-sertifisering for å sikre kompetanse hos entreprenørene ved bygging av VA-anlegg. ADK1-ordningen har bidratt til at entreprenører, i kombinasjon med anleggsteknisk fagutdanning, har kunnet utdanne dyktige anleggsrørleggere. Derfor er det viktig at denne ordningen videreføres og at det jobbes løpende med å styrke ADK1-kursene. Det sier Finn N. Bangsund, leder for næringspolitikk og kompetanse i MEF.

– Når det er sagt er det liten forståelse blant medlemsbedriftene våre for at erfarne anleggsrørleggere må gjennomgå et resertifiseringskurs for å beholde sine sertifiseringer. Bedriftene viser til at resertifiseringskursene inneholder lite nytt, men stort sett er en repetisjon av det opprinnelige ADK1-kurset. Hvorfor skal man ta oppdateringskurs på noe som man allerede kan? Resertifiseringskursene er dessuten både tidkrevende og kostbare. Vår klare anbefaling er derfor å avvikle hele resertifiseringsordningen og heller bruke ressurser på å styrke den grunnleggende ADK1-opplæringen og lærerplanen til denne, sier han.

– Vi har også liten tro på at lærestedene vil kunne gi oppdatert kunnskap på nye produkter. Det er det leverandørene som er best til.

## Store kostnader

– Kostnadene ved å sende ansatte på resertifiseringskurs er betydelig for bedriftene. Ikke minst gjelder dette for de mindre bedriftene, i og med at de ansatte må tas ut av produksjon for å gjennomføre kurset. Men også for store bedrifter, som har mange anleggsrørleggere som må gjennomgå resertifiseringskurs, byr dette på store utfordringer, ikke minst i distriktene med lange reiseveier og behov for overnatting, fortsetter Bangsund.

– Eksempelvis må en entreprenør fra Alta reise til Tromsø for å ta resertifiseringskurs. Selve kurset koster rundt 6000 kroner, og lange avstander gjør det dessuten nødvendig med overnatting i ett eller

to døgn. Iberegnet kjøring og overnatting i ett døgn, blir kostnaden fort 15 000 for én fagarbeider. Og det kommer i tillegg til den tapte inntjeningen for bedriften mens kursdeltakerne er borte, forklarer han.

## Gått ut på dato

Lærlingekoordinator i MEF-bedriften Stangeland Maskin, Kristian Østråt, er helt på linje med Finn N. Bangsund. Han har selv vært gjennom resertifiseringskurset to ganger, og er ikke videre begeistret.

– Det heter seg at det ved resertifisering vil de 14 teoretiske delmål bli gjennomgått i en kortversjon, og at det skal legges spesielt vekt på nyheter som



Hvorfor skal man ta oppdateringskurs på noe som man allerede kan, undrer MEFs Finn N. Bangsund. Han mener tiden er moden for å avvikle hele resertifiseringsordningen og heller bruke ressurser på å styrke den grunnleggende ADK1-opplæringen.



## SE I MØRKET

**NYHET!**  **HL-1000-EX håndholdt lampe**





Skandinavisk importør og agent for KSE Light GmbH hjelm lamper

KJELL TRENGEN | Telefon: +47 91 11 87 33 | E-post: kjell@terrafirmaas.com  
Postboks 246, 3603 KONGSBERG  
[www.terrafirmaas.com](http://www.terrafirmaas.com)



Illustrasjonsfoto:  
Runar F. Daler

har skjedd de siste seks årene. Jeg ble derfor ganske overrasket over at mye av det som ble tatt opp på kurset har gått ut på dato for mange år siden; både når det gjelder utstyr, produkter og arbeidsmetoder. Blant annet ble det brukt timevis på å snakke om septiktanker og spredningsgrøft. I dag er jo det meste koblet til offentlig nett. Og det ble stadig henvisning til byggtknisk forskrift TEK10, men TEK17 har jo vært gjeldende siden 2017, forteller han.

