

02-2024 | 65. ÅRGANG

Anleggs- MASKINEN

AM.NO

Energiboring
på historisk grunn
i Bergen

Testet
el-brøytebil
på Dovrefjell

Rekordstor
læringsamling
i Kongsberg

Batterielektriske
gruvemaskiner i
rentvannstunnel

Borer seg vei
som første kvinne





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



18



44



52

Innhold

- 6 Borer seg vei som første kvinne
- 14 Testet elektrisk brøytebil på Dovrefjell
- 18 Energiboring på historisk grunn
- 24 Elektrisk horisontalboreing for grove dimensjoner
- 28 Stein i vei – med miljø på timeplanen
- 34 Scania Winter 2024: Scania med og uten lyd
- 39 Kan spare milliarder på enklere tunnelbygging
- 40 Strøm i mange størrelser
- 44 Tetter gammelt avfallsdeponi i Ålesund
- 52 Batterielektriske gravemaskiner i rentvannstunnelen
- 56 Rekordstor lærlingesamling i Kongsberg
- 60 Nytt hammer-agentur til Hymax
- 62 «Grønt» arbeid gir røde tall
- 65 Enovastøtte til lastebiladere
- 66 Racinginspirert Transit og Ranger
- 68 Salve nr. 1000 på Sollihøgda
- 70 Batterimaskiner i tunnel – liten eller mindre risiko
- 72 If: Setningsskader etter brønnboring dekkes av forsikringen
- 74 Lett blanding
- 76 Bransjeoversikten
- 79 MEF har ordet
- 80 MEF-nytt



56

Velg fleksibilitet og forutsigbarhet



Energikrevende bransjer opplever usikre tider, med høye priser på strøm, olje og andre innsatsfaktorer. Vanskelig å lande tunge investeringer i nytt utstyr? Leasing kan være løsningen!

Leasing lar deg skaffe moderne utstyr, uten at det spiser opp bedriftens egenkapital. Med en leasingavtale får du også enklere budsjettering og regnskapsføring. Ønsker du et tilbud på finansiering av årets nyanskaffelser?

Tormod Karlsen er strategisk rådgiver i Ikano Bank.
Ta kontakt for en hyggelig leasingprat! 920 28 367 / tbk@ikano.no



**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

Fremtiden under våre føtter?

Er det noe vi har hørt mye om de siste årene, er det ord som klima, miljø, bærekraft, nullutslipp, fossilfritt og ikke minst begrepet «det grønne skiftet». Nesten til det kjedsommelige, vil nok enkelte hevde. Det er likevel ingen grunn til å tro at dette fokuset på miljø vil avta i årene som kommer. Særlig med tanke på at Norge har forpliktet seg i henhold til Parisavtalen til å redusere utslippene av klimagasser med minst 55 prosent innen 2030, sammenlignet med nivået i 1990.

I denne utgaven av Anleggsmaskinen er det flere reportasjer som omhandler elektrifiseringen av anleggsbransjen. Som elektriske brøytebiler, elektriske borerigger, batteritilhengere, el-lastebiler og batterielektriske gruvemaskiner, for å nevne noe.

En annen side av det grønne skiftet – eller snarere en følge av det – er et stadig økende energibehov. Hvor skal vi hente all energien fra? Det snakkes mye om vindkraft, vi hører om solcelleanlegg, det debatteres rundt kjernekraft, og selvfølgelig vannkraft. Geoenergi er det derimot ikke like mye blest rundt. Like fullt er energi i bakken en grønn, fornybar og stabil energikilde, som mange mener burde vært utnyttet langt bedre. Flere

av reportasjene i bladet du nå har i hendene, handler nettopp om boring av energibrønner.

Samtidig er ikke boring i grunnen helt risikofritt. Som vi skrev om i forrige utgave, avsa Høyesterett nylig en dom, der en entreprenør i forbindelse med energiboring ble holdt ansvarlig for setningsskader på et nabo hus. Og det til tross for at entreprenøren ikke hadde gjort noen feil. Da er det greit for entreprenørene der ute å vite at forsikringen, i hvert fall bedriftsansvarsforsikring hos If, i utgangspunktet dekker slike tilfeller (s. 72).

Jeg vil også rette noen tanker mot tidligere redaktør i Anleggsmaskinen, Svein Erik Madsveen, som noen av leserne sikkert husker. Han gikk dessverre bort 14. februar i år, etter lengre tids sykdom. Jeg var selv så heldig å få jobbe tett med Svein Erik i fire år, til han gikk av med pensjon i 2013. Svein Erik var en kunnskapsrik, dyktig og engasjert redaktør, og en varm, morsom og snill person – alltid med et smil på lur. Vi lyser fred over hans minne.

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

10 utgaver per år.
 Kun kr 700,-

Skann koden for å bestille abonnement.





NORDISK FJELLSIKRING

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

E-post: post@nordisk-fjellsikring.no
 Tlf: 400 03 780
 Web: www.nordisk-fjellsikring.no

VISINOR GF GJERDEN FJELLSIKRING

Norges ledende firma innen fjell- og bergsikring!



TUNGE TAK: - Det er jo litt tungt arbeid og det blir en del løfting og sjauing, så man må kunne ta i et tak. Men man lærer seg smarte teknikker, og man er dessuten alltid to, og man hjelper hverandre når det trengs, sier Susanne.

Borer seg vei som første kvinne

Like før jul 2023 ble Susanne Marie Therkelsen (24) den første kvinnelige lærlingen som tok fagprøven i brønn- og borefaget. Den bestod hun med meget godt.

TRIVES: Susanne Marie Therkelsen stortrives som brønnborer.



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

Vi møter den ferske – og svært så blide – brønnboren på et energibrønnprosjekt i utkanten av Sandefjord. Det skal bores totalt elleve hull med 290 meters dybde. Det er kaldt og vått, og Susanne er møkkete fra topp til tå. Men humøret er på topp. Det er jo dette hun ønsker å drive med.

– Det er jo gøy! Det er klart at midt på verste vinteren kan det være litt kaldt og surt, men så er det til gjengjeld utrolig deilig på sommeren! Da kan jeg stå ute i t-skjorte og kose meg i sola. Så det er virkelig verdt det, smiler hun.

– Dette er en jobb hvor jeg kan være litt min egen sjef og bestemme min egen hverdag i stor grad. I tillegg får jeg reist mye rundt i landet. Så jeg har absolutt ikke angret på at jeg begynte med brønnboring, sier hun fornøyd.

Utrolig skolelei

Det var nemlig noe helt annet porsgrunnjenta begynte med da hun var ferdig med ungdomsskolen.

– Jeg har alltid slitt med lese- og skrivevansker, så jeg var ikke særlig glad i skolen. Det ble liksom aldri bra nok, samme hva jeg gjorde. Jeg fikk stort sett toere eller treere, og kanskje en heldig firer i ny og ne. Det eneste jeg var fikk til, var verksted/sløyd som valgfag; da fikk jeg som regel femmere, forteller Susanne.

– Etter ungdomsskolen, begynte jeg først på TIP (Teknologi- og industriell produksjon) på Bamble videregående skole, avdeling Croftholmen. Men etter bare to uker fant jeg ut at jeg ikke orka mer. Jeg var så utrolig skolelei. Da var det en lærer som tipset meg om noe som het talenter i vekslingsmodell (TIV). Det innebærer at man går rett ut i bedrift som lærling og bare tar de fagene man må ha – realfagene – én dag i uka på skolen. Det passet meg veldig mye bedre!

«Dette er en jobb hvor jeg kan være litt min egen sjef og bestemme min egen hverdag i stor grad. I tillegg får jeg reist mye rundt i landet. Så jeg har absolutt ikke angret på at jeg begynte med brønnboring,»

Susanne Marie Therkelsen, brønnborer

Fagbrev i platearbeiderfaget

Hun fikk valget mellom to utdanningslinjer på TIV-programmet; produksjonstekniker eller platearbeider. Hun gikk for sistnevnte.

– Platearbeiderfaget går ut på å jobbe med stål. Det



ENERGIBRØNN: Vi møter Susanne på et energipark-prosjekt i Sandefjord. Det skal bores totalt elleve hull med 290 meters dybde.

er nesten som en snekker, bare at man gjør det med stål i stedet, forklarer Susanne. Hun var lærling hos Bilfinger i Porsgrunn i fire år, før hun besto fagprøven med meget godt. Men hun ble ikke der så lenge.

– Jeg jobba der ett års tid etter jeg fikk fagbrevet, men så kom koronaen, det ble mindre å gjøre, og da fikk jeg ikke forlenget kontrakten. Jeg jobba i en sportsbutikk en periode, før jeg etter hvert fikk fast jobb som platearbeider igjen, denne gang i Trosvik Industri. Men der ble jeg bare noen måneder, forteller hun. Det skulle nemlig åpne seg en annen interessant mulighet for henne.

Fagskoleingeniør

Like etter hun hadde tatt fagbrevet som platearbeider, begynte Susanne på teknisk fagskole.

– Selv om jeg var aldri så skolelei, så tenkte jeg at fagskolen kunne være lurt å ha, dersom jeg får lyst til å gå videre med for eksempel prosjektledelse senere. Jeg tok det på deltid over tre år, og ble ferdig fagskoleingeniør i maskinteknikk i fjor, forteller hun.

Tilfældighetene skulle ha det til at hun på fagskolen kom i kontakt med en som jobbet i Sør-Norsk Boring (som senere har blitt til Aarsleff Fundamentering & Boring AS), noe som vekket hennes interesse for brønnboring.

Meget godt bestått – igjen

– Jeg syntes brønnboring virket veldig spennende, og hadde egentlig lyst til å prøve noe nytt. Så jeg tok rett og slett kontakt med daglig leder i Aarsleff, Lars Oddvar Aulesjord, og spurte om det var mulighet for å bli lærling hos dem. Og det var det! Jeg visste ikke engang hvordan en borerigg så ut, før jeg begynte her. Jeg var jo helt grønn, sier Susanne og ler.

Dette var sommeren 2021, og hun tok fagprøven i desember i 2023. Igjen med meget godt bestått.

– Fagprøven gikk ut på å bore en energibrønn. Det var jo nesten som en vanlig dag på jobben, bortsett fra at noen sto og fulgte med, og selvfølgelig med litt mer nerver for min del. Dagen før den praktiske prøven leverte jeg den teoretiske delen, og sensorene sa at de aldri hadde sett noen som har skrevet så mye før! Jeg ble litt usikker og spurte om det ville trekke ned karakteren, men de sa at det tvert imot bare var positivt at jeg hadde vært så detaljert, smiler hun.



DYSLEKTIKER: Susanne har alltid slitt med lese- og skrivevansker, og var ikke særlig glad i skolen. Men verksted/sløyd mestret hun til fulle.



SKRYT: Daglig leder i Aarsleff, Lars Oddvar Aulesjord, er glad for å få inn jenter i firmaet. Og han er overhodet ikke overrasket over at Susanne fikk meget godt bestått på fagprøven. – Hun er nysgjerrig, spør og graver og er svært dyktig, sier han.

PRESENTERER
DT6 ELECTRIC

**MASSEVIS
AV KRAFT.
NULL
UTSLIPP!**



HYDREMA
KEEPS YOU MOVING



Skann for mer info:



HYDREMA NORGE AS
www.hydrema.no



FØRST: Susanne er ikke bare den første kvinnen ute i produksjonen hos Aarsleff. Hun er også, så vidt Maskinentreprenørenes Forbund (MEF) kjenner til, den første kvinnelige lærlingen i hele bransjen som har tatt fagbrevet i brønn- og borefaget. Her er hun sammen med «hjelpemann» Lasse Steinbach.

Gøy å være den første

Susanne er ikke bare den første kvinnen ute i produksjonen hos Aarsleff. Hun er også, så vidt Maskinentreprenørenes Forbund (MEF) kjenner til, den første kvinnelige lærlingen i hele bransjen som har tatt fagbrevet i brønn- og borefaget. Det er noen få kvinner som har tatt fagbrevet før henne, men de har vært praksiskandidater. Det innebærer at de må ha fem års erfaring innenfor det aktuelle fagområdet, og de går da ikke som lærlinger i faget.

– Det er jo litt gøy å være den første som har gjennomført læreløpet. Men så er jo også faget ganske nytt; det kom vel i 2019. Det er forresten bra det har blitt en egen fagopplæring for dette. På den måten blir det jo kontrollert at vi som holder på med dette faktisk kan det vi driver med. Det blir mer ordnede rammer, og hele fagfeltet får en større grad av seriositet. Det fører vel kanskje også til at oppdragsgivere må benytte operatører med fagbrev i sine prosjekter, noe som igjen vil føre til at bedriftene må ta inn lærlinger, sier hun.

Tar det for gitt at mannen er sjefen

– *Hvordan er det å være kvinne i denne svært så mannsdominerte bransjen?*

– Nå er jeg jo vant til å jobbe i mannsdominerte yrker fra før, så det er jo ikke noe nytt sånn sett, men jeg opplever jo at andre synes det er litt rart. Vi er alltid to som jobber sammen; boreoperatøren, som da er meg, og en «hjelpemann». Og det er ofte sånn at når vi kommer ut på et prosjekt, så henvender oppdragsgiver seg til «hjelpemannen» i stedet for meg. De tar det liksom for gitt at det er mannen som er sjefen, forteller hun.

– Når jeg møter nye mennesker og forteller dem hva jeg driver med så blir de som oftest veldig overrasket

«Det er ofte sånn at når vi kommer ut på et prosjekt, så henvender oppdragsgiver seg til «hjelpemannen» i stedet for meg. De tar det liksom for gitt at det er mannen som er sjefen.»

Susanne Marie Therkelsen, brønnbore



ALL SLAGS VÆR:

– Midt på verste vinteren kan det være litt kaldt og surt, men så er det til gjengjeld utrolig deilig på sommeren! Da kan jeg stå ute i t-skjorte og kose meg i sola. Men man må ikke være redd for å bli skitten, smiler Susanne.



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

Sandsilo/ strøsingel



**Bestill NÅ
for levering
i vinter!**

Våre sandsiloer har ståltak med grabbeste som standard og er klargjort for montering av varmelementer.

Kommer i 5m³ og 8m³, og stativene kan leveres i ulike høyder (1,5m, 2,0m og 3,0m).

info@euroteknikk.no • tlf. 400 06 130

www.euroteknikk.no

GOD TONE:
Smilet sitter løst på jobb, både hos Susanne og Lars Oddvar.



og lurer fælt på hva dette er for noe. Jeg opplever at det er ganske lite kunnskap om dette faget der ute. Folk tenker som regel på oljenæringen i Nordsjøen når de hører ordet brønnboring. Til og med enkelte av kundene, særlig privatkunder, blir tydelig overraska over hvor stor boreriggen er når vi kommer til dem.

Må ikke være redd for å bli skitten

– Vil du anbefale dette yrket til andre?

– Ja, absolutt. Men det er jo litt tungt arbeid og det blir en del løfting og sjauing, så man må kunne ta i et tak. Et tremeters borestrengør veier vel 28 kilo, så det er en fordel å være litt fysisk sterk. Men man lærer seg smarte teknikker, og man er dessuten alltid to, og man hjelper hverandre når det trengs, sier hun.

– Det er en litt røff bransje, men ikke så ille som folk kanskje tror. Det viktigste er uansett at man er interessert og har lyst til å lære. Så har man interessen, så vil jeg helt klart anbefale det, uavhengig om man er jente eller gutt. Jeg trives i hvert fall kjempegodt, og har ikke angret et sekund på at jeg begynte med dette. Men man må ikke være redd for å bli skitten, smiler hun.

Positivt for arbeidsmiljøet

Daglig leder i Aarsleff, Lars Oddvar Aulesjord, er glad for å få inn jenter i firmaet. Og han er overhodet ikke overrasket over at Susanne fikk meget godt bestått på fagprøven.

– Nei, på ingen måte. Hun har jo vært veldig ivrig og lærenem. Hun er nysgjerrig, spør og graver og er svært dyktig. Så det har liksom ligget litt i lufta at hun kunne få meget godt. Men det er selvfølgelig veldig moro! Det er også flott at hun har tatt teknisk fagskole. Det vil gi henne mange muligheter framover, sier han.

– Vi har satset mye på lærlinger de siste årene, og har i dag seks lærlinger i bedriften, av totalt ca. 60 ansatte. Det er ekstra artig at vi greier å rekruttere kvinnelige lærlinger i denne historisk sett mannsdominert bransjen. Kvinner har gjerne en positiv effekt på arbeidsmiljøet. Foruten Susanne har vi også skrevet avtale med jente som skal begynne som lærling i anleggsmaskinmekanikerfaget så fort skolen er over til sommeren. Jeg har forresten lyst til å skryte litt av OKAB, som er helt fantastisk dyktige til følge opp lærlingene. De er en god og viktig støtte for oss, avslutter han. ●

NORGES STØRSTE LEVERANDØR AV:

**ARBEIDSLYS
VARSELLYS
EKSTRALYS**



www.verne.no

Norges største leverandør av varsellys, arbeidslys og ekstralys!



**«Når det gjelder drift og vedlikehold
så kommer Hitachi best ut!
Det er minst klatt med dem!»**

Martin Nordbø, daglig leder, Nordbø Maskin AS

**NASTA
ZERON | ZE85**

Scan QR-koden



Se mer på vår nettside
www.zeron.no - tel: 33 13 26 00

Testet elektrisk brøytebil på Dovrefjell

Ifølge Statens vegvesen er elektrisk brøyting fullt mulig – også på tøffe fjelloverganger. Det viser erfaringen fra de første testene av elektrisk brøyting på Dovrefjell.

Tekst og foto: Njål Hagen – nh@mef.no

Statens vegvesen testet ut bruk av elektrisk brøytebiler på E6 over Dovrefjell i årets to første måneder. Allerede etter første uken, som inkluderte kraftige snøfall, konkluderte Vegvesenet med at det finnes gode teknologiske løsninger for grønn drift av vinterveiene.

Vi, og flere med oss ble kjent med prosjektet under Arctic Entrepreneur i januar. Der var divisjonsdirektør Bjørn Laksforsmo i Statens vegvesen til stede for å fortelle om erfaringene. Han uttalte at hvis klimamålene skal nås, må det til kraftige utslippskutt til, også på de tyngste oppgavene som gjøres på veiene i dag. Det er derfor etaten ønsket å teste brøyting med elektrisk lastebil på E6 over Dovrefjell. Laksforsmo kunne fortelle at de dessverre ikke hadde kommet ordentlig i gang med testingen på grunn av ladeutfordringer, men lovet å komme tilbake med informasjon når testperioden var i gang.

God kapasitet, men utfordrende lading
Tirsdag 6. februar inviterte Statens vegvesen til

pressekonferanse på Dombås for å fortelle om erfaringene så langt.

Det var entreprenøren Stian Brenden Maskinservice AS som utførte brøytingen, som en del av de ordinære driftsoppgavene på riksveiene i Gudbrandsdalen og fjellområdene.