– Vi er kanskje 20-30 personer i året fra vår bedrift som trenger dette kurset. Da går det med utrolig mye unødvendig tid og penger, når vi vet at man ikke får noe særlig igjen for det. Jeg snakket også med flere fra andre bedrifter da jeg var tok kurset, og vi var alle enige om at vi ville hatt mer utbytte av å dra til Ahlsell eller Brødrene Dahl og fått innføring i deres nye produkter, enn å sitte på det kurset i flere dager, sier Østråt.

#### «ADK1 light»

Daglig leder i Hammerfest-bedriften Larsen Maskin & Transport AS og hovedstyremedlem i MEF, Sven Ingvar Hoel Larsen, er enig med Kristian Østråt.

– Bakgrunnen for at man skal ta dette kurset er jo for å lære nye ting. Men det er ikke noe nytt der. Det er bare et litt enklere grunnkurs, et «ADK1 light», som er lite matnyttig. Det hadde holdt i massevis med en halvdags nettkurs for å gå gjennom nye ting. Målet må jo være at man skal holde seg oppdatert, sier han.

– Problemet for oss ute i distriktene er at man må sende folk over lange avstander for å gjennomføre kurset, og da mister man produksjonen i to dager, samtidig som deltakerne får full lønn. I tillegg er jo resertifiseringskurset dyrt i seg selv. Vi ser rett og slett ikke hensikten med resertifiseringsordningen. Det er

en ordning som ikke gagnar bransjen. Vi bør legge den ned og heller styrke grunnutdanningen på ADK.

#### Ikke behov for nedleggning

Norsk Vann står som eier av ADK-ordningen, og den styres av Rådet for ADK1-sertifisering. Rådet består av representanter fra Maskinentreprenørenes Forbund (MEF), Rørentreprenørene Norge (RN), lærestedene, Norsk Vanns andelseiere og Norsk Vann. Ikke uventet er Norsk Vann uenig i at resertifiseringsordningen bør avvikles.

– Norsk Vann ser på nåværende tidspunkt ikke behov for å legge ned resertifiseringsordningen. Vi ser behov for mer kompetanse/kvalitet og vil jobbe for å øke kompetansen hos utførende entreprenører av VA-anlegg. I framtiden diskuterer vi gjerne hva som skal til for å øke kompetanse og læringsutbytte i nye og eksisterende kompetanseordninger for bransjen, skriver direktør for Norsk Vann, Ragnhild Aalstad, i en e-post til Anleggsmaskinen. Hun presiserer at det, i regi av rådet for ADK1 sertifisering, nå pågår en revidering av læreplanen for resertifisering. Målet med dette er å øke læringsutbyttet og ivareta nyheter i det faglige innholdet i resertifiseringskursene, skriver hun.

#### Som forventet

Når det gjelder innspillene om at kurset er for langt og, ikke minst, at det inneholder lite nytt og fremstår nærmest som et «ADK1-kurs light», har Ragnhild Aalstad følgende å si:

– MEF har i høringsbrev til revidering av læreplanen spilt inn at kurset bør komprimeres til en halv dag. Dette er spørsmål som bør vurderes grundig og må sees i lys av et mål om økt læringsutbytte av resertifiseringskursene. Norsk Vann og Rådet for ADK-sertifisering vil ta MEFs innspill til etterretning i videre utvikling av ADK1-ordningen.

– Slik resertifiseringsordningen er tilrettelagt i dag så skal resertifiseringskurset, i henhold til læreplan, gå gjennom de 14 teoretiske delmålene i hovedkurset i kortversjon. Opplevelsen av at dette er et teoretisk «ADK1-kurs light» er derfor som forventet. Men samtidig skal også lærestedene legge vekt på de nyheter som har vært de siste seks årene. Dette er opp til det enkelte lærested å levere på, i tråd med læreplanens intensjon. ●

## BESTE PÅSKEBILDE

I forrige utgave Anleggsmaskinen arrangerte vi en ny fotokonkurranse. Den var nok litt vrien, for det var ikke akkurat utpreget «påskete» det vi fikk inn av bilder. Men vinnerbildet er vel litt betegnende for hvordan påskeværet var mange steder:



Sendt inn av Trond Sveen fra Lillehammer. Vi gratulerer!  
Vår tøffe termoflaske er på vei i posten.

Denne gangen har vi også fått tilsendt en vits fra en av våre lesere. Vi i redaksjonen synes den var ganske artig, så vi har tatt den med her. Vi tar gjerne imot flere vitser!! (Vi unnskylder på forhånd til våre svenske lesere 🇸🇪)



#### DEN MAGISKE GROTTEN:

Nordmannen, dansken og svensken var ute i skogen og gikk tur. Nordmannen var døv, dansken var blind og svensken var lam fra livet og ned, og satt i rullestol. Etter en stund kom de til en magisk grotte i skogen, der hver og en av dem kunne få oppfylt ett ønske. Først gikk nordmannen inn. Etter en stund kom han ut og utbrøt lykkelig: «Gutter, jeg kan høre!» Etter ham gikk dansken inn og kom ut like fornøyd: «Drenger, jeg kan se!» Sist, men ikke minst trillet svensken inn. Etter en stund kom han ut igjen, strålende fornøyd, og ropte: «Kolla grabbar! Nya hjull!»



## FOTOKONKURRANSE!

### Denne månedens fotokonkurranse blir enklere

Nå er det rett og slett om å gjøre å ta det beste anleggsbildet! Enten det dreier seg om et prosjekt, en maskin, en eller flere personer på et anlegg, eller noe helt annet – så lenge det er anleggsrelatert – send det inn til oss, og du kan vinne premie. Send inn ditt bidrag til [anleggsmaskinen@mef.no](mailto:anleggsmaskinen@mef.no), innen 21. mai, og merk e-posten «anleggsbilde».

Vinnerbidraget kommer naturligvis på trykk i neste utgave!

## SUDOKU

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

LETT

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

AVANSERT

Send inn løsningen på avansert sudoku, innen 21. mai, til [anleggsmaskinen@mef.no](mailto:anleggsmaskinen@mef.no) og du kan vinne premie! Merk e-posten «Sudoku 3».

LØSNINGEN PÅ FORRIGE UKES AVANSERTE SUDOKU:

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

Vinneren, som også mottar vår tøffe termoflaske i posten, ble: Joakim Magnussen, fra Torpffjellet i Asker kommune. **Gratulerer!!**

PREMIE!





## Har du meldt deg på MEFs Landsmøte?

7. – 9. juni 2024 er det duket for landsmøte som finner sted på Hotel Norge by Scandic, Bergen.

Landsmøtet er åpent for alle MEF-medlemmer.

Påmeldingsfrist 3. mai 2024.



## Ønsker du å motta nyhetsbrev med siste nytt fra bransjen?

Skann QR-koden for å melde deg på Anleggsmaskinens nyhetsbrev



**Anleggs-**  
MASKINEN

## Påskemorgon slokka sorgen

MEF kjemper mange kamper gjennom eit år. Vi opererer på ulike frontar mot lokale og nasjonale styresmakter for å ivareta medlemmenes interesser. Det handlar om budsjett, lover, forskrifter og utallige reguleringar av vår bransje.

For få dagar sidan kunne vi inkassere ein av våre aller, aller viktigaste singlar dei siste tiåra.

Det er endeleg avklart at landets opplæringskontor, inkludert vårt eige OKAB, kan fungere som sjølv livsåra mellom lærlingar, skular og bedrifter. Dei frigjerande orda kom frå kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun då ho i påska slo fast at OKAB si suksessoppskrift gjennom fleire tiår kan vidareførast. Vi kan nesten sei at påskemorgon slokka sorgen, takka være ein dyktig politiker frå Stavanger.

Det springande punktet gjennom behandlinga og etterarbeidet med opplæringslova har vore om OKAB og dei andre opplæringskontora kunne drive med opplæring eller ikkje. No slår statsråden fast at dei kan det også i framtida.

Difor har ho og eit samla storting avvist dei kreftene som ønskte å redusere opplæringskontora si rolle. Alle forsøk er avvist. Vår aktivitet gjennom OKAB kan fortsette.

Det er vi glade for. OKAB er ein formidabel nasjonal suksess. Vi får fleire lærlingar kvart einaste år. Vi får fleire jenter på laget. Nesten 9 av 10 lærlingar får fagbrev. Og alle får jobb etter endt læretid.