Erfaringene etter første uken var gode, og forbruket skal ha vært lavere enn forventet. Etter en full driftsdag på nesten ni timer, med en blanding av lett og tyngre snø, vindkast og fem minusgrader, gikk batterikapasiteten fra 90 til 28 prosent, noe som skal ha gitt et snittforbruk på 182 kWh/100 km.

– Erfaringene fra disse første dagene gir grunn til optimisme, og at 10 timers sammenhengende brøyting kan være mulig. Men både hensynet til utvikling av ny teknologi og samfunnsikkerhet tilsier at vi en god stund framover vil kombinere nullutslipp med kjent teknologi, sa Bjørn Laksforsmo.

Vi er blant annet gjort kjent med at ladeinfrastrukturen i området der el-brøytebilen var i bruk

Noen uker med testing av elektrisk brøytebil på Dovrefjell ga Statens vegvesen viktig kunnskap om veivedlikehold med nullutslipp. (Foto: Bård Nonstad, Statens vegvesen)

var utfordrende. Grunnen skal ha vært at lading måtte utføres på vanlige ladestasjoner for personbiler, og at lastebilen måtte bruke arealet til to ladeplasser på grunn av størrelsen. Dette gjorde at det gikk med en god del tid til å vente på at to plasser skulle bli ledig.

1000 kWh batteri

I tillegg til ladetid, energi og rekkevidde under krevende forhold med vind og snøfokk og tøff belastning for utstyret, skal testingen gi erfaringer om energibruk under ulike forhold, driftsopplegg, ladelogistikk og beredskap.

Lastebilen skulle primært brukes til brøyting av E6 Dovrefjell, men Statens vegvesen skulle også gjennomføre test på E136 Dombås – Bjorli og på Bjorli flyplass.

Bilen som ble testet på Dovrefjell skal være verdens



Marthe Ulekleiv var én av to sjåførere på den elektriske brøytebilen. Hun har jobbet for Stian Brenden Maskinservice AS i fire år, og kjører tippbil om sommeren og brøyter på vinteren. Til daglig kjører hun en Volvo FH540, og hun forteller at kjøreopplevelsen er veldig lik mellom FH540'en og den elektriske. Største forskjell er at sistnevnte er mer stillestående.

første elektriske lastebil med 1000 kWh batteri. Den er bygd på Volvo FH hos sveitsiske Designwerk Technologies AG, som i flere år har bygd om lastebiler til elektrisk drift. Bilen har norske spesifikasjoner både når det gjelder isolering av førerhus, akselavstand,

Når KVALITET teller, da er det DRIVEX som gjelder



VEI OG ANLEGG

Møt oss på Vei & Anlegg 2024 i Lillestrøm. 24-27 april. 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



Vi tok bilde da el-lastebilen skulle leveres tilbake til Litra AS etter endt testperiode. Nå skal den tilbakeføres til «vanlig» trekkvogn og settes inn i langtransport. Batteripakken på 1000 kWh skal gjøre at den ombygde Volvo FH'en skal kunne kjøres 600 km med totalvekt på 50 tonn.



9-tonns foraksel, oppvarming vinterstid og kjøling på varme dager. Lastebilen skal kunne kjøre 60 mil lastet til 50 tonn. Totalvekta på brøytebilen var 21,6 tonn.

CHS Nor er importør av lastebilen, mens Litra AS eier bilen. Statens vegvesen leier bilen, og CHS Nor bistod med ekspertise i prosjektet.

Flere elbilforsøk

Statens vegvesen har flere pilotprosjekter med elek-



Bjørn Laksforsmo, divisjonsdirektør i Statens vegvesen, holdt innlegg under årets Arctic Entrepreneur. Her fortalte han blant annet at hvis klimamålene skal nås, må det til kraftige utslippskutt også på de tyngste oppgavene som gjøres på veiene i dag.

trisk brøyting. Det første var i 2021, med testing av en elektrisk hjullaster på gang- og sykkelveier i Trondheim. Men batterikapasiteten var for dårlig til at det fungerte.

Statens vegvesen har krav om nullutslipps brøyting av to gang- og sykkelveier i Møre og Romsdal. I Ålesund fungerer dette godt da brøyting av gang- og sykkelveier ikke er like tungt, og det er ikke like samfunnskritisk om en maskin faller ut en stund, ifølge etaten.

Elektrisk Scania 25P brøytebil er også satt inn i ordinær vinterdrift i Sandefjordområdet. Brøytebilen her har rundt en tredel av kapasiteten på lastebilen som ble testet på Dovrefjell. De foreløpige erfaringene er at brøytingen fungerer bra, men at ladetiden er lang.

Skjerpede klimakrav

Statens vegvesen bruker CO₂-utslipp som tildelingskriterium i de fleste nye kontrakter, og stiller krav om nullutslippsmaskiner og kjøretøy der det er mulig og ønskelig.

– Vi skal ta hensyn til markedet, men samtidig bruke den offentlige innkjøpsmakten til å dra den teknologiske utviklingen videre. Vi skal også tilrettelegge for innovasjon i våre kontrakter, og vi opplever at både entreprenørene og leverandørene er svært opptatt av å teste ut nye løsninger. Det er testingen på Dovrefjell et godt eksempel på, sa divisjonsdirektør Bjørn Laksforsmo.●



SJEKK UTVALGET!



STEEL SOLUTIONS
FOR TOUGH CONDITIONS.

NORSKJÆR
OG JOMA 6000®

NORSKJÆR – et komplett produktutvalg for vedlikehold av vinterveier.
Spesielt tilpasset tøffe nordiske forhold.

Joma 6000® – markedets kanskje aller beste veiskjær.
Renere veier, Mindre vibrasjon og støy, lengre levetid og mindre slitasje på veimerking.

Nordic Roads AS har tradisjon for kvalitet, leveringspålitelighet og service gjennom et halvt århundre. Valg av riktig verktøy gir det beste resultatet på nordiske vinterveier!

Det er ikke bare-bare å bore energibrønner i den historiske delen av Bergen.

Energiboring på historisk grunn

I en bakgård midt i det historiske sentrum av Bergen, er Vestnorsk Brunnboring i ferd med å bore 12 energibrønner som skal benyttes til oppvarming av et nytt hotell. Men først måtte Riksantikvaren ha et ord med i laget.

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

Gaten der den nye energiparken etableres heter Østre Skostredet, og navnet levner liten tvil om hva slags aktiviteter som har pågått i dette området i tidligere tider. For å få lov til å bore i denne historiske delen av vestlandshovedstaden, måtte oppdragsgiver for energiparken, Pallas Eiendom AS, søke om tillatelse hos Riksantikvaren.

Arkeologiske undersøkelser

– Dette er en del av den sentrale delen av Bergen der vi vet at skomakere holdt til i middelalderen, forteller Rory Dunlop. Han er forsker og arkeolog hos Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU).

Riksantikvaren, som er forvaltningsmyndighet for middelalderbyen Bergen, ga NIKU i oppdrag å foreta de nødvendige undersøkelsene i forbindelse med anleggelse av denne energibrønnen i Østre Skostredet.

– For å utføre arkeologiske undersøkelser på tomten, plukket vi ut syv av de tolv planlagte brønnhullene, som vi ville undersøke nærmere. Det ble gjort ved såkalt naverboring, og det var Vestnorsk Brunnboring som utførte selve boringen, forteller Dunlop.

Naverboring

– Vi naverboret gjennom det såkalte kulturlaget, som er mellom tre og fem meter under bakken. Et naverbor er som en stor skrue med brede gjengeflater, og vi brukte et med en diameter på 110 mm. Vi boret oss veldig forsiktig nedover, i tilfelle vi skulle treffe på noe av historisk interesse. Borsøylen som kom opp ble undersøkt underveis slik at man kunne se hva vi boret oss gjennom, forklarer Lars Ramstad, prosjektleder og avdelingsleder energiboring hos Vestnorsk Brunnboring.

Det ble imidlertid ikke funnet noe som var så spesielt at det førte til forsinkelser i prosjektet.

– Borsøylen ble fotografert og analysert, og på den måten fikk vi beskrevet de ulike arkeologiske lagene i søylen. Vi tok også ut prøver til datering – såkalt karbondatering – og vi gjorde jordkjemiske analyser, forteller Rory Dunlop.

– Prøvene og analysene ga oss det bildet vi hadde forventet, med en del rester fra skomakervirksomheten, som ulike lærdeler og tydelige lag med oppmalt bark, som ble brukt til garving av skinnet. Under dette kulturlaget fant vi et gammelt sjøbunnslag, med sand og skjell. Vi har ikke fått svar på dateringene ennå, men regner med at restene fra skomakervirksomheten er fra tidlig middelalderen, kanskje helt tilbake til 1100-tallet.

Trangt og kronglete i sentrum

Når Anleggsmaskinen er på besøk, er Vestnorsk Brunnboring godt i gang med den tredje av totalt 12



Gaten der den nye energiparken etableres heter Østre Skostredet, fordi skomakere holdt til der i middelalderen.





Brønnborer Hjalmar Tokle er svært fornøyd med boreriggen de bruker på prosjektet: en 11,5-tonns Hardab 5K6, 2022-modell.

«Vi har ikke fått svar på dateringene ennå, men regner med at restene fra skomakervirksomheten er fra tidlig middelalderen, kanskje helt tilbake til 1100-tallet.»

Rory Dunlop, forsker og arkeolog hos Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU).



Det er generelt trangt og kronglete inne i sentrum, og det skal være minst 15 meter mellom hvert hull.

energibrønner på den relativt lille tomten. Hullene skal bli 250 meter dype.

– Det er jo et regnestykke; hvor mange hull vi skal bore og hvor dype de skal være. Det handler selvsagt om energibehovet man har, men også om hvor stor plass man har tilgjengelig, for det skal være minst 15 meter mellom hvert hull, forklarer Lars Ramstad.

– Det er generelt trangt og kronglete inne i sentrum av byen, og vi må ha plass til rigg og kompressorer også. I tillegg er det mye vann i borehullene, pluss alt boreslammet som skal bort. Vi kan selvfølgelig ikke bare slippe dette ut, av miljøhensyn, så vi benytter sedimenteringscontainere. Først en lukket sedimenteringscontainer per hull, og deretter en åpen container som vi sedimenterer videre med. Boreslammet kjører vi til godkjent deponi. Bergen kommune stiller krav om lukket sedimenteringssystem, men vi bruker stort sett det på alle prosjekter uansett, forteller han.

Energiboring i vekst

Boreriggen Vestnorsk Brunnboring bruker på denne energiparken, er en 11,5-tonns Hardab 5K6, 2022-



Lars Ramstad er prosjektleder på dette prosjektet og avdelingsleder for energiboring hos Vestnorsk Brunnboring.

modell. Brønnborer Hjalmar Tokle er svært fornøyd med riggen.

– Den er utrolig god og effektiv. Ikke bare tar den seks meter lange rør, men man slipper å mate den manuelt. Det er bare 12 meter igjen nå av dette hullet nå, smiler han.

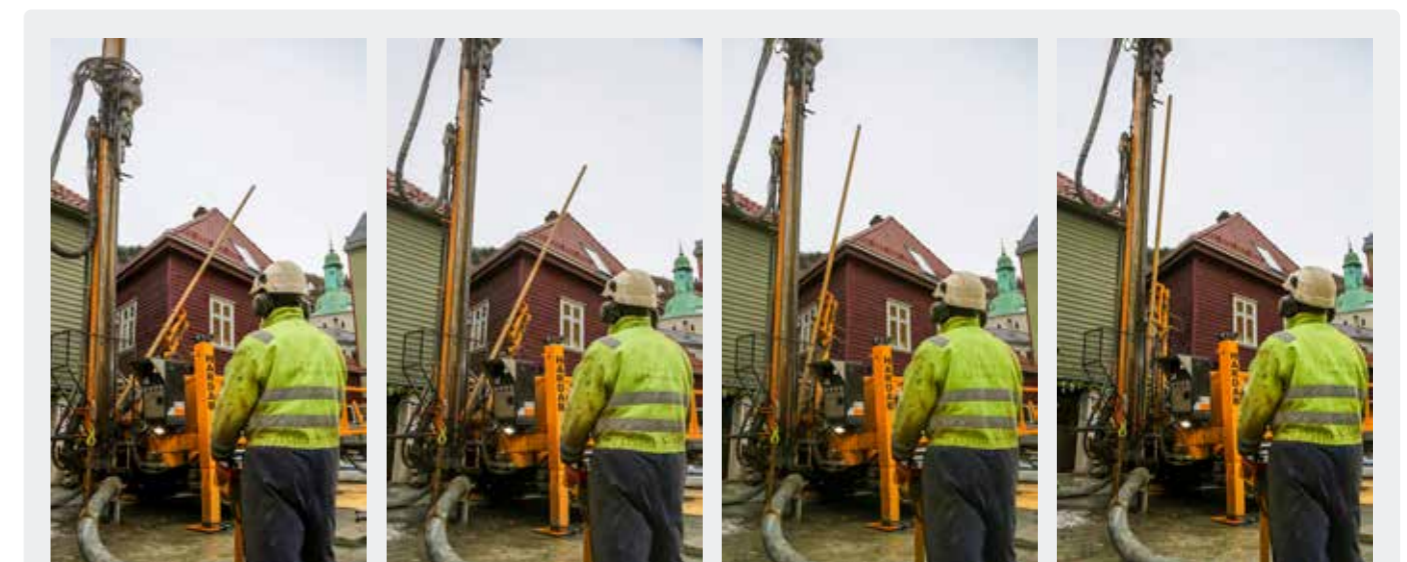
– Dette er den eneste riggen vi har til energiboring som tar seksmetersrør, men vi har nylig bestilt en Hardab til, som også tar disse lange rørene. Tre meter er jo det vanlige. Fordelene med seksmetersrør er at boringen går raskere, men ulempen er at man må ha spesialtransport for å få fraktet dem, forteller Lars Ramstad.

– Tidligere hadde vi én til to rigger som vi brukte til geoenergi. Men prosjektene blir stadig flere og større, og hullene dypere, så nå har vi fire rigger til dette formålet. For noen få år siden sto energiboring for mellom fem og ti prosent av omsetningen vår. Nå er det nok oppe i 30-40 prosent.

Trengs et kunnskapsløft

Selv om energiboring har blitt mer vanlig i Norge de siste årene, er dette et marked med et enormt potensial, mener Ramstad.

– Norge har et stadig økende behov for energi, og



Hardab-riggen tar seks meter lange rør (mot tre meter som er det vanlige), og man slipper å mate den manuelt. Her går alt automatisk.

Av Vestnorsk Brunnborings 29 ansatte er det 15 brønnborere, og 12 av disse har nå tatt fagbrevet brønnbor-ing fastland.



Boring

Alt av vann og boreslam går gjennom sedimenteringscontainere. Først en lukket sedimenteringscontainer, og deretter en åpen container. Boreslammet kjøres til godkjent deponi.

i dag må vi importere mye av denne. Det er mange ulike måter å produsere energi på fra fornybare kilder; blant annet via solceller, vannkraft og vindmøller. Men den eneste formen for energi som kan lagres, er termisk energi. For bakken kan jo brukes som en termos, hvor vi kan hente eller lagre varme når det trengs. Geoenergi er både kortreist og bærekraftig.



Det skal bores 12 energibrønner på den lille tomten. Dette hullet er allerede ferdig. Energibrønnen henter opp grunnvarme gjennom sirkulering av en frostsikker veske i en kollektorslange i borehullet.

Det er en utømmelig energikilde rett under føttene våre, som overhodet ikke blir utnyttet godt nok i dag. Ved å utnytte geoenergi i større grad kunne vi redusert strømforbruket vårt enormt og spart samfunnet for store kostnader, sier han.

– Jeg tror rett og slett det trengs et kunnskapsløft rundt dette temaet, både blant folk flest og blant politikerne i kommuner og fylkeskommuner. Det har lenge vært satset tungt på geoenergi i flere av våre naboland, blant annet Finland og Sverige, så det er underlig at det ikke er mer fokus på det her i landet.

Eget fagbrev og ordnede former

Etter en årelang prosess med å på plass en formell utdanning i brønnborerfaget, ble endelig brønnborer fastland et eget fagbrev i 2019. Vestnorsk Brunnborings har 29 ansatte i skrivende stund, og stadig flere av dem har tatt fagbrevet.

– Av de 29 ansatte er vel 15 brønnborere, og 12 av disse har nå tatt fagbrevet. Målet er naturligvis at alle skal ta det. Vi merker også større nysgjerrighet fra de unge, nå som det er et eget fag under ordnede former. For øyeblikket har vi to lærlinger, forteller Ramstad, som ikke legger skjul på at han selv synes det er artig å være med på prosjekter som energiparken i Østre skostredet.

– Jeg synes det er veldig gøy å få ta del i slike prosjekter, spesielt på historiske steder som her i sentrum, og oppe på Fløyen hvor vi også etablerte en energipark nylig, avslutter han. ●

S

SLITESTÅLKOMPANIET AS

VEI OG ANLEGG
 vi treffes på stand nr A02-13

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

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

Firmaet satser på kvalitetsstål av typen 500 brinell til konkurransedyktige priser

Slitestålkompagniet AS
 Bølerveien 71
 2020 Skedsmokorset
 Tlf: 63 80 93 00
 Mob: 95 86 10 58

www.slitestalkompagniet.no

				
Profilstål	Skjærestål	Påboltstål	Strips	Kampprofilstål
				
Sidebeskytter	Påsveide vinkler	Segmenter mellom tennene	Topp-plater	Hardmetallbrikker
				
Kompakte tannholdere	Cat J-system	Skjær og end bits dozere	Volvo-segmeneter	Ripper-tenner






Elektrisk horisontalborerigg for grove dimensjoner

Bortech AS har drevet med No-dig siden etableringen for vel 30 år siden. I fjor høst fikk de levert Norges første elektriske horisontalborerigg for boring av hull med diameter opp til 1200 mm.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no



Godt med varmt og tørt kontrollrom når det er full vinter i Nordland. Herfra har operatøren full kontroll med boringen. (Foto: Bortech)

Bortech AS er en solid familiebedrift i Porsgrunn, i Telemark, som ble opprettet som Porsgrunn Brønnboring av Eigil Brubakken i 1992. Selskapet eies og drives i dag av brødrene Frode og Endre Brubakken. Fra starten av var det meste av oppdragene brønn- og energiboring, men nå er det mest No-dig-oppdrag.

– 90 prosent av det vi gjorde i starten var å bore etter vann, nå er 90 prosent gjennomboringer, og da i store, grove dimensjoner, sier Endre Brubakken, daglig leder i Bortech. Vi møter han og broren Frode, som er prosjektleder, ved selskapets hovedkontor ved Lundelia, litt sør for Porsgrunn. Eller rettere sagt, Endre er med via pc-skjermen, da han som mange andre har fått kjenne på at det er influensasesong.