Styreleder Øystein Hope sammen med kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun på Arctic Entrepreneur 2024.



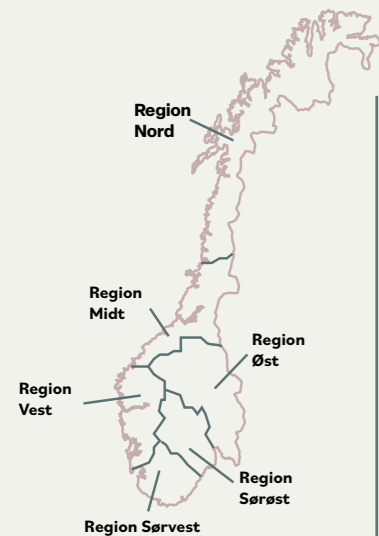
Dette er først og fremst ein siger for dei 2333 lærlingane i anleggsbransjen og dei nærare 50 000 lærlingane i Noreg. Våre lærlingar fortener å ha ein dyktig OKAB-konsulent i ryggen.

Men det er òg ein siger for MEF/OKAB. Påverkingsarbeidet mot storting og regjering har hatt høgaste prioritet i MEF det siste året. Vi har gjort jobben saman med våre tillitsvalde og dei ulike OKAB-kontora. Saman har vi vunne.

Vi kjem ikkje til å kvile på laurbæra. Vi skal vidareutvikle og forsterke vårt arbeid med rekruttering og lærlingar i åra framover. Kari Nessa Nordtun gav oss moglegheita til å bruke dagens suksessoppskrift. Sjølv skal vi vidareutvikle oppskrifta og bli enda betre.

*Øystein Hope,  
styreleiar MEF*





## REGION NORD

### ÅRSMØTETUR TIL AMSTERDAM

Det ble en flott årsmøtetur for MEF avd. Troms i mars. På årsmøte ble følgende styresammensetning i MEF Troms valgt: Styreleder Kenneth Kristiansen, nestleder Lars Rognmo. Martin Nordhaug, Bernt Døhl og Kjetil Andersen er styremedlemmer. Gratulerer! Det var fine opplevelser for de 54 deltakerne, tur til Hitachi fabrikk med prøvekjøring og omvisning, nydelig båttur i kanalene, hyggelige sammenkomster og mye moro.



MEF-nytt gir et innblikk i forbundets arbeid og aktiviteter i hele landet.

#### Servicekontoret

Fred Olsens gate 3  
0152 Oslo  
Telefon: 22 40 29 00  
firmapost@mef.no  
www.mef.no

#### Region Øst

Stolvstadvegen 1  
2360 Rudshøgda  
Telefon: 958 72 000  
region.ost@mef.no

#### Region Sørøst

Broen 6  
3170 Sem  
Telefon: 913 27 357  
region.sorost@mef.no

#### Region Sørvest

Kontor i Kristiansand:  
Vige Havnevei 4, 4633 Kristiansand  
Kontor i Stavanger:  
Vassbotnen 23, 4033 Stavanger  
region.sorvest@mef.no

#### Region Vest

Eidsvågbakken 1  
5105 Eidsvåg  
Telefon: 99 42 89 00  
region.vest@mef.no

#### Region Midt

Hornebergveien 1  
7038 Trondheim  
Telefon: 948 78 000  
region.midt@mef.no

#### Region Nord

Kontorer i: Hammerfest,  
Tromsø og Bodø  
Telefon: 95 84 50 50  
martin.gronnslett@mef.no

#### Seksjon Ressurs og miljø

- Skog  
- Brønn- og spesialboring  
- Gjenvinning og avfallshåndtering  
Fred Olsens gate 3,  
0152 Oslo  
Telefon: 22 40 29 00  
seksjonressursogmiljo@mef.no

## ÅRSMØTETUR TIL GØTEBORG

Avdeling Finnmark og Nordland hadde årets årsmøter i Gøteborg. En særdeles hyggelig tur med besøk hos Volvo, og årsmøter hvor styrene fikk gjenvalg. Vi fikk også nyte vakre toner fra Julie Brodtkorb i tillegg til utdeling av hedersbevisninger til Kristian og Siv fra Larsen maskin som har jobbet der i 20 år. Takk til alle medlemmer, ledsagere og leverandører som tok turen.