– Vi utfører det meste innen fjellboring, og i dimensjoner fra 63 til 1200 mm. Det er mange som har fått øynene opp for fordelene med No-dig, sier Endre.

– Det er minimalt med naturinngrep og det er nesten ingen spor etter oss når vi er ferdige med et oppdrag. Og i tillegg er ofte No-dig billigere for

Boreoperatør Kristoffer Helland ved Norges første elektriske horisontalborerigg som kan bore hull med diameter opp til 1200 mm og inntil 1500 meter lengde. (Foto: Bortech)



Den nye horisontalboreriggen brukes for tiden til å bore 554 meter langt hull for minikraftverk. I den gule containeren styrer boreoperatøren hele prosessen. (Foto: Bortech)

Webasto

Elektrifisering av nyttekjøretøy og anleggsmaskiner



webasto.no



Bortech AS eies og drives av brødrene Endre og Frode Brubakken. Frode kan fortelle at selskapet har spesialisert seg på styrt boring/No-dig, men at de har maskiner og utstyr for de fleste typer boreoppdrag.



Hver borstang er 9,6 meter og løftes på plass med kranen som er montert på boreriggen. (Foto: Bortech)

kunden enn graving og sprengning, forklarer han.

– No-dig er i tillegg særlig etterspurt langs kysten, skyter Frode inn, og forklarer at det er ønskelig med så små naturinngrep som mulig i strandsonen.

Minikraftverk

Da vi er på besøk er store deler av arbeidstokken involvert i et prosjekt de har gående i Sortland, i Vesterålen i Nordland. Bortech er leid inn av Vesterålskraft AS for boring av mikrotunnel til minikraftverk. Det er hit den nye elektriske horisontalboreriggen er sendt.

– Riggen gikk rett fra produsenten i Tyskland til Sortland. Her har den vært i gang siden før jul med å bore hull med diameter på 840 mm, sier Endre. Dette



Boringen utføres med rullekrone. Dette er samme boremetode som brukes når det bores etter olje og gass. (Foto: Bortech)

er, ifølge brødrene, Norges første elektriske horisontalborerigg i denne størrelsen. Det skal finnes en større rigg i Norge, men den er drevet av en dieselmotor.

1500 meter

Riggen er i utgangspunktet konstruert for bruk i løsmasser, men i nær dialog med Endre og Frode har den tyske produsenten tilpasset riggen til også å kunne brukes i fjell.

– Det er blitt en allsidig rigg som kan brukes til små og store, korte og lange hull, og i krevende prosjekter der det er strenge krav til stor presisjon, sier Endre. Oppdraget i Sortland består i å utføre 554 meter styrt boring opp til et fjellvann. Hver borstang er på 9,6 meter, så da må det 58 borstenger til før man er gjennom. Riggen har for øvrig kapasitet til å bore inntil 1500 meter.

Hele riggen består av en mast på 17 meter og flere containere. I den minste containeren, som er på 8 fot, er el-motoren og alt av hydraulikkpumper plassert. Den største containeren, som er på 20 fot, inneholder en helelektrisk boreslamspumpe. I tillegg er det et sedimenteringsanlegg bestående av tre containere. Her renses alt vannet for å bli gjenbrukt i boreprosessen.

Det er også en knallgul 12-fots container med vinduer. Dette er kontrollrommet, og herfra styres boreoperasjonen.

– Dette er vår første rigg med rullekrone. Det er samme type boremetode som brukes i oljebransjen, og vi har blant annet ansatt folk med erfaring fra Nordsjøen, sier Frode.

Det er nok en fordel for operatørene at de kan sitte inne i containeren å styre boreoperasjonen. Endre og Frode kan nemlig fortelle at det har vært mye vær i Sortland etter at de startet på prosjektet.

– Det har vært både kaldt og mye snø, men til tross for dette har den nye riggen fungert veldig bra, sier Endre. ●

Tilleggstenester for gravemelding

For deg som registrerer en henvendelse om gravemelding/kabelpåvisning for å klarere et arbeidsområde, kan vi tilby relevante tilleggstenester 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!





Stein i vei har vært arrangert hvert år siden 1986 (med unntak av ett år under pandemien). Årets konferanse fant sted i Bodø. Her er det John Edvard Myrvang, daglig leder i John Myrvang AS, som forteller om arbeidene de gjorde i forbindelse med «Hans».

Stein i vei – med miljø på timeplanen

Miljø sto i fokus på årets Stein i vei-konferanse, som gikk av stabelen i Bodø i februar. Klimatilpasning i veibygging, gjenvinning, elektrifisering, kortreiste masser, EPD-er og TSM, samt ekstremværet «Hans», var blant temaene på programmet.

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

– Jeg opplever i stor grad et positivt engasjement fra våre medlemmer når det gjelder miljøaspektet. Det er ikke spørsmål om de skal ta grep og gjøre noe, men mer om *hvordan* de skal få det til, sier generalsekretær i Norsk Bergindustri, Anita Helene Hall til

Anleggsmaskinen. Norsk Bergindustri er, sammen med Veiteknisk Institutt, arrangør for Stein i vei.

– Det har vært en god variasjon i innholdet på årets konferanse, synes jeg. Som oftest er vi jo ganske så tekniske her, men i år har vi også vært innom hvilken betydning bransjen har som samfunnsberedskap, for eksempel i forbindelse med ekstremværet «Hans». Det er fint å få belyst hele spennet, sier styreleder i Veiteknisk Institutt, Johnny M. Johansen.

Flomsikring

Nettopp ekstremværet «Hans» og den samfunnsnyttige verdien av pukkverk i den forbindelse, var tema i ett av innleggene.

– Vi var med og bygde flomvoller i Hønefoss sentrum, og kjørte ned 2800 tonn masser i løpet av seks timer, fortalte John Edvard Myrvang, daglig leder i John Myrvang AS.

– Så raste jernbanen ut, og vi ble spurt om vi hadde tilgjengelige masser. Det endte med døgnkontinuerlig kjøring av sprengstein og pukk. Nedenfor E16 ved Årbogen begynte elva å grave seg så mye innover at det var fare for at hele veien kunne rase ut. Vi har et pukkverk i nærheten som vi driver sammen med Oddvar Øygard AS, og stein derfra ble brukt både til



Ole-Bjørn Øygard, daglig leder i Oddvar Øygard AS fra Ål i Hallingdal, viste på stor-skjermen et takkekort bedriften hadde fått fra Ål kommune, i etterkant av «Hans».

Påvisning i stedet for kart

En tilleggstjeneste ved registrering av gravemelding

Trenger du påvisning selv om gravemeldingen skulle resultere i “grav etter kart”, kan du nå bestille Påvisning i stedet for kart. Det betyr at du kan få påvist ledninger hvor ledningseier har bestemt at det egentlig er tilstrekkelig å grave etter tilsendt kart. Ved påvisning av disse ledningene får du som graver en samlet, samt bedre og mer nøyaktig oversikt over hvor alle kablene ligger!

- ✓ Få påvisning selv om ledningseier beslutter grav etter kart
- ✓ Vi påviser de kablene du vanligvis ville fått et kart på



Skann med din mobiltelefon og les mer!



Generalsekretær i Norsk Bergindustri, Anita Helene Hall, og styreleder i Veiteknisk Institutt, Johnny M. Johansen.



jernbanen og E16, fortsatte Myrvang, som heller ikke er ukjent med flomsikring fra tidligere.

– I 2012 bygde vi flomsikring i Brandbu. Det var den største flomsikringsjobben NVE hadde utført på den tida. Og den jobben bidro faktisk til at det gikk bra med Brandbu da «Hans» kom.

I første linje

Ole-Bjørn Øygard, daglig leder i Oddvar Øygard AS fra Ål i Hallingdal, hadde tilsvarende historier fra «Hans». I uka etter ekstremværet ble det kjørt ut mer enn 25 000 tonn masser fra pukkverket deres, hele fem ganger mer enn i en vanlig uke.

– Det er nok ikke så mange som tenker over at vi faktisk er i første linje når katastrofer som «Hans» inntreffer, sa Øygard. Han luftet også noen tanker angående el-maskiner i beredskapssammenheng.

– Man gjør man seg jo noen tanker om hvordan det hadde gått hvis det bare hadde fantes strøm- og batterimaskiner. Man blir ganske hjelpeløs når trafoen står under vann og strømmettet er nede. Jeg mener man bør ha beredskap langt framme i tankene når debatten rundt utfasing av fossile maskiner diskuteres, sa han.

«Lortefrans»

Selv om Øygard nok har rett i at folk flest ikke ofrer pukkverk så mange tanker til vanlig, er det i hvert fall noen som får øynene opp for det etter en hendelse som «Hans». Blant annet viste han frem et takkekort til bedriften fra Ål kommune. Han trakk også fram et avisutklipp fra lokalavisen Hallingdølen, der rosen satt løst. Han leste opp følgende fra avisen:

«Fortjent eller ufortjent, det er ikke ofte folk i pukkverkbransjen får ros. De bli gjerne oppfatta som skitne, grove i kjeften og kjører maskiner som støver og bråker. Men kriser tvinger folk til å se verden med >



Thor Asbjørn Lunaas fra Statens vegvesen snakket om EPD-er i forbindelse med vedlikeholdskontrakter.

Garantert levering

En tilleggstjeneste ved registrering av gravemelding

Trenger du påvisning på en bestemt dag og tid, kan du nå bestille Garantert levering: Dag og tid mot et ekstra gebyr. Dette kan være spesielt nyttig i tilfeller der man er avhengig av veistenging, andre spesielle sikringstiltak eller øvrige forhold som krever at Geomatikk møter til et bestemt tidspunkt.

- ✓ Bestill påvisning til en bestemt dato og klokkeslett
- ✓ Optimaliser planlegging og fremdrift i gravearbeidet
- ✓ Garantert levering kan bestilles både innenfor og utenfor normal arbeidstid



Skann med din mobiltelefon og les mer!





SG Safety var blant utstillerne på Stein i vei. Regionsansvarlig John Ketil Hallan viste bl.a. fram en personlig støvmåler, et produkt det har vært stor interesse for dette den siste tiden.

nye briller. Under ekstremværet har gravemaskinføremoren blitt opphevet til hverdagshelt. I enkelte nabolag har folk bakt kake og satt fram blomster og brus til «lortefrans» i gravemaskinen, som seint og tidlig har stått på for å berge hus og hjem. Her kommer en oppfordring om å sende en varm tanke også til pukkverket, en annen utskjelt samfunnsaktør».

EPD-er i asfaltkontrakter

Et tema som gikk igjen i foredragene var EPD-er. Thor Asbjørn Lunaas fra Statens vegvesen snakket om EPD-er i forbindelse med vedlikeholdscontrakter.

– EPD står for Environmental Product Declaration, og er et dokument som oppsummerer miljøprofilen til et produkt. Kort sagt en miljødeklarasjon, sa Lunaas. Han fortalte at i deres anbudsrunder må entreprenørene levere EPD-er som viser antall kilo CO₂ de budsjetterer med å slippe ut under gjennomføring av kontrakten.

– Vi har satt en pris på kroner 7,50 per kilo CO₂. Den tilbyderer som har det laveste utslippet får ikke noe påslag på tilbudssummen sin, mens de øvrige tilbyderne får et påslag tilsvarende differansen mellom deres utslipp og det laveste utslippet. Den som da får den laveste evaluerte tilbudsprisen, tildeles kontrakten, forklarte han.

– Når kontrakten er ferdig må entreprenøren rapportere hvor mange kilo CO₂ som faktisk er sluppet ut. Så er det gjenstand for bonus/malus etter som utslippet var lavere eller høyere enn budsjettert.

Personlig støvmåler

Blant utstillerne på Stein i vei, var SG Safety, en leverandør av teknisk verneutstyr innen områdene gass, pust og brann. Den siste tids medieoppmerksomhet om farlig støv fra fjell, har gjort det naturlig å være til stede, sa John Ketil Hallan, regionsansvarlig for Midt-Norge.

– Vi har med et helt nytt produkt her; en personlig støvmåler. Det er en enkel sak, og fungerer som en personlig gassmåler, som vi har levert lenge. Støvmåleren varsler hvis du er utsatt for en stor mengde støv over kort tid (kortidseksponering), eller over en hel arbeidsdag (langtidseksponering), forteller han.

– Det er Arbeidstilsynets grenser som er forhåndsinnstilt i apparatet. Det har vært stor interesse for dette produktet den siste tiden, i etterkant av debatten rundt det farlig støvet fra det norske fjellet. ●

6R

250

JOHN DEERE VINNER STORTRAKTORTESTEN!

«MEST DRIVSTOFFEFFEKTIV I TRANSPORTKJØRING»²



«FØRERHYTTE MED FØLELSE AV KVALITET»³



«KÅRET TIL FAVORITTEN PÅ JORDET OG I TRANSPORT»¹



«AVANSERT PRESISJONSTEKNOLOGI OG PLANLEGGINGS-LØSNINGER»¹

Bedre Gardsdrift (7/2023) og Trekker Magazine (10/2023) har i sin mest omfattende test av stortraktor sammenlignet sju traktorer i 300 hk segmentet. John Deere 6R 250 vant testen og fikk meget god omtale av testsjåførene.

¹ Trekker 10/2023 (www.trekkermagazine.nl)

² Profi 12/2023 (www.profi.de)

³ Bedre Gardsdrift 7/2023 (www.gardsdrift.no)



Felleskjøpet

Les mer om John Deere 6R 250 og kontakt oss her



FØSEN AS

TOTALLEVERANDØR AV OLJE OG FILTER
Spar penger - ta servicen selv!

Kampanje på olje og filter mars 2024

- NSL Hydra Power 32/46 HLP 20L - 29,90 / Fat - 27,90
- NSL Hydra Power Plus 32/46 HVLP 20L - 32,50 / Fat - 30,90
- NSL Tidal Power SXPD 10W-40 E6/E9 20L - 52,90 / Fat - 49,90
- NSL Tidal Power HDX 10W-40 CI-4/E7 20L - 46,90 / Fat - 44,90
- NSL Tidal Power HDX 15W-40 CI-4/E7 20L - 42,90 / Fat - 41,90
- NSL Transmisjon Power 80W 20L - 44,50 / Fat - 43,50
- NSL Chain Saw Power 100 20L - 34,90 / Fat - 32,90
- Filter til alle typer traktor og maskiner

Pris pr. liter eks.mva/miljøavgift (2,54 pr.l)
Med forbehold om sluttsoilte produkter.



- Vi tilbyr alt av olje og filter til gode nettoppriser
- Gunstige betingelser på frakt - leverer i hele landet
- Behjelpelig med tekniske spørsmål og produktvalg



47 96 47 03 / 47 96 47 92

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



SCANIA WINTER 2024:

Scania med og uten lyd

Norsk Scania stilte med ikke mindre enn 26 modeller til Scania Winter 2024 i Trysil. I løpet av fire uker fikk rundt 1000 norske og internasjonale kunder kjenne på forskjellene mellom det å kjøre V8 diesel og lydløse elektriske lastebiler. For oss ble det en dag med kun forbruk av strøm og ikke en dråpe diesel.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no



Scania Winter er blitt en institusjon. Det var i år 12. gangen det ble arrangert og nok en gang samlet Norsk Scania kunder og journalister til prøvekjøring og informasjon på flyplassen i Trysil. Det er 14 år siden den norske Scania-forhandleren sparket i gang arrangementet. For med unntak av to pandemi-år, har det vært arrangert hver vinter siden 2010. De besøkende møter også denne gangen en full produktrekke, fra de minste distribusjonsbilene til 60-tonns tømmerbilsett som kan prøvekjøres.

Scania Winter er som det har vært de fleste foregående årene; ankomst til flyplassen i Trysil på formiddagen, og prøvekjøring hele ettermiddagen for alle gjestene. På kvelden er det forskjellige sosiale arrangementer, før det hele rundes av med seminar på morgenen før hjemfarten dagen etter. Hele 26 forskjellige lastebiler stod klare til prøvekjøring. Også i år gikk arrangementet over fire uker i januar og februar. Det begynte med en uke med internasjonale gjester. Deretter var det tre uker med norske kunder. I tillegg

De ganske mange tusen besøkende, som i år eller de siste 10-12 årene har vært på Scania Winter, vet at det ikke mangler på lastebiler og muligheter. For eksempel en tur i brøytebil eller skogtur med 93M-en fra Forsvaret eller en runde med bergingsbil til Redgo. «Haukeligubben» er så langt verdens eneste Scania 770 S 8x8.

Under Scania Winter 2024 var det mulighet til å prøvekjøre totalt 26 lastebiler – med og uten diesellukt.



Asko er verdens første kunde som tar i bruk den nye generasjonen BEV Regional elektriske lastebiler fra Scania. Scania 45R har 450 kW/612 hk i kontinuerlig effekt. Drivlinjen består av tre elmotorer som er bygget sammen med en sekstrinns automatisert girkasse. Batteripakken er Scanias største kombinasjon med en brutto kapasitet på 624 kWh.

ble det arrangert åpen dag den siste lørdagen, og i år, som foregående år, var det flere hundre personer som la lørdagsturen til Scania-arrangementet.

612 elektriske hester

Scania Winter 2024 var første anledning for mange kunder til å prøve Scanias nye generasjon BEV-lastebiler (Battery Electric Vehicle) på offentlig vei.

Flere elektriske Scaniaer sto klare for prøvekjøring på den 14 kilometer lange ruta som går fra flyplassen i Trysil, ned til Nyberg Sundbrua og opp til flyplassen igjen. Det er en rute med både mye utforbakke for å kjenne på regenerering, og en lang, seig motbakke hvor lastebilene må yte maks.

Bilene kundene kunne prøve var en treakslet Scania 45R termobil med toakslet henger. Den gikk etter hvert bare under navnet Asko-bilen. Dette er verdens første regionale Scania BEV, og som Asko fikk levert i januar. Med andre ord var det ikke veldig lenge Asko-sjåføren fikk glede av den nye bilen, før hun/han måtte levere den fra seg. Riktignok bare for en kort periode. Den var lastet til nesten 40 tonn totalvekt, og er den sterkeste av BEV-modellene med en effekt på 450 kW/612 hk.

375 kW ladeeffekt

Den andre «langtransportbil» var en toakslet Scania 40R trekkvogn med semihenger, lastet til i underkant av 40 tonn. 40R betyr 400 kW/544 hk. Den siste av de nye elektriske lastebilene var en singel

engcon
Se siste nytt fra engcon

Besøk oss på Vei og Anlegg 24.-27. april for å se vår siste innovasjon. Velkommen til hall **E01-09.**

VEI OG ANLEGG

engcon.com



Også i år var det mange leverandører og samarbeidspartnere som stiller ut og leverer utstyr og påbygg på bilene som vises frem. I år stilte blant annet Trailerpartner, Continental, Hiab, SKAB, Istrail, VBG, Sörling, Redgo (tidligere Falck), Mählers og Scania Finans. De fleste av samarbeidspartnerne stilte med et par representanter gjennom hele perioden.

Scania 40R krokbil, som Avinor skal bruke på Oslo lufthavn. Denne bilen var lastet til 26 tonn. I tillegg hadde Norsk Scania tatt med en 25L B6X2 med lav hytte og bygget som renovasjonsbil, og en 25 P B6X2 med HIAB plan og kran.



Scania Winter trekker ca. 1000 personer til Trysil fire uker hver vinter, og bidrar godt til hotellnæringen. Utenfor arrangementshotellet har Norsk Scania pyntet med denne svarte trekkvogna.

Alle BEV-ene gikk hele dagen i tre uker til ende. Med begrenset kapasitet på strømmettet på den gamle flyplassen, ble de elektriske lastebilene ladet med strøm fra Nordic Boosters portable ladecontainer. Disse var koblet til strømmettet og ladet battericon-taineren kontinuerlig. Det gjorde det mulig å lade lastebilene på full 375 kW effekt.

Fravær av lyd

Undertegnede var også blant strømførbrukerne i Trysil. Jeg fikk tilgang til alle Scania Winter-bilene før dagens kunder skulle innta arenaen, og det viste seg ganske fort at jeg skulle benytte anledningen til å prøvekjøre flere av de elektriske lastebilene. Jeg er oppvokst på et Scania-verksted, og lærte meg som ung gutt å kjenne igjen lyden av Scantias V8-motor. Noe jeg fortsatt gjør den dag i dag, og det gir meg en barnlig glede.

Så da jeg kom til Trysil flyplass på formiddagen og alle lastebilene sto klare til prøvekjøring, kunne veien vært kort til å sette meg inn i en av de mange Scania-ene med V8-motor og 770 hestekrefter. Men slik ble det ikke. En meget ivrig kommunikasjonsmedarbeider i Norsk Scania, og tidligere fagbladjournalist, Espen Braata, tok tak i meg og forklarte ganske så tydelig at jeg burde passe på å prøvekjøre de elektriske modellene siden jeg nå var alene på flyplassen. Han geleidet meg bort til trekkvogna R40 og med tydelig beskjed til



Scantias nye BEV kan leveres med både R- og S-hytte som skal gi sjåføren en god kjørekomfort. De er også lansert i 4x2 og 6x2 akselkombinasjoner og er godkjent for 64 tons totalvekt.



Scania BEV kan lade med inntil 375 kW i ladehastighet.

den hos Scania som var ansvarlig for akkurat denne bilen, om å være litt påpasselig da en rusten lastebil-sjåfør skulle inn bak rattet.

Etter denne turen, var neste el-lastebil ut Avinor-bilen og til slutt ble det en runde i Asko-bilen. Det som var gjennomgående for alle tre BEV'ene, var totalt fravær av motorlyd og rask akselerasjon. Og jeg skjønner godt uttalelsene til sjåfører på el-lastebiler om at de ikke ønsker seg tilbake til diesel-lastebilene. De

er stillegående, har rask akselerasjon og det er totalt fravær av diesel-lukt. Interiør- og dashbordmessig er el-lastebilmodellene helt gjenkjennelig Scania.

Det var riktignok én stor forskjell fra diesel til elektrisk – jeg måtte hele tiden følge med på speedometeret for å ha kontroll på hastigheten. Dette er bare en vanesak, men det var ingen tilbakemeldinger fra motor, girkasse eller understell om hvilken hastighet jeg holdt. ●



zirius

Komplett økonomisystem for entreprenører



REGNSKAP



PROSJEKT



HANDEL



LÖNN

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





WWW.DIAPROFF.NO | +47 670 67 330

Flexiheater sine teletiningsmaskiner opplever stor suksess i Norge og vi forbereder leveranser til kommende høstsesong.

Ønsker du å sikre deg maskin for kommende høst har vi bestillingstid til 1. april 2024

Diaploff.no

Kommer i 3 modeller



Diesel



Hybrid



Elektrisk

Mest solgt

Sikre deg maskin før vinteren

Norske myndigheter har bestemt at Norske byggeplasser skal være 100% utslippsfrie fra 1. januar 2025.

Maskinene leveres som følgende alternativer: 100% elektrisk, hybrid (elektrisk og biodiesel) eller som ren biodiesel maskin. Vi tilbyr også bærbare maskiner som er 100% elektriske og utmerket for mindre områder. Skal du tine større områder (opptil 200 kvm) anbefaler vi våre tilhengermonterte maskiner.

- ✓ Fremtidsrettet løsning for en utslippsfri verden.
- ✓ Tiner ca. 140-190 kvm.
- ✓ Topp score på effekt 35 kW / 70 kW / 105 kW.
- ✓ Topp score på brukervennlig og service.
- ✓ Topp score på lavest totalvekt.
- ✓ Best på løsning for frakt av dine isolasjonsmatter – Alt er på taket av maskinen.
- ✓ Standard med piggdekk på alle maskiner.
- ✓ Landsdekkende service, salg og finansiering.

#keeponworking

Keep on working symboliserer evnen til å opprettholde kontinuerlig arbeidsflyt selv under utfordrende vinterforhold. Flexi Heater tilbyr en innovativ løsning for å unngå nedetid på arbeidsplassen ved å benytte deres avanserte tiningsteknologi.



Reserver dine maskiner i dag, eller før 1. april og få inntil 6 mnd avdragsfritt på leasing fra du får dine maskiner!

Tlf: +47 67 06 73 30 / post@diaploff.no
Masteveien 8, 1481 Hagan
www.diaploff.no

Forhandlere:
Skjetne Maskin AS, Hofstadvegen 54, 7224 Melhus
Traasdahl AS, Skattørvegen 62, 9018 Tromsø

Diaploff.no
DIAMANT OG MASKINSPELALISTEN

Kan spare milliarder på enklere tunnelbygging

En ekspertgruppe i Statens vegvesen mener det er mulig å spare rundt 5,4 milliarder kroner ved å bygge tunneler på 20 riksveistrekninger på en enklere måte.

Ekspertgruppen har sett på tunnelene på de 20 veiprojektene som ligger inne på prioriteringslisten til Statens vegvesen. Dette er prosjekter som koster mer enn én milliard kroner. Det skal bygges 166 kilometer ny tunnel på strekningene. Flere av tunnelene får to tunnellop, slik at det skal bygges 233 kilometer tunnellop. Vegvesenet mener det er mulig å bygge tunneler på en enklere, men likevel fullgod, måte, ifølge en pressemelding.

I tillegg kan det være innsparingspotensial for tunneler som skal rehabiliteres og tunnelprosjekter under én milliard kroner.

Forslagene kan videre også komme til nytte for fylkeskommunene og Nye Veier AS.

Flere av tiltakene skal også kunne gjøre det enklere å drifte og vedlikeholde tunnelene. Veivesenet bruker i dag 700 millioner kroner på drift og vedlikehold av tunneler i Norge.

38 tiltak

Arbeidsgruppen med erfarne tunnelfolk fra hele landet har vurdert 38 ulike tiltak. Her er noen av tiltakene med størst økonomisk effekt:

- Redusere tykkelsen på betongelement.
- Smalere veiskulder for tunneler med moderat trafikk.
- Åpne for bruk av sprøytebetong over PE-skum/membran på tunneler med relativt høy trafikk.
- Vurdere nye løsninger for brannslukking.

Mindre betong og stål

Tunnelgruppen har også vurdert hvordan moderniseringen av norsk tunnelbygging vil slå ut på klimaregnskapet.

Det er særlig ett tiltak som kutter utslippene av CO2 kraftig: Ved å redusere tykkelsen på betongelementene fra 15 til 12 centimeter, er det mulig å bruke ett armeringsnett i stedet for to. Det gir mer betong mellom armeringsjernet og bergveggen på den ene siden, og mot trafikken på den andre. Mindre betong og armeringsjern gir også mindre transport.

– Slik får vi en mer enn sterk nok betongvegg. Hvis vi også bruker rustfritt stål, øker vi levetiden på tunnelveggene fra 50 til 100 år. Slik kan vi bruke mindre penger, samtidig som vi kutter CO2-utslippene med 65 000 tonn, sier prosjektleder Marius Slinde. ●



Økt bruk av sprøytebetong, som her i Eiganestunnelen i Stavanger, er ett av tiltakene som kan gjøre det billigere å bygge tunneler. (Foto: Øyvind Ellingsen/Statens vegvesen)

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



Batteritilhengeren har en kapasitet på 240 kWh og ladeeffekt på 240 kW. Skagerak Energi har nå tre stykker som anleggskunder kan bestille gjennom Circle K. (Foto: Ellen Esborg/Skagerak Energi)

Strøm i mange størrelser

I snart to år har Skagerak Energi og Circle K levert strøm til anleggsplasser gjennom store, oppladbare battericontainere. Nå leverer de også mindre batteritilhengere som er tilpasset anleggsplasser med mindre energibehov.

Tekst og foto: Njål Hagen – nh@mef.no

Store battericontainere med 576 kWh kapasitet blir nå supplert med mindre batterier, som transporteres på tilhenger. De nye lynladerne har et batteri på 240 kWh og ladeeffekt på 240 kW, og er designet og bygget av Kverneland Energi AS på Klepp i Rogaland.

Lynladerne med batteri skal ha vært et naturlig steg videre i kommersialiseringen av Mobil energi-prosjektet og samarbeidet med Circle K. Målet er å frakte nok elektrisk energi til små og store anleggsplasser for å drifte batterielektriske anleggsmaskiner.

– Forskjellige anleggsplasser har forskjellige behov. Derfor har Skagerak Energi utvidet tilbudet om Mobil energi til ulike kundebehov, forteller Kenneth Andersen, leder av Mobil energi i Skagerak Energi.

Batterihenger

Energiselskapet har anskaffet tre nye batteritilhengere, som hver veier 3,5 tonn. Samarbeidet med Circle K gjør at lynladerne på henger er tilgjengelig gjennom deres salgsapparat.

– Kundene skal ikke måtte endre arbeidsdagen sin i overgangen til elektrisk, kontra deres fossile hverdag i dag. De er vant med å få en dieseltank levert på anleggsplassen, hvor de fyller på selv, helt sømløst. Dette er Circle K rå gode på, og med oss på laget gjør de det samme, bare med fornybart drivstoff. De får rett og slett ren fornybar energi på tanken, og samme faktura som før, bare med en ekstra linje for elektrisk energi, sier Kenneth Andersen.

Fra venstre: Sigurd Lindahl, senior key account manager i Circle K, Kenneth Andersen, leder av Mobil energi, og Håvard Hadland, teknisk leder i Mobil energi, begge to i Skagerak Energi, med den nye batteritilhengeren.

– Vi skal være en totalleverandør av energi til anleggsbransjen, det være seg diesel, HVO eller strøm. Vårt nye slagord er; ren energi - hvor som helst, når som helst, sier Sigurd Lindahl, senior key account manager i Circle K.

Fyller tanken i lunsjen

Vi møter Lindahl, Andersen og Håvard Hadland, teknisk leder i Mobil energi i Skagerak Energi, på en anleggsplass i Skien.

Her skal den nye batterihengeren testes ut for første gang. Tveito Maskin AS i full gang med et VA-prosjekt hvor de blant annet bruker en Cat 310 Z-line. Beltegraveren på ca. 12 tonn har et batteri på 150 kWh, og som ved hurtiglading (CCS-lading) kan ta imot 90 kW. Noe som skal gi en ladetid på 1,1 time fra 10 til 80 prosent ved bruk av den nye batterihengeren.

John Egil Ottesen, sjåfør i Litra AS, og som for anledningen kjører en Mitsubishi Pajero, rygger



hengeren på plass ved siden av Cat-graveren, hvor maskinføreren har tatt matpause. Håvard Hadland låser opp døra bak på batterihengeren, kobler ladekabelen til Cat-graveren og i løpet av få minutter er ladingen i gang.

– Ofte lades maskinene fullt opp i løpet av natta, og trenger litt ekstra tilført energi i løpet av dagen. Med Mobil lynlader kan de fylle på tanken i lunsjen, sier Håvard Hadland. ●

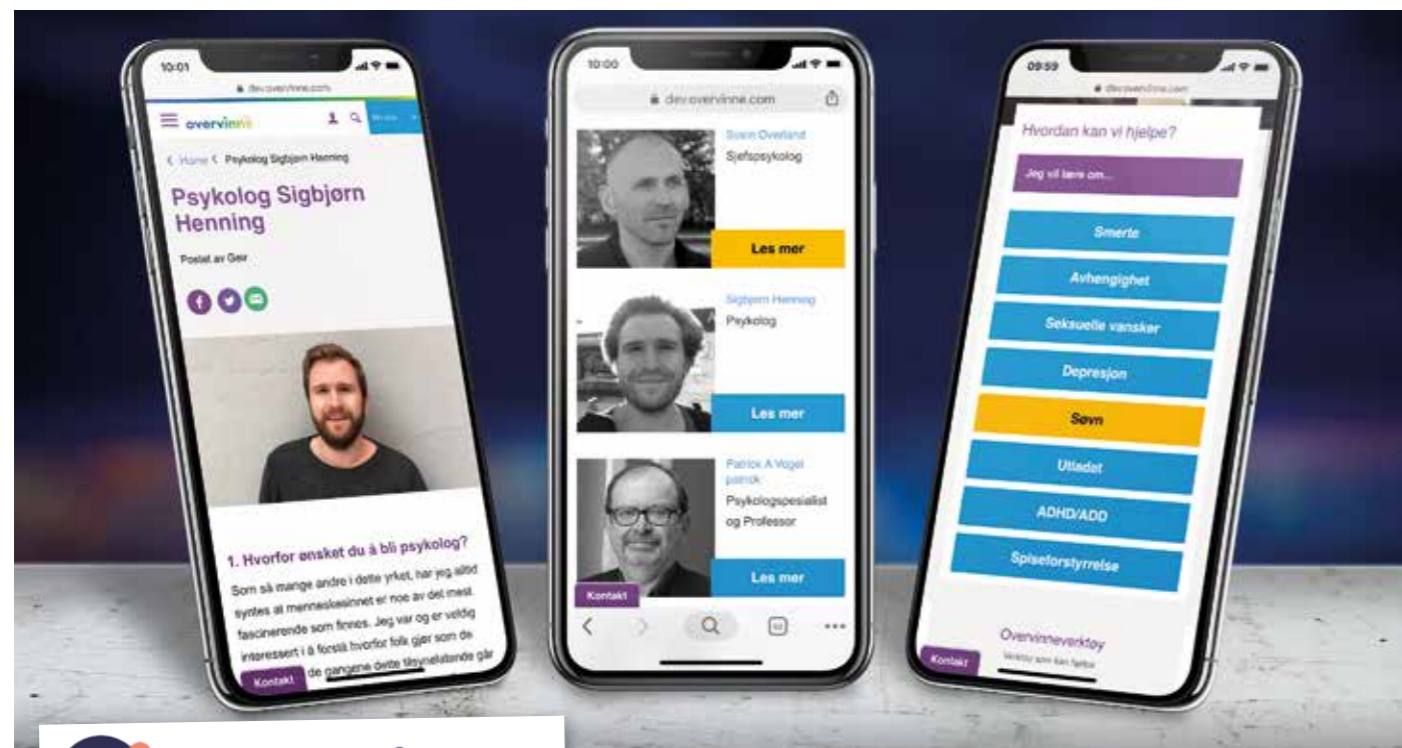
DRHANDLER I NORGE NY FORHANDLER I NORGE NY FORHANDLER I NORGE NY FORHANDLER I NORGE NY FORHANDLER I NORGE



Materen blir ofte litt oversett i knuse- og sorteringsanlegg. Når materen er riktig utformet, danner den grunnlaget for god rytme og produktivitet. Maskin Mekanos materer hjelper deg med å kutte kostnadene, øke sikkerheten og redusere klimapåvirkningen.

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

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



for alle MEF-medlemmer med yrkesskadedekning hos If Skadeforsikring

Anleggsbransjen, med sitt robuste, tøffe og mannsdominerte arbeidsmiljø, står overfor en stille utfordring: den psykiske helsa.

Menn, som utgjør en stor del av arbeidsstyrken i anleggsbransjen, er historisk sett mindre tilbøyelige til å søke hjelp for psykiske helseproblemer. Dette er trolig en av årsakene for at menn utgjør over 70 prosent av alle selvmord i Norge.

Det er positivt og viktig at MEF jobber for å skape en kultur hvor det er naturlig å snakke om psykisk helse. At det oppleves trygt å snakke om hvordan man har det også på jobben, kan ha svært stor betydning. Det gir mulighet til å få støtte fra kollegaer når noe er vanskelig, og det gjør det mulig å støtte andre som strever. Å bli bevisst på egne signaler når man begynner å streve er et viktig første steg, som gjør det mulig å ta grep på et tidlig tidspunkt. Å snakke med en kollega man stoler på om hvordan man har det, kan være et klokt grep for å få det litt bedre.

Overvinne-appen

I dette landskapet av utfordringer og behov for nye tilnærminger, fremstår Overvin-

ne-appen som en mulig løsning. Gründer og psykologspesialist Svein Øverland, sammen med et team av fagpersoner, har utviklet Overvinne som et lavterskeltilbud for digital selv-hjelp. Appen tilbyr en rekke funksjoner designet for å møte brukerne der de er, med hensikt om å veilede dem gjennom utfordringer før de vokser seg for store.

Det er helt vanlig å stå i svært utfordrende perioder i løpet av livet, opptil flere ganger. Risikofaktorer som rusproblemer, samlivsbrudd, økonomisk press og ensomhet bidrar ofte til å skape eller forsterke disse utfordringene, sier Svein Øverland. De fleste av oss står støtt i et problem eller to, men det er når du står i flere store utfordringer samtidig at situasjonen fort kan bli alvorlig. Vi må lære å bli robuste nok til å møte og håndtere disse periodene fremfor å håpe på at det går over av seg selv.

For anleggsbransjen er Overvinne en mulighet til å ta vare på folks psykiske helse på en tilgjengelig og trygg måte. Ved å bruke appen som en del av bransjens helse- og

velværeinisiativer, kan arbeidsgivere gi sine ansatte et verktøy for å navigere gjennom vanskelige perioder på sine egne premisser med større bevissthet og kontroll.

Den psykiske helsen i anleggsbransjen krever en felles innsats fra alle hold. Overvinne-appen tilbyr en vei fremover ved å gjøre psykisk helsehjelp mer tilgjengelig og mindre stigmatisert. Ved å våge å ta steget inn i det mentale rommet, og ved å anerkjenne at de fleste av oss opplever vanskelige perioder, kan anleggsbransjen ikke bare forbedre situasjonen for den individuelle arbeidstakeren, men også bygge sterkere og støttende arbeidsmiljøer.



Svein Øverland, Gründer og psykologspesialist



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 Veihjelp er alltid inkludert i service.

MECA

Tungbil



Dybden på rørsputen varierer fra 5 til 30 meter, og rørene har en diameter på 280 mm.