## ÅRETS OPPLÆRINGS- BEDRIFT I NORD

Maskinentreprenør Herbjørn Nilssen AS ble under årsmøtet til OKAB Region Nord kåret til årets opplæringsbedrift for opplæringsåret 2023 i Nordland og Troms. Bedriften gjør en utmerket innsats i arbeidet med lærlingene og i samarbeidet med OKAB Region Nord - **vi gratulerer!**

### FØLG MEF OG OKAB

i sosiale medier for siste nytt og oppdateringer i bransjen:

Facebook.com/mefnorge  
Facebook.com/okabnorge  
Instagram.com/mef\_norge



## REGION MIDT

### ÅRSMØTEHELG PÅ OPPDAL

Helga 1. - 3. mars arrangerte MEF Møre og Romsdal sitt årsmøte på Oppdal. Helgen startet med skidag på fredag med afterski på Låven. Så var det uformell middag med trubadur Frode Haarstad som spilte opp til dans. På lørdag var det årsmøte hvor det blant annet var valg av styre. Leder, Rolf Anders Håberg, som har vært leder siden 2020, gikk ut av styret og ny leder er Tommy Mekvik. Etter årsmøtet var det informasjon fra MEF og inspirasjonsforedraget «Våge, vinne og vokse» med Silje Landevåg. På kvelden var det middag med oppmerksomhet til tidligere styremedlemmer, og Olav Askund som har jobbet i OKAB Trøndelag i 28 år. MEF MR vil takke de frammøtte medlemmene og handlessavtalepartnere for denne gang, og ønsker velkommen tilbake neste år!



## MEDLEMSMØTE I RØRVIK OG OVERHALLA

Det ble arrangert lokalt medlemsmøte i Overhalla på Fru Opdal Gårdshotell med god deltakelse. Våre handelspartnere IF og BD sammen med Pipelife informerte om sine produkter og nyheter. Ros til Grong kommune for god informasjon, og som ønsker å møte bransjen for et bedre samarbeid. **Takk til alle som deltok!**



## FYLKESMESTERSKAP I MASKINKJØRING 2024

OKAB Trøndelag har hatt æren av å være fagdommere på et Fylkesmesterskap i maskinkjøring i regi av anleggsteknikk-skolene i Trøndelag (Ole Vig, Åfjord og Gauldal). Det er høyt nivå på elevene, og vi takker for tilliten, og ønsker lykke til videre.



## REGION VEST

### ÅRSMØTE I SOGNDAL

Vi takker for et vel gjennomført årsmøte for MEF region vest i Sogndal. Takk til alle medlemsbedrifter som møtte! **Vi gleder oss allerede til neste år.**



## REGION ØST

## ÅRSMØTETUR PÅ DANSKEBÅTEN

Takk til alle engasjerte reisende, medlemmer, ledsagere, ansatte og leverandører på årets Årsmøtetur. I forbindelse med årsmøter for MEF og OKAB ble det arrangert tur til København. Ca. 100 deltakere reiste tur-retur med båt fra Oslo. Dette ble en vellykket tur med god nettverksbygging, faglig innhold og sosialt samvær. **Takk til alle sammen!**



## NY STYRELEDER I OSLO/AKERSHUS

På MEF avd. Oslo/Akershus sitt årsmøte 7. mars ble det valgt ny styreleder. Frithjof Ellingsen ga fra seg klubba og takket for tilliten, og Christian Walan ble valgt til ny styreleder. **Vi ønsker lykke til!**



## VA-KONFERANSEN OG SMARTMEF-KURS

21. mars ble VA-konferansen i Oslo/Akershus gjennomført på Ahlsell på Kløfta. Takk for alle gode innlegg og engasjerte deltakere, samt en veldig fin omvisning på kompetansesenteret. Dagen ble avsluttet med SmartMEF kurs for medlemmer.