Tetter gammelt avfallsdeponi i Ålesund



Sted: Ålesund

Om lag fem kilometer øst for Ålesund sentrum er ACO Anlegg AS og Norsk Boretteknikk AS i full gang med å etablere en 375 meter lang vanntett spuntvegg. Da blir det slutt på at sigevann fra det nedlagte deponiet renner ut i fjorden.

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

– Dette var et avfallsdeponi fra ca. 1970 til 1988, da det ble stengt. Senere har området delvis blitt brukt til fyllplass for masser. Avfallet har imidlertid blitt liggende, noe som blant annet har ført til avrenning ut i Ellingsøyfjorden gjennom årene. Derfor kom det et krav fra statsforvalteren om at deponiet skulle fysisk lukkes. Og det er det som foregår her nå, sier prosjektleder i ACO Anlegg, Asle Drabløs, og peker på en borerigg som setter ned enda en spuntnål i den stadig voksende spuntveggen mot sjøfronten.

– Vi har en lokal underentreprenør her, Norsk boretteknikk AS, som utfører selve spuntboringen for oss. Det blir til slutt en 375 meter lang rørsputvegg, på totalt 4000 kvadratmeter. Dybden varierer fra 5 til 30 meter, og hele veggen støpes ut for å bli tett, forklarer han.

Vanntett rørsputvegg

Det er usedvanlig dårlig vintervær da Anleggs-

maskinen er på besøk på anlegget. To borerigger er i full drift, og vannspruten står høyt til værs mot en mørk, snøfylt himmel.

– Dette er jo en relativt stor spuntejobb. Og det er heller ikke en vanlig spuntvegg. Vi har i hvert fall ikke vært borti en sånn type spunt før. Rørene har en dimensjon på 280 mm. De blir gyst i bunnen, og deretter blir det støpt oppi rørene, slik at det i praksis blir som en betongvegg. Hvert rør er dessuten heftet sammen i en slisse – som not og fjær – slik at det blir helt tett, og det blir også gyst ned i slissene. Per i dag er spuntveggen ca. 80 prosent ferdigstilt, forteller Drabløs.

30 000 m² sveiset geomembran

Lukkingen av avfallsdeponiet innebærer imidlertid mer enn bare en spuntvegg.

– Foruten lukkingen i front med spuntveggen, legger vi tettemembran over hele den gamle fyllinga.



Det er ikke så lett å se med all snøen på bildet, men det er om lag 10 meters høydeforskjell fra øvre del av tomten, der prosjektleder Asle Drabløs i ACO Anlegg står, og ned til sjøen, der maskinene befinner seg.

Det dreier seg om ca. 30 000 kvadratmeter totalt. Først legger vi en fiberduk, deretter en sveiset geomembran oppå duken, og så en ny fiberduk over det igjen. Til slutt fyller vi på med et 70 cm tykt lag med grus og pukk. Til slutt vil det fremstå som en stor, åpen plass, sier Drabløs.

– Dette er jo kommunens eiendom, og vi vet ikke hva det nye utjevnete arealet vil brukes til, men det vil bli ca. 18 000 kvadratmeter med et jevnt og kjørbart område. Resten av tomten ligger i en skråning, og er dermed vanskeligere å få utnyttet, fortsetter han.

– Før vi kunne gå i gang og legge membran, måtte vi rydde graveskråninger og -overflater for oppstikkende avfall. Membranleggingen er vi også ca. 80 prosent ferdige med nå.

Gassdrenasje

– Videre skal vi, i steinfyllingen bak spuntveggen, sette ned fem prøvetakingsbrønner for lensing av



Da Anleggsmaskinen er på besøk er ca. 80 prosent av spuntveggen ferdigstilt.

«Dette er jo en relativt stor spuntejobb. Og det er heller ikke en vanlig spuntvegg. Vi har i hvert fall ikke vært borti en sånn type spunt før.»

Asle Drabløs, prosjektleder i ACO Anlegg

Spartveit + Zetterbergs = sant
Vi er gode på det vi gjør, men sammen blir vi bedre.

Din transport er vår lidenskap. Derfor krysser vi grenser for å utvikle produkter av høyeste kvalitet og beste finish. Et unikt samarbeid med deg som kunde i fokus. Sammen kan vi bli bedre enn de beste.

Les mer på spartveit.no



ZETTERBERGS
WHEN IT REALLY MATTERS

SPARTVEIT

Entreprenøren har støtt på en del stålkonstruksjoner nede i grunnen, blant annet et større båtvrak. De har valgt å svinge hele spuntlinjen rundt dette, for på den måten å unngå problemet.



Spuntrørene hektes sammen i en slisse – som not og fjær – slik at det blir helt tett, og det blir også gyst ned i slissene.

sigevann. Brønnene skal utstyres med pumpe, og de skal kunne kontrollere og overvåke grunnvannet, fortsetter ACO Anleggs prosjektleder.

– Vi har også etablert et system for gassdrenasje. Vi har lagt ned 630 meter drenering, som skal ta opp og evakuere luft og gasser som oppstår der nede i det gamle deponiet. Det hele ender opp i et rør med svanehals over bakken, hvor gassen luftes ut eller avbrennes, forklarer han.

– I tillegg har vi, som nevnt, jevnet ut overflaten og skråningen ned mot sjøen. Det er om lag 10 meter fra nedre del til øvre halvdel. Avfall vi eventuelt treffer på under arbeidet, samles opp, sorteres etter fraksjoner og leveres til godkjent mottak.

Svingte spuntveggen rundt båtvrak

– Har det vært noen utfordringer underveis i prosjektet?

– Vi har støtt på noen utfordringer nede i selve fyllingen, blant annet en del stålkonstruksjoner, som har slitt voldsomt på borekronene, og ført til forsinkelser. Blant annet ligger det et større båtvrak der nede,

«Vi har lagt ned 630 meter drenering, som skal ta opp og evakuere luft og gasser som oppstår der nede i det gamle deponiet.»

Asle Drabløs, prosjektleder i ACO Anlegg

Z
E
R
O-UTSLIPP

Mobilkran 50T – ZERO
Mobil Selvreis. tårnkran – ZERO



- Utslippsfri på byggeplass (via 63A / byggestrøm)
- Ingen lukt, lite støy
- Høy mobilitet og manøvrerbarhet

SKOVENG
KRANSERVICE AS

Når du trenger et løft!

☎ 64 83 51 00

🌐 skoveng.no



Boring

Det legges også tettemembran over hele den gamle fyllinga. Totalt ca. 30 000 kvadratmeter.

og vi har rett og slett valgt å svinge hele spuntlinjen rundt dette, for på den måten å unngå problemet, forteller Drabløs.

– Dette er en stor jobb for oss, selv om størstedelen utføres av en underentreprenør. Totalt seks personer

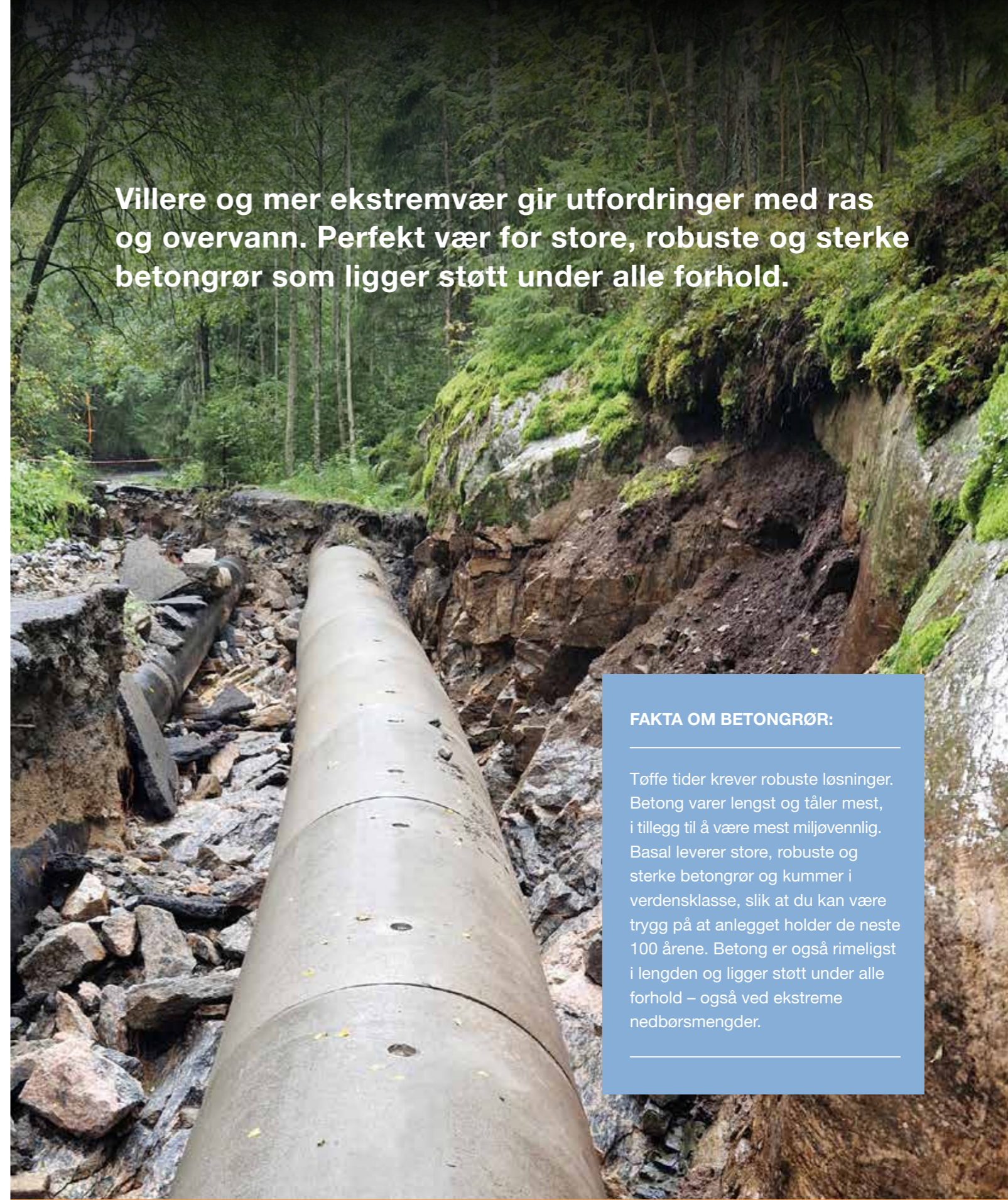
er involvert på prosjektet, og vi har to borerigger, en gravemaskin og en doser her. Det er jo et interessant prosjekt, og jeg vil tro det blir flere slike jobber rundt omkring i landet etter hvert, på grunn av det stadig økende fokuset på miljø, avslutter han. ●

RITAS
Rogne Industriteknikk AS

JONSSON™

Dobbeltnuser L120-330
Elektrisk drivverk for økonomisk og miljøvennlig drift

+47 90740292 | post@ritas.no | www.ritas.no | Furumoen 29, 2240 Magnor



Villere og mer ekstremvær gir utfordringer med ras og overvann. Perfekt vær for store, robuste og sterke betongrør som ligger støtt under alle forhold.

FAKTA OM BETONGRØR:

Tøffe tider krever robuste løsninger. Betong varer lengst og tåler mest, i tillegg til å være mest miljøvennlig. Basal leverer store, robuste og sterke betongrør og kummer i verdensklasse, slik at du kan være trygg på at anlegget holder de neste 100 årene. Betong er også rimeligst i lengden og ligger støtt under alle forhold – også ved ekstreme nedbørmengder.



Du treffer oss på VA-messene 2024

KRISTIANSAND, 5. MARS
Gimlehallen

OSLO, 12. MARS
Nova Spektrum

STAVANGER, 7. MARS
Stavanger Forum

TRONDHEIM, 14. MARS
Trygg/Lade hallen



Ghella har seks Minetruck MT42 SG-dumpere og en Scooptram ST14 SG-lastemaskin i drift på prosjektet med ny rentvannstunnel i Oslo.



Batterielektriske gruvemaskiner i rentvannstunnelen

Epiroc har levert flere batterielektriske kjøretøy (BEV) til joint venture-selskapet AF Ghella i Norge for bruk i byggingen av ny vannforsyning i Oslo. Denne type maskiner har tidligere bare blitt brukt i gruveprosjekter. Dette er første gang Epirocs batterielektriske gruvemaskiner bidrar til nullutslipp i et anleggsprosjekt.

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

Siden mai 2023 har AF Ghella tatt i bruk flere av Epirocs BEV-masseforflytingsmaskiner med nullutslipp.

For øyeblikket er seks Minetruck MT42 SG-dumpere og en Scooptram ST14 SG-lastemaskin i drift på anlegget for bygging av ny vannforsyning i Oslo, som skal sikre en langsiktig, trygg og pålitelig drikkevannsforsyning for Norges hovedstad.

Oslo kommune stiller strenge kontraktskrav til bruk av nullutslippsteknologi.

Betydelige fordeler

Epirocs batterielektriske maskiner er i utgangspunktet bygget for bruk innen gruedrift, og det skal være første gang disse maskinene brukes i et infrastrukturprosjekt.



Scooptram ST14 SG har et batteri på 300 kWh og tar 14 tonn i skuffa.

Epirocs BEV-maskiner har utskiftbare batterier med integrert kjølesystem. Batteribytte gjøres i underkant av 10 minutter ved bruk av traverskran.



– Våre BEV-maskiner gir betydelige fordeler som reduserte utslipp, lavere støy, mindre varme og vibrasjoner, og økt produktivitet i forhold til dieseldrevne maskiner, sier Rolf Blomberg, markedssjef for underjord i Epiroc.

Utskiftbare batterier

– AF Ghella valgte utstyr fra Epiroc av flere grunner. Vi har hatt et nært samarbeid med Epiroc i mange år, og AF Ghella kjenner både organisasjonen og produktene deres godt. Epiroc kunne levere utstyr på kort tid, noe som var spesielt viktig i dette prosjektet, uttalte Nils Ola Hoff, prosjektdirektør, AF Anlegg, i en melding som gikk ut samtidig med at vi besøkte anlegget.

Bortsett fra noen små oppstartsutfordringer, har utstyret fungert bra.

– Vi er veldig fornøyd med både utstyret og støtten fra Epiroc både i Norge og Sverige, sier Hoff.

▼ PROCUT AS

Se vårt store utvalg
av plasttanker på
dieseltank.no

Minetruck MT42 SG har et batteri på 375 kWh, ca. 4,5 timers driftstid per batteri-bytte og nyttelast på 42 tonn. Både dumperen og hullasteren, Scooptram ST14 SG, har vært i drift på anlegget siden mai 2023. Fra venstre: Roger Gården, produksjonsleder i AF Ghella, Kjetil Rønn, driftsleder i AF Ghella, Rolf Blomberg, markedssjef for underjord i Epiroc og Espen Paulseth, business product manager i Epiroc.



Alle maskinene er utstyrt med utskiftbare batterier slik at maskinene kan opprettholde kontinuerlig drift. De fleste batteriene eies av JV AF Ghella, mens noen er leid gjennom konseptet BaaS «Battery as a Service». Minetruck MT42 SG har et batteri på 375 kWh (netto) og Scooptram ST14 SG har et 300 kWh-batteri (netto). Batteriene har integrert kjølesystem, så batteribytte er en forholdsvis enkel operasjon og gjøres i løpet av ca. ti minutter ved bruk av en traverskran.

Driftstiden per batteribytte er i snitt 3,8 timer for hullasteren og 4,5 timer for dumperen, men varierer

ut ifra belastning på maskinene og kjørerute. På anlegget har dumperne blitt kjørt i opptil sju timer uten batteribytte. Da har de blitt kjørt i nedoverbakke med lass, mens i motsatt tilfelle – fullt lass og motbakke – har batteriene måtte byttes i løpet av to timer.

Ferdig i 2027

AF Ghella er et joint venture (JV) mellom entreprenørselskapene AF Gruppen fra Norge og Ghella fra Italia, opprettet for dette prosjektet. JV AF Ghella har også benyttet Epiroc tunnelrigger siden starten av prosjektet.

– Dette er sannsynligvis det anlegget i Norge med flest Epiroc-rigger. Til sammen går det fire Epiroc XE3C-rigger på anlegget, sier Espen Paulseth, business product manager i Epiroc.

Anleggsprosjektet startet i 2022 og skal være ferdigstilt i 2027. ●



Det er plassert ut slike redningskammer flere steder i tunnelene. Ved brann eller annen fare skal inntil 16 personer kunne oppholde seg i sikkerhet i ca. 36 timer.



Alt av maskiner på prosjektet er elektriske. Her en ombygd Cat-graver med kabelktrisk drift (1000 volt).

PROSJEKT NY VANNFORSYNING OSLO

I dag forsyner Maridalsvannet 90 prosent av Oslos befolkning med drikkevann. En svikt i vitale deler av systemet som forsyner byen med vann, kan få alvorlige konsekvenser. Det finnes i dag ingen reservevannkilde som kan sørge for drikkevann til alle innbyggerne i Oslo, hvis noe galt skjer med dagens vannforsyning. Derfor har Oslo kommune satt i gang arbeidet med å få på plass en fullgod reservevannforsyning.

Prosjektet består av tre hoveddeler:

- En 19 kilometer lang råvannstunnel mellom Holsfjorden og Huseby, og inntaksstasjon for råvann ved Holsfjorden. Skanska er entreprenør for delprosjektet, og kontrakten har en verdi på 3,362 milliarder kroner uten moms.
- Et vannbehandlingsanlegg under Husebyskogen stort nok til å forsyne hele Oslo. Entreprenør grunnarbeider: Skanska (ferdigstilt sommeren 2023). Kontraktssum: 2,88 milliarder uten moms. Entreprenør prosessanlegg: AF Gruppen. Målpris under utarbeidelse.
- 11 kilometer lange rentvannstunneler mellom Huseby og Stubberud, tre kilometer med rentvannstunnel mellom Oset og Disen, og rentvannsbassenger for drikkevann ved Lutvann. Entreprenør: Joint Venture AF Ghella er entreprenør på delprosjektet. Kontrakten har en verdi på 8,77 milliarder kroner uten moms.

Prosjektets styringsramme er på 26,7 milliarder kroner, mens prosjektets øvre kostnadsramme er på 30,4 milliarder. (Kilder: Oslo kommune og bygg.no)

Vi sender samme dag!

33 33 11 33 ems@ems.no
www.ems.no

Pumper til rett pris og rett tid.



Norgesrekord! I hvert fall i OKAB-sammenheng. Aldri har flere lærlinger i bransjen har vært samlet på ett sted. Her er John Hammersmark, kjent som «kapteinen» i Kompani Lauritzen, i aksjon.

Rekordstor lærlinge samling



Lærlingene Åshild Hovden, Christina Seland og Johanne Dyrland Killingtveit var veldig fornøyde med dagen.

i Kongsberg

Over 400 lærlinger fra Buskerud, Vestfold og Telemark var samlet i Kongsberg midt i februar. Arrangør OKAB ønsket å forberede ungdommene på arbeids- og voksenlivet.