## REGION SØRVEST

## ÅRSMØTETUR TIL SVALBARD

MEF region Sørvest arrangerte fagtur for medlemmene til Svalbard, i tillegg til ett fullspekket faglig program ble årsmøtene til MEF/OKAB arrangert. Det var flere valgfrie aktiviteter, deriblant gruvevandring, hundekjøring og snøscootertur. Vi vil gjerne takke alle 87 som ble med for en kjempefin tur. En spesiell takk til sponsorene NASTA og LEICA, samt våre faste avtalepartnere.



## ÅRETS OPPLÆRINGSBEDRIFT I AGDER

Årets opplæringsbedrift i Agder 2023 er Kvina Maskin as. **Gratulerer så mye!**

## MÅNEDENS BEDRIFT

**Bedrift:** Flåkløya Maskin AS  
**Daglig leder:** Trond Teigen  
**Medlem siden:** 2016

**Hvor holder dere til:** FLÅKLØYA i Lom  
**Arbeidssteder:** Gudbrandsdalen/Oslo

**Hvilken arbeidsområde jobber dere mest med:**  
Vi har mye arbeid som går ut på kabelgrøfter (fiber, strøm, vann og kloakk).

**Hva slags faglig bakgrunn har dine ansatte:** Fagbrev og teknisk fagskole.  
**Antall ansatte:** Vi er 5 faste ansatte.  
**Hvorfor er dere medlem i MEF:** SmartMEF og fellesskapet.



## MÅNEDENS LÆRLING I ØST



**Navn:** Stein Rune Lindokken  
**Alder:** 19  
**Bedrift:** Kjenseth Maskin AS, Biri  
**Holder til:** Gjøvik  
**Utdanning:** Læretid fra 2021 til 2024.  
**Fag:** Anleggsmaskinførerfaget  
**Hva liker du best i jobben:** Å kjøre maskin, særlig gravemaskin. Har bl.a. vært med å bygge tomt for ny tørke på Mjøsbruket, og ledet mange av oppgavene på dette prosjektet. Ellers deltatt på varierende oppgaver, trives godt sammen med gode kolleger.  
**Hobby:** På fritiden liker han å kjøre bil (råne?), og gjerne skru når det er nødvendig. Han liker også å jakte på småvilt, samt gjerne noen fisketurer. Sosiale lag med litt festing er også trivelig å delta på.

**Smøremidler  
for alle  
maskiner  
og kjøretøy**



**MOTOROLJER • GIROLJER  
HYDRAULIKKOLJER • FETT**

Importør: Permakem AS permakem.no  
morrislubricants.co.uk



**MORRIS  
LUBRICANTS**

## REGION SØRØST

## NYE MEDLEMMER I SØRØST

- > Øst Geilo AS i MEF avd. Østfold
- > Traktor Transport AS i MEF avd. Vestfold
- > Asfaltleggeren AS i MEF avd. Vestfold
- > Høgevarde Hytteservice AS i MEF avd. Buskerud
- > Uhlen Maskin AS i MEF avd. Buskerud
- > Anleggsgartner Øst Geilo AS i MEF avd. Buskerud
- > RG Fjellsikring AS i MEF avd. Vestfold
- > Firing og Thorsen AS i MEF avd. Vestfold
- > Daniel Nilsen i MEF avd. Telemark

Velkommen til MEF!



## FORTJENESTEMEDALJE I GULL

Knut Einar Skindo, Frits Ole Halgunset og Arne Rust fikk overrekket MEFs fortjenestemedalje i Gull under årsmøtehelgen på Storefjell. De er ansatt hos T. Engene AS. Vi gratulerer!



## ÅRETS LÆRLING I REGION SØRØST

Gratulerer til Andreas Wigart som ble årets lærling 2023! Han er fra Tønsberg kommune og har vært lærling i Anleggsmaskinførerfaget. Lærlingtida har han gjennomført i firmaet Odd Stensvold AS.

## FAGFORUM PÅ BØ

60 entreprenører, representanter fra kommuner og leverandører deltok på Fagforum i Bø i Telemark. Ordstyrer Styrk Fjærtøft sørget for at arrangementet gikk som på skinner. Inger Roll-Matthiesen fra advokatfirma Berngaard holdt innlegg om regelverket rundt tildelings- og miljøkriterier. Sverre Huse-Fagerlie fra MEF fulgte opp med informasjon om veien mot bærekraft i anleggsbransjen. Inger-Anne Gether Rise fra Norconsult og Tord Andersen fra Vestfold fylkeskommune holdt foredrag om bærekraftig massehåndtering. Finn Bangsund fra MEF informerte deltagerne om nye overvannsregler. Fagdagen ble avsluttet med informasjon om planlagte anleggsprosjekter i Telemark fremover fra Merete Larsen i Midt-Telemark og Nome utvikling, Ingemar Ulvenes fra Statens vegvesen og Borgar Slørdal i Telemark Fylkeskommune.



## ÅRSMØTE PÅ STOREFJELL

Tusen takk til alle medlemmer og utstillere som deltok på årsmøtehelg på Storefjell Hotell. Lørdag startet med separate årsmøter, etterfulgt av felles seminarer, utstillingsvandring og festmiddag.



## RESSURS OG MILJØ/SKOG

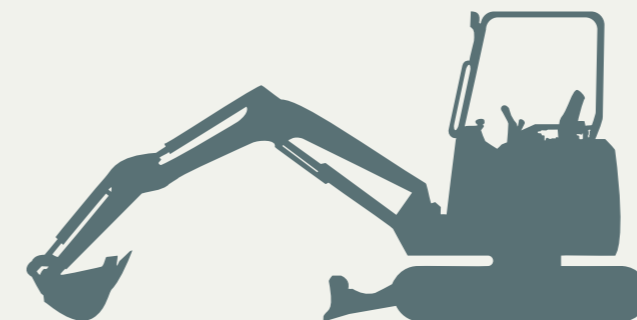
## ÅRSMØTE I MEF SKOG

Årsmøtet i MEF Skog ble gjennomført 9. - 10. mars. Håvard Almås i MEF gikk gjennom endringene i arbeidsmiljøloven og Egil Kvingedal snakket om SmartMEF. Tor Henrik Kristiansen kom med nyheter fra Viken Skog og Harald Øie fra Arbeidstilsynet gikk gjennom tilsynsprosedyrene og kom med gode tips. Takk til alle som deltok!



## 25-ÅRS MEDLEMSKAP

Styreleder Lars Ragnvald Tveitan markerte at Holth Skogsdrift AS har vært MEF Skog medlemmer i 25 år. Eier Jan Birger Holth poengterte at MEF Skog har vært gode å rygge hele veien. Vi takker for tilliten og ser fram mot de neste 25 årene.



## NY STYRELEDER

På årsmøtet ble det valgt nytt styre og ny styreleder. Terje Varli ble takket av etter lang og god innsats, og Lars Ragnvald Tveitan tar over stafettspinnen med å lede MEF Skogs styre.

SCANX.NET SCANMOBILE:  
BEDRE FLYT I ARBEIDSDAGEN  
OG ØKT INNTJENING

ScanMobile er en skybasert modul til raskt og enkelt registrering av inn- og utveiling på bilveker. Det skjer på smarttelefonen og nettbrettet - noe som sparer mye arbeidstid og gir stor bevegelsesfrihet.

## ScanMobile skaper fordeler som:

- Sikkerhet for korrekt registrering
- Oppretting av midlertidig tara/tomvekt
- Effektiv arbeidsflyt og dataregistrering
- Fullt overblikk over alle biler på plassen
- Brukervenlig med fleksibelt oppsett.

100% MOBILITET  
FULLT OVERBLIKK  
RASK BETJENING

Scanvaegt Systems AS  
Skjærvaveien 36 • 1466 STRØMMEN • Norge  
Tel. +47 9664 6700 • post@scanvaegt.no • scanvaegt.no



# Enkel bulkbestilling

Få en enklere jobbhverdag med online bestilling og kundeportal for bulk.



[circlek.no/bulk](https://circlek.no/bulk)

*PS: Trenger du ny tank kan vi også hjelpe til med det.*