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

– Dette er faktisk en norgesrekord. Aldri har flere lærlinger i bransjen har vært samlet på ett sted. Mer enn 400 av de som skal bære denne bransjen fremover er her i dag, sa MEFs nestleder Roger Ingebrigtsen til en fullsatt konferansesal i Kongsberg sentrum.

– En annen nyhet som gjør oss glade, er den økende jenteandelen i bransjen. For ti år siden var fire av 100 lærlinger jenter. I går kom ferske tall, som forteller at hele 14 prosent av lærlingene nå er jenter. Det er herlig å se! Denne bransjen har nemlig ikke råd til å miste et halvt årskull hvert år – altså alle jentene. Derfor er vi også avhengige av at dere som nå er på vei ut i bransjen heier hverandre frem og hjelper hverandre. Hvis enkelte av jentene skulle møte på noen hardbarka, eldre menn der ute på jobb, som ikke vet helt hvordan de skal oppføre seg, så er dere jevnaldrende gutter den beste støtten, sa han.

Motivasjon og forventninger

– Det er flere grunner til at vi hadde lyst til å gjennomføre denne dagen. Disse lærlingene kommer til å samarbeide i mange år framover, og det er smart å bygge relasjoner og knytte kontakter allerede nå. Vi har invitert inn noen foredragsholdere som forhåpentligvis kan være med å gi lærlingene noen hint, ledetråder og inspirasjon, både i arbeidslivet og voksenlivet, sier Benny Engelstad til Anleggsmaskinen. Han er daglig leder for OKAB Buskerud, Vestfold og Telemark.

– Vi har nesten 500 lærlinger i vår region, og rundt

430 er samlet her i dag, inkludert noen faglige ledere fra bedriftene. Alle virker å være positive til en dag som denne, hvor vi fokuserer på motivasjon, forventninger og holdninger som lærlingene bør være bevisste på når de nå skal ut i arbeidslivet. Med tanke på den tida vi er inne i, med prisvekst og «dyrtid», er det nok mange som kan ha godt av å ta litt tak i egen privatøkonomi. Derfor har vi også invitert økonom Hallgeir Kvasdheim fra Luksusfellen, til å gi gode råd. «Kaptein» John Hammersmark fra Kompani Lauritzen skal snakke om hvordan man kan bli en bedre utgave av seg selv, mens Mads Klemetsen, kjent som «Mads pusser opp» på sosiale medier, nok også kan være en inspirasjon, sier Engelstad.

– Vær stolt!

Først ut blant foredragsholderne var imidlertid Elisabeth Saksvik Gjengaar, KHMS-leder i Fon Anlegg AS. Hun snakket blant annet om yrkesstolthet og forventninger – både fra lærlingenes og bedriftens perspektiv.

– Vi som arbeidsgiver skal være inkluderende og imøtekommende. Vi skal gi dere et seriøst og helhetlig utdanningsløp, sørge for et stabilt og godt arbeidsmiljø, og dere skal føle dere trygge og godt ivarett på arbeidsplassen, sa hun.

– Men vi forventer også noe av dere. Blant annet at dere møter opp i god tid før arbeidsdagen starter. Begynner dere klokka sju, så møter dere kvart på. Det lille kvarteret før arbeidsdagen starter, er viktig for det sosiale samholdet på arbeidsplassen. Vi forventer også at dere har med matpakke.. For hvis dere må bruke lunsjen til å dra å kjøpe mat, så går det utover det sosiale, fortsatte hun.

– Gode, positive holdninger er viktig, og bidrar gjerne til at man er åpen, interessert og viser respekt for hverandre. Vær stolt av den du er, av bransjen du

«Vi er så heldige i denne bransjen at vi skal bygge ting som blir stående i generasjoner»

Elisabeth Saksvik Gjengaar, K-HMS-leder i Fon Anlegg 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 veggen.

agjerde.no



G
GJERDE



Sted: Kongsberg



– Hvis dere klarer å fylle opp en bufferkonto, så slipper dere nok å ende opp i programmet mitt, sa økonom Hallgeir Kvasdheim fra Luksusfellen.

OKAB-konsulentene som sto bak arrangementet (fra venstre): Ole-Kristian Bonstad, Tommy Ditlefsen, Tommy Andre Haugen, Sigrun Pettersson Smedsrud, Bjørn Roger Lunde og Benny Engelstad.



er en del av, og av firmalogoen du bærer på brystet. Vi er så heldige i denne bransjen at vi skal bygge ting som blir stående i generasjoner. En dag kan dere vise til barn og barnebarn at «dette her har jeg vært med å bygge».

Gjelder å se ting i perspektiv

John Hammersmark, kjent som «kapteinen» i Kompani Lauritzen, var i sitt sedvanlige strenge hjørne – men med glimt i øyet – og terpet på selvdisciplin, verdier og holdninger.

– Dere er fulle av potensial. Men hvis dere tror at dere alle skal bli mangemillionærer på YouTube, at livet er en dans på roser og at ikke hardt arbeid lønner seg, så tar dere feil! Livet er fullt av fartsdumper, bølgedaler, motbakker, vanskelige følelser og bekymringer. Det må dere bare venne dere til. For det kan alltid bli verre! Det handler om å se ting i perspektiv, sa han til forsamlingen.

– Vi bor i verdens mest fantastiske land, med i-landsgoder «i huet og ræva». Derfor kan hver lille fartsdump vi møter i livet, bli tung å takle for enkelte. «Skal jeg gidde å hente ny dorull», «skal jeg orke å tømme den oppvaskmaskinen». Sånne enkle ting kan vippe oss av pinnen, fortsatte han.

– Vi må bli flinkere til å ta vare på kropp og sinn. Det henger nemlig sammen. Du må passe på hva du putter i deg og sørge for å få nok søvn. Og de av dere som ikke er glade i å trene, må i hvert fall bevege dere litt. Vi er ikke designa for å sitte på ræva 24 timer i døgnet. Ta vare på fysikken, for den skal vare i minst 45 år til, oppfordret han.

Hvordan ikke havne i «luksusfellen»

De som hadde spørsmål angående sin private økonomi, fikk mange svar av Hallgeir Kvadsheim, mest kjent som programleder i Luksusfellen. Han snakket blant annet om skatt, renter, lån, kredittkort, forsikring og boligkjøp.

– Det er mange små lommetyver, og små kutt i de daglige utgiftene kan være til stor hjelp. Kjøper du en brus hver dag til 25 kroner, så blir det 9000 kroner i løpet av et år. Det er mye penger, som man kanskje kunne brukt til andre ting. Så lag et budsjett og mål ditt eget forbruk, oppfordret Kvadsheim, som også var opptatt av viktigheten av en bufferkonto.

– Uforutsette ting kan skje, som at bilen må på verksted, man får vannlekkasje i leiligheten, eller vaske-maskinen ryker. Da er det viktig å ha en bufferkonto. Som tommelfingerregel bør det stå minst én netto månedslønn på en slik konto, men begynn med å legge av noen kroner hver måned – hver hundrelapp hjelper. Ingen i Luksusfellen har hatt en slik konto – i hvert fall ikke med noe særlig penger på. Så hvis dere klarer å fylle opp en bufferkonto, så slipper dere nok å ende opp programmet mitt, sa han, til spredt latter fra salen.

Fornøye lærlinger

De ulike foredragene så ut til å falle i smak blant lærlingene som var til stede på samlingen. Åshild Hovden (20), Christina Seland (23) og Johanne Dyrland Killingtveit (19) var i hvert fall samstemte om at det var en lærerik dag.

– Det har vært artig og inspirerende å høre på. Det



For ti år siden var fire av 100 lærlinger jenter. I går kom ferske tall, som forteller at hele 14 prosent av lærlingene nå er jenter. Det er herlig å se, sa MEFs nesteleder Roger Ingebrigtsen.

setter jo noen tanker i sving, sier Johanne Dyrland Killingtveit, som er lærling i veidrift- og veivedlikeholds-faget i Mesta.

– Ja, det har vært lærerikt, både i jobbsammenheng og for livet generelt. Og livet er jo tross alt mer enn bare jobb, stemmer Christina Seland i. Også hun er lærling i veidrift- og veivedlikeholds-faget i Mesta.

– Det er artig at de henter inn folk vi kjenner til fra før, som vet hva de snakker om. Det er kjempebra at OKAB arrangerer en dag som denne, sier Åshild Hovden, som er anleggsmaskinførerlærling i Rauland Maskin.

– Selv om jeg er veldig glad i jobben min, er det fint med en avveksling fra hverdagen. Det er dessuten mandag i dag, så det har vært en kjempefin start på uka, avslutter Johanne Dyrland Killingtveit fornøyd. ●

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



SPRØYTESÅING OG OVERGJØDNING AV ALLE TYPER AREALER

Registrert i:





Nytt hammer-agentur til Hymax

Hymax AS har inngått avtale om agenturet på hydrauliske hammere fra General Breaker (GB). Modellprogrammet består av to serier - GBN og GBP, og består av hammere til bruk på gravemaskine

Hymax AS har siden oppstarten for snart 30 år siden vært importør og forhandler av maskiner og utstyr til anleggsbransjen. Nå er produktporteføljen utvidet med hydrauliske hammere fra General Breaker (GB).

Tekst og foto: Njål Hagen - nh@mef.no

Hymax AS har lang erfaring med salg og service av hydrauliske hammere for små og store gravemaskiner. Dette gjorde at selskapet var svært kritiske da de skulle vurdere ny leverandør av hammere.

– Vi har igjennom de siste årene testet ut hammere fra mange forskjellige produsenter, og gjennom disse testene fant vi en klar vinner - General Breaker (GB), sier Tommy Opsahl, ettermarkedsleder i Hymax AS, da vi møter han ved selskapets hovedkontor i Brumunddal.

Testene har vist at GB-hammerne er svært effektive i bruk, og selv etter å ha blitt utsatt for stor belastning under krevende forhold, har hammerne slått uten feilslag!

Fra 800 kg til 150 tonn

GB er Sør-Koreas nest største produsent av hydrauliske hammere. De selges over hele verden og gjennom 140 forhandlere bare i Europa. Modellprogrammet er innholdsrikt, og består av to modellserier hydrauliske hammere for gravemaskiner fra 800 kg til 150 tonn. GBN-serien består av hammere fra 80 kg til 6,5 tonn, beregnet for bæremaskiner fra ett til 150 tonn. GBP-serien er beregnet for bruk på maskiner fra 800 kg til 6 tonn.

Ifølge Opsahl produserer GB alle komponenter selv, benytter kun materialer av høyeste kvalitet og hammere produseres under de strengeste toleransestandarder. Konstruksjonen er enkel og vedlikeholdsvennlig, slik at eie- og driftskostnadene holdes lave. GB har Europa-lager for hammere og reservedeler i Nederland.

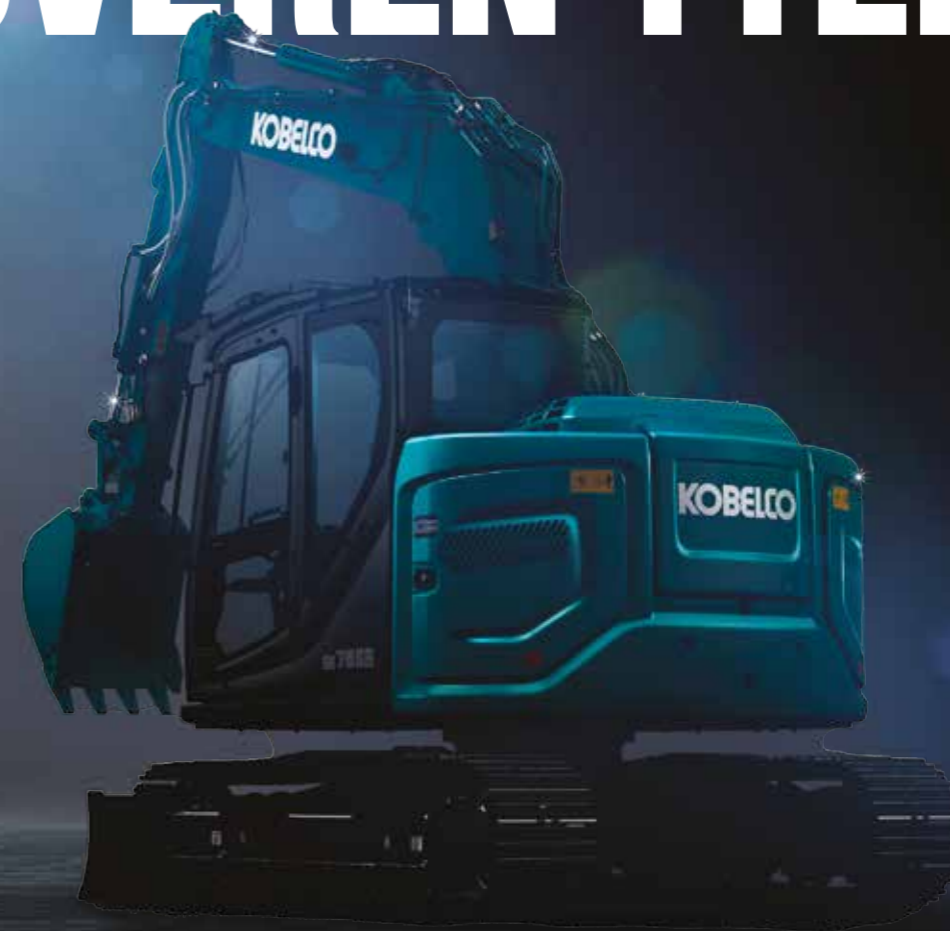
– Dette gir et svært godt sluttprodukt med høy effektivitet, lang levetid og med lave driftskostnader. Vi i Hymax er svært stolte av å kunne tilby en av verdens beste hydrauliske hammere til våre kunder i Norge, sier Tommy Opsahl. Hammerne leveres med festbrakett, slanger, verktøykasse med fyllesett, og de er testet og prøvekjørt.

De hydrauliske hammerne fra GB er lagerført hos Hymax, og klar for levering til kunder. ●



– GB-hammerne er konkurransedyktige på pris og har topp kvalitet, sier Tommy Opsahl, ettermarkedsleder i Hymax AS.

KOBELCO SUVEREN YTELSE



Vurderer du en 8 tonns maskin er valget enkelt.

SK75SR-7 er antagelig markedets beste maskin med tanke på ytelse, komfort og driftsøkonomi. Her får du en råsterk motor, komfort som i en 30 tonns maskin og krefter og hastighet i massevis. Den nye førerhytten med ny innredning gir masser av komfort.

 **ENTRACK**

Tlf 62 94 54 40 | www.entrack.no | kobelcoservice@entrack.no

**DU FINNER OSS OG VÅRE
SERVICEPUNKTER I HELE NORGE**

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



Eco Drilling, her ved daglig leder Roger Trøsviken, doblet staben, tredoblet omsetningen og investerte store midler i maskiner og utstyr i 2023. Likevel kom de ut av sitt andre driftsår med positivt resultat. Men det var ikke takket være den grønne satsingen. (Foto: Jørn Søderholm)

«Grønt» arbeid gir røde tall

NoDig-entreprenør Eco Drilling AS kan drive elektrisk og utslippsfritt, men det takker nesten alle nei til. Daglig leder Roger Trøsviken ber om en realitetsorientering for å sikre både miljø og arbeidsplasser.

Av: redaksjonen - anleggsmaskinen@mef.no

– Folk spør stadig hvorfor vi ikke kjøper flere elbiler, elektriske maskiner og elektriske lastebiler når vi satser så tungt og går så bra. Svaret er at vi må se an realitetene. Og de ser ikke bra ut, sier Roger Trøsviken i en pressemelding fra Eco Drilling.

Skjebnesvangert

Entreprenørselskapet på Dokka har på kort tid fått en sterk posisjon innen NoDig, grøtfeft etablering og fornying av rør under bakken. Selskapet ble etablert sent i 2021, og var først i Skandinavia med å ta i bruk

en 80-tonns elektrisk drevet borerigg for styrt boring. Samtidig ble det kjøpt inn utstyr for elektrisk drevet utblokking, en metode der gamle rør fornyes ved å trekke nytt rør inn i det gamle.

Investeringen var en direkte respons på signaler fra store offentlige byggherrer om utslippsfrie anlegg og større bruk av utslippsfrie metoder og utstyr. Så langt er han skuffet over realitetene ute i praktisk arbeid. Der ser han at en forsvinnende liten andel av arbeidet ønskes eller lar seg gjøre utslippsfritt.

– Myndighetene og store byggherrer snakker om

Eco Drilling ble etablert sent i 2021, og var først i Skandinavia med å ta i bruk en 80-tonns elektrisk drevet borerigg for styrt boring. (Foto: Jørn Søderholm)

utslippsfritt og ber oss bli med i det grønne skiftet. Når det kommer til å betale for å bruke elektrisk utstyr sier man "takkt, men nei takkt". For noen aktører har det blitt skjebnesvangert, sier han.

Liten interesse for det grønne skiftet

Etter to år i drift, med sterkt fokus på utslippsfri utførelse av allerede svært miljøvennlige NoDig-metoder, må Trøsviken se i øynene at "grønt" arbeid gir røde tall for entreprenører. Eco Drilling tredoblet omsetningen og investerte store midler i maskiner og utstyr i 2023. Likevel kom de ut av sitt andre driftsår med positivt resultat. Men ambisjonen om kun å benytte elektriske og miljøvennlige løsninger har vist seg krevende å gjennomføre. Kun noen få steder har det vært tilgang på strøm fra nettet. De fleste steder må strømmen skaffes fra en medbragt generator, som går på diesel.

På tampen av fjoråret fikk selskapet overlevert en ny borerigg, i en mindre vektclassen enn den første elektriske. Den nye riggen er dieseldrevet, og kan gå rett i produksjon på et anlegg. Uten omfattende oppsett av el-tilgang gjennom nett eller generator. Etterspørselen etter den har gått langt forbi interessen for utslippsfri boring.

– Vi møter mange kommuner og andre oppdragsgivere der ute. De langt fleste holder seg til det tradisjonelle. Det grønne skiftet bruker de fint lite energi på, så lenge de ikke er pålagt å gjennomføre sine prosjekter mer miljøvennlig. Det er virkeligheten vi møter der ute, sier han.

Fra enten-eller til både-og

Nordmenn har for lengst begynt å bruke elbil i stor skala. De fleste har gjort det på grunn av fordelene man har fått, de færreste av miljøhensyn. Den samme mekanismen vil kunne elektrifisere anleggsmaskineringen, men her mangler det "drivstoff". Både billedlig talt i form av virkemidler og incentiver, og rent bokstavelig: Tilstrekkelig tilgang på strøm.

Trøsviken mener det til nå har vært en uheldig "enten-eller-holdning" på prosjekter: Enten helt utslippsfritt – der ikke engang en dieseldrevet servicebil eller vareleveranse slipper inn porten – eller konvensjonell drift, der utslippsfritt ikke er en relevant parameter i det hele tatt. Sistnevnte er det flest av. Faktisk utgjorde utslippsfritt arbeid kun 2,3 prosent av Eco Drillings omsetning på nær 39 millioner i 2023.

– 97,7 prosent av prosjektene våre i 2023 var



konvensjonelle prosjekter med drift på diesel. Selv om vi kan levere utslippsfritt. Da sier det seg selv at det blir vanskelig å leve av "det grønne". Miljøvennlige anlegg er et politisk mål. Da må flere enn entreprenørene engasjere seg i gjennomføring av målene, sier Trøsviken.

Alene med risikoen

Daglig leder Trøsviken etterlyser en realitetsorientering på byggherresiden og blant politikere. Spesielt blant sistnevnte, på både kommunalt og nasjonalt nivå. Entreprenører som investerer i kostbart elektrisk utstyr, tar en stor finansiell risiko. Den risikoen blir enda større av politikere som ønsker utslippsfrie anlegg, uten å følge opp med tiltak for at det skal lønne seg for entreprenører å satse miljøvennlig.

– Entreprenører som blir sittende alene med den risikoen velger naturligvis det som er mest bærekraftig for økonomien og arbeidsplassene. Om bedriftene ikke får økonomien til å gå rundt blir det heller ingenting av det grønne skiftet, sier han.

Spennende år

2024 er et spesielt viktig år. Nå har det nye regelverket i offentlige innkjøp trådt i kraft, der miljø skal vektles minst 30 prosent. Første halvår blir en viktig læringsfase for både innkjøpere og leverandører, når man skal finne ut hvordan dette skal gjøres i praksis.

Roger Trøsviken er ikke i tvil om at elektrisk og utslippsfritt utført anleggsarbeid vil spille en helt avgjørende rolle. Men han er i tvil om hvor langt han tør å dra Eco Drillings egen satsning.

– For vår del må vi først se at det utslippsfrie tilbudet vi har i dag faktisk blir brukt. Vi skal investere mer framover, men det er grenser for hvor mye vi kan investere i utslippsfritt uten å få noe igjen for det. Vi går inn i et spennende år, avslutter Trøsviken. ●

Uno 
SMØREOLJE



Smøremidler for anleggsbransjen

Epost: olje@unox.no
Nett: olje.unox.no
Tlf: 04210



Enovastøtte til lastebiladere

13 prosjekter får i alt 18 millioner kroner i Enovastøtte for å bygge ladestasjoner for tunge kjøretøy. Ladestasjonene skal være ferdig utbygd og i drift før sommeren 2025.

Ifølge Enova skal satsingen legge til rette for varige markedsendringer gjennom tidsavgrenset støtte til utbygging av dedikert ladeinfrastruktur. Støtten skal stimulere til økt innføring av tunge elektriske kjøretøy ved å redusere barrieren for investering og dermed øke konkurransekraft for det elektriske alternativet i markedet. Det har vært fire søknadsfrister i år og det er planlagt ytterligere fire søknadsfrister neste år.

Støtteprogrammet er rigget som en konkurranse der de selskapene som etablerer mest kW pr. støttekrone, får støtte av Enova.

Søknader som hadde kostnadseffektivitet på 2100



Enova tildeler støtte til 13 prosjekter i fjerde runde av konkurransen "Bedriftslading for tunge kjøretøy". (Foto: Enova SF)

kr/kW eller bedre, ble innvilget støtte i denne runden. Totalt utgjorde dette 13 prosjekter med 58 ladepunkter. Hva grensen blir i neste runde vil avhenge av søknadene som kommer inn. ●

torpmaskin.no 33 06 19 10 post@torpmaskin.no

TORP MASKIN

TA KONTAKT FOR ET GODT TILBUD

VAMA

Product
PROFESJONELT
VEIVEDLIKEHOLD



EHK2500



EHK2200

Mange modeller med og uten oppsamler!
Arbeidsbredder fra 0,4 til 5 meter.

Vama feiemaskiner Finsk kvalitet!

- EHK/A er en vår mest solgte feiemaskin med oppsamler arbeidsbredde 1,49 til 3,27cm.
- EHK er modellen til større traktorer og hjullastere. EHA er en feiekost uten oppsamler leveres fra 1,8 til 5 meters arbeidsbredde.
- EHK er feiemaskiner med stort oppsamler-volum. Passer hjullastere og gravemaskiner! Leveres med arbeidsbredde 1,5 til 3,5 meter.
- EHA leveres også til gravemaskiner og kraner fra 0,4 til 3 meter.



EHK1800



EHA2500

Ford Pro lanserte nylig to nye motorsportsinspirerte nyttekjøretøyvariantene Transit Custom MS-RT og Ford Ranger MS-RT. (Foto: Ford)



Racinginspirert Transit og Ranger

Ford Pro lanserte nylig de to nye motorsportsinspirerte nyttekjøretøyvariantene Transit Custom MS-RT og Ford Ranger MS-RT.

De to nye modellene er designet og utviklet i et tett samarbeid med Fords globale MS-RT-team – som er en divisjon av Fords rallypartner M-Sport. Ifølge Ford er begge modellene en kombinasjon av et råtøft motorsportsinspirert design, enda bedre kjøreeplelser og enestående lastekapasitet.

– Med disse MS-RT-modellene kan vi tilby våre kunder et nyttekjøretøy som fungerer utmerket som en arbeidsbil, samtidig som de virkelig står ut i mengden på alle måter. Både Ranger MS-RT og Transit Custom MS-RT er kjøretøy som har det lille ekstra, og som leverer uforfalsket kjøreglede uten at det går utover produktiviteten, sier salgssjef for nyttekjøretøy i Ford Motor Norge, Espen Markussen, i en pressemelding.

Helelektrisk og med 285 hk

Begge MS-RT-modellene bygger på siste generasjon Transit Custom og Ford Ranger, som også har vunnet kåringene «Van of the Year» og «International Pickup Award» for 2024.

Transit Custom MS-RT fås enten med firehjulsdrift, eller som helelektriske E-Transit Custom MS-RT. Med sine 285 hk/210 kW blir dette den sterkeste Transit Custom som noensinne er masseprodusert. Ranger MS-RT kommer med 3-liters V6 dieselmotor på 240 hk/600 Nm. Den er utstyrt med et spesielt hjuloppheng og hjuloppsett som skal forbedre kjøreegenskapene, og gjøre den til den ultimate «onroad»-pickupen. ●

LASERBUTIKKEN
Norsk nettbutikk med eget lager og stort utvalg

Nedo Primus² H2N+

Tyskprodusert automatisk 2-falls laser med høy kvalitet og meget god nøyaktighet. Quick-fix brakett for hurtig av og på stativ.

Rekkevidde: Ø 700 m. Nøyaktighet: ±0,5mm/10m. Fall: X/Y ±10%. Rotasjonshastighet: 600rpm. Brukstid pr. lading: ca.100t. Tetthetsgrad: IP66. Brukstemperatur: -20/+50°C.

Leveres med digital lasermottaker COMMANDER² H2N+, display med mm visning og radiofjernkontroll for innstilling av fall og lader i koffert.

Kr. 28.990,- eks. mva.

MASKINSTYRING.COM

Vognvegen 23, 2072 Dal Tlf. 48 24 55 55 post@laserbutikken.no

KIESEL

Leverandør av produkter fra:

 **McLanahan**

TESAB

LIPPMANN



- Diesel-elektrisk
- Kjeft 1060 * 700 mm
- Vekt standardmaskin: ca. 46 tonn

Vi kommer på Vei og Anlegg

Møt oss ute på stand U01-13 og se hybrid kjeftknuseren fra Lippmann: **1060j-e**

Kiesel Norge AS +47 648 69 428 | info@kiesel.no | www.kiesel.no



20 000 kubikkmeter berg ble sprengt ut på siste salve i Bjørnkåsen. (Foto: Kjell Wold)

Skanska og Statens vegvesen markerte salve nummer 1000 på E16 Bjørum-Skaret med vel 20 000 kubikkmeter berg, som også var siste sprengning. (Foto: Kjell Wold)

Salve nr. 1000 på Sollihøgda

1030 dager etter anleggsstart smalt salve nummer 1000 på Sollihøgda.

Det ble også den siste.

Milepælen skjedde på ettermiddagen onsdag 31. januar. Da gikk den siste salven av i Bjørnkåsen på E16 Bjørum-Skaret i Hole og Bærum kommune. Og det måtte selvsagt entreprenøren Skanska og byggherren Statens vegvesen markere.

2,65 millioner kubikk berg

Salve nummer 1000 markerer ikke bare slutten på bergsprengninger langs den nye E16-parsellen. Den setter også sluttstrek for uttak av 2 650 000 kubikkmeter berg sprengt ut langs den vel 8,4 kilometer lange veistrekningen over Sollihøgda.

To millioner kubikk med berg er sprengt ut i dagsonene. I tillegg til det er det sprengt ut 650 000 kubikkmeter fast berg fra de to tunnelene, Sollihøgdtunnelen (3,4 km) og Bukkesteinshøgdtunnelen (800 m).

To tunneler og massebalanse

Begivenheten i Bjørnkåsen mellom de to tunnelene, ble som seg hør og bør markert med en liten feiring med takketal, klappsalver, gratulasjoner og kake.

Den siste salven på onsdag var på ca. 20 000 kubikkmeter.

Av totalen på 2,65 millioner kubikk berg, er 1,1 mill. tonn knust i prosjektet av Skanska. Det betyr at alt Skanska har behov for i prosjektet er knust/sortert på anlegget. Det er tilnærmet massebalanse i prosjektet, ifølge Statens vegvesen.

E16 Bjørum-Skaret vil etter planen bli åpnet for trafikk om vel halvannet år. Det betyr sensommer eller høsten 2025. ●

Øk lønnsomheten: Smarte strategier for maskinentreprenører

Grunnarbeid- og anleggsbransjen sliter med lave marginer og likviditetsproblemer, noe som ofte skyldes høye kostnader for drivstoff og reparasjoner samt små marginer. Selv veldrevne selskaper kan oppleve økonomiske utfordringer. For å håndtere disse utfordringene deler Nexts løsningsekspert, Oskar Hjerstedt, sine beste strategier.

Tradisjonelt har det vært vanskelig å fakturere med tidssedler, papirfakturaer og Excel-ark. Men med digitale verktøy kan du minimere feil og spare tid, noe som igjen øker effektiviteten. Ifølge Oskar Hjerstedt er det avgjørende å fakturere løpende arbeider for å unngå store utenforstående inntekter.

– Ved å bruke moderne systemer som Next kan faktureringen automatiseres, noe som reduserer risikoen for feil. Det gjør det enkelt å holde oversikt over alle delene av prosjektet, sier Oskar Hjerstedt.



SIKRE EN JEVN LIKVIDITET

Han anbefaler også å avtale periodiske fakturaer med kunden for å sikre en jevn likviditet. For jobber til fast pris foreslår han at man etablerer betalingsplaner knyttet til prosjektets milepæler for å sikre likviditet og dekning gjennom hele produksjonsprosessen.

– Dette er spesielt viktig i større prosjekter der kontroll over inntekter og kostnader er avgjørende. Sørg for å gi prioritet til tidlige faser når du lager betalingsplanen din. Det vil si at tidlige aktiviteter har god økonomisk dekning. Det betyr at du har gode marginer i kassen underveis, sier han.



Å ha full kontroll over maskinkostnader i sanntid er også viktig, noe som oppnås med Nexts digitale verktøy. Ved å følge med på bruk, service og drivstofforbruk kan driftstans minimeres og produktiviteten økes.

– Med tilgang til rikelig med maskindata kan du ta smartere beslutninger som sparer tid og reduserer slitasje.

DIGITAL FAKTURAHÅNDTERING

Likeledes anbefaler Oskar Hjerstedt å effektivisere håndteringen av leverandørfakturaer gjennom digital fakturahåndtering, noe som forenkler og fremskynder arbeidsprosessen.

– Mange selskaper har derfor gått over til digital fakturahåndtering, og vi kan garantere at ingen av disse har valgt å

gå tilbake til manuelle papirfakturaer. Det forenkler arbeidet med regnskapet og bokføringen og resulterer i raskere muligheter for deg å få betalt.

KONTROLL I SANNTID

Når det gjelder endrings- og tilleggsarbeider er det viktig å ha kontroll gjennom dokumentasjon i sanntid og rask rapportering til bestilleren for å sikre betaling og unngå tap. Et digitalt prosjektverktøy kan lette denne prosessen og sikre korrekt håndtering av oppståtte endringer og tillegg.

Avslutningsvis understreker Oskar Hjerstedt viktigheten av å opprettholde en grundig kontroll over prosjektene gjennom hele dets løpetid, fra tilbudsfasen til inntekstgenerering, og ikke bare i etterkant.

– Det gjør at man oppdager problemer i tide, kontrollerer sine kostnader og fremfor alt reduserer stress. Det skaper rett og slett et mer velstående og lønnsomt selskap, avslutter Oskar Hjerstedt.

KOMPLETT FORRETNINGSSYSTEM FOR GRUNNARBEID- OG ANLEGGSDRIFTER.

Next er Sveriges ledende leverandør av forretnings- og prosjektstyringssystemer for maskinentreprenører. Next tilbyr et skreddersydd virksomhetssystem som gjør prosjektene dine mer smidige, håndterbare og strukturerte. I Next finner du alle de spesifikke funksjonene du forventer av et system tilpasset for mark- og anleggsarbeid.

Les mer på:
www.next-tech.com/no/bransjer/graving-og-anlegg.



**SCANX.NET SCANMOBILE:
BEDRE FLYT I ARBEIDSDAGEN
OG ØKT INNTJENING**

ScanMobile er en skybasert modul til raskt og enkelt registrering av inn- og utveining 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
- Effektivt arbeidsflyt og dataregistrering
- Fullt overblikk over alle biler på plassen
- Brukervennlig 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



Batterimaskiner i tunnel – liten eller mindre risiko

Det er tatt i bruk forskjellige elektriske anleggsmaskiner under byggingen av Rogfast. Maskinen på bildet er ikke batterielektrisk. (Foto: Njål Hagen)

Nye rapporter gir ifølge Statens vegvesen bedre grunnlag for å fase inn batterielektriske maskiner i tunnel.

I Norge bygger vi mange tunneler, og i forbindelse med pilotprosjektene med utslippsfrie anleggsplasser, har det vært knyttet spørsmål til bruk av batterielektriske maskiner ved tunnelbygging og mulig brannfare.

Veivesenet har vurdert sikkerheten ved å gå fra

konvensjonelle til batterielektriske maskiner ved bygging av veiprosjekter.

– Til nå har vi manglet en samlet oversikt over risikoen ved bruk av batterielektriske maskiner i tunnel. For å komme til bunns i problemstillingen har vi fått gjennomført to grundige risikovurderinger av eksperter innen fagfeltet brannrisiko ved bruk av batterielektrisk utstyr i tunnel, sier utbyggingsdirektør Kjell Inge Davik, i en pressemelding.

Rapportene skal konkludere med at bruk av batterielektriske maskiner i tunnel gir like liten eller mindre risiko for brann som konvensjonelle maskiner.

– Dette er gode nyheter for bransjen, siden vi alle jobber mot samme mål om 55 prosent reduksjon av klimagassutslippene innen 2030. Med denne kunnskapen kan det bli enklere å innfri målet om nullutslipp fra anleggsmaskiner i utbyggingsprosjekter fra 2027, fastslår Davik.

Nærmere om utredningene

Statens vegvesen har mottatt to uavhengige rapporter av henholdsvis ILF Consulting Engineers og Rambøll. Selskapene skal ha gått bredt gjennom tekniske aspekter knyttet til bruken av batterielektrisk utstyr, og vurderer alt fra batterikjemi, lading av batterier og ulike tiltak for å redusere konsekvensene hvis brann først oppstår, ifølge Veivesenet.

I rapportene er det identifisert, analysert og vurdert risiko knyttet til arbeidernes sikkerhet gitt en nød-situasjon med behov for rømning eller redning.

Konsekvenser av en brann for selve tunneløpet er også vurdert. Batterielektriske maskiner har vært sammenliknet med tilsvarende maskiner med forbrenningsmotor med diesel som energibærer.

Mulige risikoreducerende tiltak er også vurdert. Det er liten tvil om at varmgang og brann er situasjoner som er vært kritiske ved tunnelarbeider uansett om maskinene er batterielektriske eller bruker diesel som drivstoff, ifølge rapportene. ●

MODUL-SYSTEM

Spesialister på kjøretøyutstyr til servicebiler

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



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



Redusere energiforbruk

www.wirtgen-group.com/reduced-temperature-asphalt

CLOSE TO OUR CUSTOMERS

WIRTGEN GROUP tilbyr også sofistikerte løsninger for arbeid med lavtemperatur asfalt (LTA). Det er stadig større fokus på asfaltens betydning i miljøregnskapet, de potensielle energibesparelsene er store og valg av løsning er viktig. WIRTGEN GROUP teknologier bidrar til å sikre at produksjon og prosessering av LTA kan utføres effektivt og med høy kvalitet.

www.wirtgen-group.com

VEI OG ANLEGG
Du treffer oss på stand nr C01-17



If: Setningsskader etter brønnboring dekkes av forsikringen

Den mye omtalte høyesterettsdommen som ble avsagt like før jul i fjor, hvor en entreprenør ble holdt ansvarlig for setningsskader på et nabo hus etter boring av en energibrønn, har gjort mange entreprenører bekymret for om forsikringen dekker slike saker. Forsikringsselskapet If beroliger sine kunder i dette innlegget.

Av: redaksjonen - anleggsmaskinen@mef.no

«I dom av 21.12.2023 konkluderte Høyesterett med at entreprenøren ble erstatningsansvarlig for setningsskader på en naboeiendom etter brønnboring. I den aktuelle saken var det ikke påvist at entreprenøren hadde gjort noe feil, eller var noe å bebreide for at skadene hadde oppstått, men retten konkluderte likevel med at det var urimelig at naboen skulle bære risikoen for skadene, blant annet sett i lys av hvor omfattende skadene var. Entreprenøren ble derfor holdt ansvarlig for setningsskadene på såkalt objektivt grunnlag (altså uten at det var påvist at entreprenøren hadde noen skyld i det som hadde skjedd).

I kjølvannet av denne saken har flere entreprenører uttrykt bekymring, da dette er en type ansvar det kan være svært vanskelig å gardere seg mot. Hva skjer hvis man skulle havne i samme situasjon; er man forsikret mot et slikt ansvar dersom det verste skulle skje?

Dersom man har tegnet bedriftsansvarsforsikring hos If, dekkes i utgangspunktet det rettslige erstatningsansvar man kan komme i under forsikringen, så lenge man utfører den type virksomhet det er tegnet forsikring for. Dette gjelder uavhengig av om dette ansvaret skyldes at man har vært uaktsom og gjort

en feil som man kan bebreides for, eller om man er ansvarlig på objektivt grunnlag (som i nevnte høyesteretts sak). Dersom man skulle være så uheldig å motta et krav fra en nabo etter en skade på naboeiendommen i forbindelse med grunnarbeider, vil Ifs jurister håndtere saken – og representere entreprenøren i en eventuell tvist mot naboen. Skulle man bli holdt erstatningsansvarlig, selv dersom man ikke har gjort noen feil, vil forsikringen dekke dette.

Til enhver forsikringsavtale vil det være knyttet vilkår, for eksempel i forhold til egenandeler og forsikringssummer, men også mer spesifikke krav og det man kaller sikkerhetsforskrifter, som for eksempel krav om undersøkelser i grunn m.m. Disse kan komme til anvendelse, selv om erstatningsansvaret som et utgangspunkt er dekket under ansvarsforsikringen. Dette gjelder generelt, og ikke spesielt i forhold til den type skade vi har omhandlet her. Er man usikker på hva som gjelder anbefaler vi at man leser gjennom egne forsikringsvilkår, eller tar kontakt med sitt forsikringsselskap.»

– Thor Arne Ljøsterød, leder for skadeoppgjør, If



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° sømløst 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.



POWERFUL MACHINES REQUIRE POWERFUL LIGHTS!

NORDIC LIGHTS leverer kvalitetslys for alle typer maskiner, alt fra små kompaktlaster 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.



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



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



24-27 APRIL - STAND D02-07

VEIVEDLIKEHOLD

BRØYTESTIKKSETTER - OPPTAKER

- Tar alle typer, 10-40mm, miljøplast, bambus, Pil, 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.

Stickup 800
Automatisk opptak i fart.



Stickset 500



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 krokkløft.



Rekkevide 9m
Laget for stor børste

Uniarm 1100



W
W
W
·
S
r
i
s
a
·
n
o

S.Risa as

post@srisa.no Tlf: 51484403
www.srisa.no

BESTE VINTERBILDE

I forrige utgave Anleggsmaskinen arrangerte vi en fotokonkurranse, som gikk ut på ta det beste anleggsrelaterte vinterbildet.

Det flotte vinnerbildet ser du her:



Bildet er tatt av Morten Helseth fra Drivdalen i Trøndelag. Han får dermed vår tøffe termoflaske i posten! **Gratulerer!!**

SUDOKU

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

LETT

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

AVANSERT

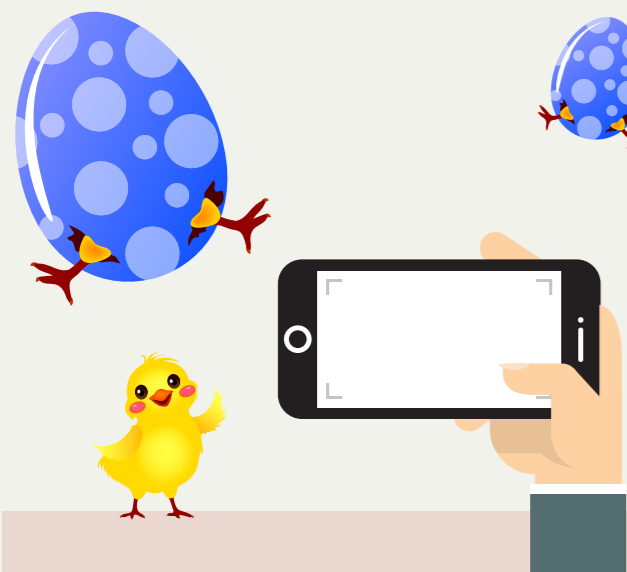
Send inn løsningen på avansert sudoku til anleggsmaskinen@mef.no og vi trekker en vinner! Merk e-posten «Sudoku 1».

FLOTT PREMIE!

LØSNINGEN PÅ FORRIGE UKES AVANSERTE SUDOKU:

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

Vinneren, som også mottar vår tøffe termoflaske i posten, ble: Johan Seland Helle, fra Kvinesdal i Agder. **Gratulerer!!**



Vi smir mens jernet er varmt og lanserer NY FOTOKONKURRANSE!

Ta det beste anleggsrelaterte påskebildet og vinn premie! Send inn ditt bidrag, **senest 8. april**, til anleggsmaskinen@mef.no og merk e-posten «påskebilde».

Vinnerbidraget kommer naturligvis på trykk i neste utgave!

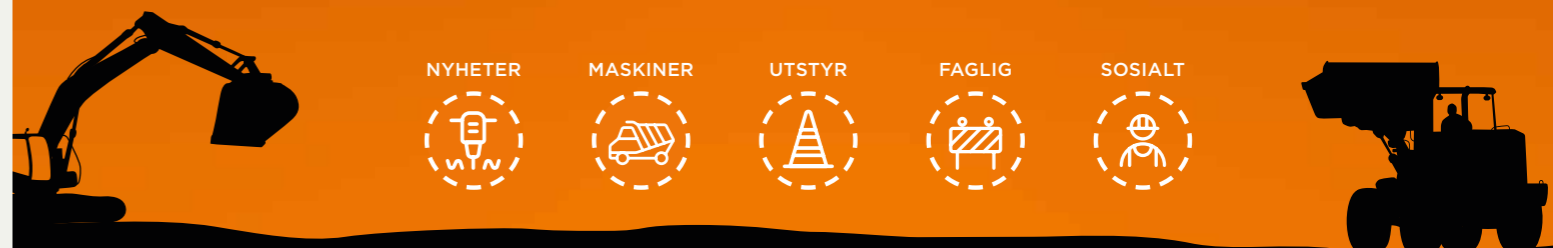
24. – 27. APRIL 2024
NOVA SPEKTRUM



SAMMEN

VISER VI VEIEN

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



NYHETER

MASKINER

UTSTYR

FAGLIG

SOSIALT

Abax AS
3264 LARVIK
Tlf: 22 22 22 99
kundesenter@abax.no
www.abax.no

ABK-Qviller Anlegg
Postboks 64 Vollebakk
Tlf: 23 17 05 20
post@abkqviller.no
www.abkqviller.no/anlegg

Akershus Traktor AS
2069 JESSHEIM
Tlf: 63 94 85 80
post@akershustraktor.no
www.akershustraktor.no

Andreas Stihl AS
3202 SANDEFJORD
Tlf: 33420505
info@stihl.no
www.stihl.no

Ankerløkken Equipment AS
1266 Oslo
Tlf: 22 88 12 00
firmapost@ankerlokken.no
www.ankerlokken.no

Banefilter AS
5216 Lepsøy
Tlf: 975 98 058
karsten@banefilter.no
www.banefilter.no

Blinken AS
1621 Gressvik
Tlf: 90 70 11 00
blinken@blinken.no
www.blinken.no

**BNP PARIBAS
LEASING SOLUTIONS**
6010 Ålesund
Tlf: 70 15 40 00
leasing.norway@bnpparibas.com
www.leasingsolutions.bnpparibas.no

Brødrene Dahl
PB 6146 Etterstad,
0602 Oslo
Tlf: 22 72 55 00
post@dahl.no
www.dahl.no

C. Grindvold AS
0976 OSLO
Tlf: 22 82 00 00
firmapost@grindvold.no
www.grindvold.no

CEJN Norden AB
Box 245,
54125 Skövde, Sverige
Tlf: +46 500 477500
info.sweden@cejn.com
www.cejn.se

Cramo AS
Pb. 34 Alnabru,
0614 OSLO
Tlf: 23 37 55 60
info.no@cramo.com
www.cramo.no

Dagenborg Maskin AS
9018 Tromsø
Tlf: 77 60 73 30
post@dagenborg.no
www.dagenborg.no

DRIV energi AS
Postboks 343,
3301 Hokksund
Tlf: 32 75 90 80
post@drivenergi.no
www.drivenergi.no
Facebook: @drivenergi

Eikmaskin AS
Postboks 123,
2021 Skedsmokorset
Tlf: 64 83 73 00
info@osl.agcocorp.com
www.eiksenteret.no

Entrack AS
Framveien 2, 2264 Grinder
Tlf: 62 94 54 40
firmapost@entrack.no
www.entrack.no

Epiroc Norge AS
Postboks 336,
1401 Ski
Tlf: 64 86 03 00
epirocnorge@epiroc.com
www.epiroc.com

Eterni
Tlf: 08462
post@eterni.no
www.eterni.no

Exero AB
Önskan 222,
895 97 Skorped
Tlf: 0046 661 140 880
info@exero.se
www.exero.se

Felleskjøpet Agri
2000 Lillestrøm
Tlf: 03520
firmapost@felleskjopet.no
www.felleskjopet.no

FH Carlsen AS
3234 Sandefjord
Tlf: 92 01 66 67
post@crushing.no
www.crushing.no

Forcit Norway AS
Tlf: 32 85 09 00
post@forcit.no
www.forcit.no

Fredheim Maskin
Tlf: 69 80 88 30
post@fredheim-maskin.no
www.fredheim-maskin.no

Fundamentering AS
7093 Tiller
Tlf: 73 82 26 30
fas@fas.no
www.fas.no

Furnes Jernstøperi AS
2335 STANGE
Tlf: 62 53 83 00
salg@furnes-as.no
www.furnes-as.no

Geomatikk AS
0579 OSLO
Tlf: 810 33 400
firmapost@geomatikk.no
www.geomatikk.no

Gjerstad Products AS
4993 Sundebru
Tlf: +47 37 11 91 00
mail@gjerstad.com
www.gjerstad.com

Grønt Punkt
Postboks 91 Skøyen
0212 Oslo
Tlf: 22 12 15 00
post@grontpunkt.no
www.grontpunkt.no

Gummi-Industri AS
3474 ÅROS
Tlf: 90 55 22 32
post@gummi-industri.no
www.gummi-industri.no

Hardlife AS
5309 Kleppstø
Tlf: 56148000
info@hardlife.no
www.hardlife.no

Heidenreich AS
2021 Skedsmokorset
Tlf: +47 22 02 42 00
firmapost@heidenreich.no
www.heidenreich.no

Hella Maskin AS
3962 Stathelle
Tlf: 35 96 72 72
post@hella.no
www.hella.no

HYMAX AS
Strandsagveien 14
Tlf: 62 33 06 60
hymax@hymax.no
www.hymax.no

If Skadeforsikring NUF
Postboks 240,
1326 Lysaker
Tlf: 02400
www.if.no

Istrail AS
3241 Sandefjord
Tlf: 35 94 87 50
istrail@istrail.com
www.istrail.com

Keddell & Bommen AS
0374 Oslo
Tlf: 22 06 15 00
olje@keddell.no
www.keddell.no

Kiesel Norge AS
1405
Tlf: 64 86 94 28
info@kiesel.no
www.kiesel.no

Komatsu Forest AS
Uthusvegen 18,
2335 Stange
Tlf: 90 17 88 00
info.no@komatsuforest.com
www.komatsuforest.no

Llentab
0663 Oslo
Tlf: 97707300
post@llentab.no
www.llentab.no

Mathisen Maskin AS
Avd. Sørreisa: Gottesjord,
9310 Sørreisa
Tlf: +47 915 94 151
arne@mathisenmaskin.no
www.mathisenmaskin.no

MEC-TEC AS
Ingeniør Rybergsgt. 99,
3027 Drammen
Tlf: 33772572
mectec@mectec.no
www.mectec.no

Megger AS
Bjørnstadmyra 7,
1712 Grålum
Tlf: 22280040
post@megger.no
www.megger.no

MG Salg og Utleie AS
Fossegrenda 3,
7038 Trondheim
Tlf: 73 96 26 00
post@mgsalg.no
www.mgsalg.no

**MOLDEGAARD MARITIME
LOGISTICS AS**
Birger Hatlebaksv. 22,
6415 MOLDE
Tlf: 71 25 06 30
firmapost@moldegaard.as
www.moldegaard.no

Naboen AS
4353 Klepp Stasjon
Tlf: 51 81 03 00
utleie@naboen.no
www.naboen.no

NCGeo AS
1339 Vøyenenga
Tlf: 67 17 75 15
post@ncgeo.no
www.ncgeo.no

Nor Slep AS
PB.1252,
3205 Sandefjord
Tlf: 33 48 93 70
norslep@norslep.no
www.norslep.no

Nordea Finance Equipment AS
Postboks 105,
1325 LYSAKER
Tlf: 21 63 20 00
kundeservice@sgfinans.no
www.nordeafinance.no/bedrift

Nordisk Dekk Import AS
4262 AVALDSNES
www.nidas.no

Nordisk Fjellsprengning
3241 Sandefjord
Tlf: 33 48 95 50
post@nordiskfjellsprengning.no
www.vestfold-fjellboring.no

Norva 24 AS
6783 Stryn
post@norva24.no
www.norva24.no

Oldroyd AS
Industriveien 1,
3766 Sannidal, Norway
Tlf: +47 35 98 75 50
mail@oldroyd.no
www.oldroyd.no

Orica Norway AS
3400 LIER
Tlf: 32 22 91 00
www.orica.no

Power Tools Norge
Hallenåsen 4
1389 Heggedal
Tlf: 951 74 007
powertools@online.no
www.ptools.se/no

Pumpe-service AS
Tlf: 23 33 84 00
post@pumpe-service.no
www.pumpe-service.no

Rototilt AS
2020 SKEDSMOKORSET
Tlf: 21 01 91 50
info@rototilt.com
www.rototilt.no

Sandvik Norge
2013 SKJETTEN
Tlf: 63 84 81 00
www.rocktechnology.sandvik

Scandia Maskin AS
3039 Drammen
Tlf: +47 32 21 00 50
post@scandiamaskin.no
www.scandiamaskin.no

SK Produkter
1471 Lørenskog
Tlf: 67 97 40 30
info@skprodukter.no
www.skprodukter.no

Smartdok AS
Snømusstien 1,
9512 Alta
Tlf: 904 03 333
norge@smartdok.com
www.smartdok.com

SMP Parts Norge AS
3516 Hønefoss
Tlf: 32875850
norge@smpparts.com
www.smpparts.com/no

Spartveit AS
3261 Larvik
Tlf: 911 26 949
tes@spartveit.no
www.spartveit.no

SSAB Svensk Stål AS
Pb. 47,
1314 Vøyenenga
Tlf: 23 11 85 80
www.ssab.se

Storebrand
Postboks 500,
1327 LYSAKER
Tlf: 22 31 50 50
post@storebrand.no
www.storebrand.no

Strømberg Plast AS
Postboks 3,
2005 RÆLINGEN
Tlf: 64802909
office@strombergs-plast.no
www.strombergs-plast.no

Systemblokk
3804 Bø i Telemark
Tlf: 35 06 00 00
mail@systemblokk.no
www.systemblokk.no

Veim AS
3414 Lierstranda
Tlf: 32 84 94 20
kjell@veimas.no
www.veimas.no

Volue
Postboks 9008,
0186 Oslo
Tlf: 73 80 45 00
geminii@volue.com
www.volue.com/construction-software

Volvo Maskin AS
Postboks 603
1411 Kolbotn
Tlf: 66 81 86 86
firmapost@volvo.no
www.volvomaskin.no

Wacker Neuson AS
Trondheimsvegen 503,
2016 Frogner
Tlf: 63868900
www.wackerneuson.com

Wdf Isolasjon AS
4886 Grimstad
Tlf: 47 23 03 85
dagfinn@wdf.no
www.wdf.no

WIKS AS
1617 Fredrikstad
Tlf: 950 71 777
kontor@wiks.no
www.wiks.no

XploSafe AS
1340 Skui
Tlf: 22 53 54 54
info@xplosafe.no
www.xplosafe.no

Zirius AS
Tlf: 40 00 77 07
salg@zirius.no
www.zirius.no

Ølen Betong AS
Tlf: 53 77 52 00
mail@olenbetong.no
www.olenbetong.no

Østcom AS
2212 Kongsvinger
Tlf: 628 14 600
salg@ostcom.no
www.ostcom.no



Vil du øke din kompetanse?

MEF-skolen tilbyr et stort utvalg av kurs- og skoler, utarbeidet av og for fagfolk innen anlegg.

På MEFs egne kurs får medlemsbedrifter gode rabatter, i tillegg er det ekstra rabatter for de med tariffavtale.



Skann QR-koden for å se vår kurskalender:



Ønsker du å motta nyhetsbrev med siste nytt fra bransjen?

Skann QR-koden for å melde deg på Anleggsmaskinens nyhetsbrev



Anleggs-
MASKINEN

Endelig en vannplan

Det man har nok av tar man som en selvfølge. Derfor tar det tid å endre en nasjons holdning til vann. Vi tror rent vann kommer av seg selv. Det gjør det ikke. Norge trenger en bedre VA-struktur og Norge trenger maskinentreprenører som gjør jobben. Heldigvis ser det ut til at regjeringen tar tak.



16. februar lanserte regjeringen de nye målene for vann og helse med en gjennomføringsplan. Ser vi endelig resultatet av MEFs og andres langsiktige arbeid med å få sentrale myndigheter til å ta tak i de store utfordringene vi har innenfor VA-sektoren med det enorme etterslepet på landets VA-infrastruktur?

– Tilgang til trygt vann er et helt grunnleggende behov. I Norge er vi så heldige at de fleste har tilgang til trygt vann. Det er et gode vi skal styrke og bevare, og målene vi legger frem i dag peker retning for dette arbeidet, uttalte helse- og omsorgsminister Ingvild Kjerkol da hun lanserte målene.

Men utfordringene er store. Kommunenes VA-infrastruktur er i dårlig forfatning. Norsk Vann anslår investeringsbehovet fram mot 2040 til over 330 milliarder kroner. 30 prosent av det rensede drikkevannet i Norge lekker ut av rørene.

Målene er initiert og ledet av Helse- og omsorgsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet og Justis- og beredskapsdepartementet. De 14 målområdene er omfattende. Blant målene leser vi bl.a. at regjeringen skal redusere lekkasjen av drikkevann, avløpsnett skal fornyes, spillvann og overvann skal være adskilt og kommunene skal ha helhetlige VA-planer.

Men hvor forpliktende er dette og hva kan vi forvente fremover? Og hvem skal betale for det?

Men noe er mer konkret. Innen 2026 skal det utarbeides tiltaksplaner for vann og avløp i tett dialog med kommunene, for å få på plass en prioriteringsmekanisme. Det skal innen 2024 utredes om og hvordan ulike tiltak kan bidra til at kommunene oppgraderer vann- og avløpsanlegg på best mulig måte.

Videre kan vi lese at regjeringen vil legge til rette for at det Nasjonale Vannsenteret, som MEF er medeier i, blir et attraktivt teknologimiljø for å møte utfordringene innen vann- og avløpsområdet. Regjeringen vil også vurdere å øke utdanningskapasiteten av bl.a. fagarbeidere innen vann og avløp. Her blir det nye anleggsrørleggerfaget sentralt, som MEF har brukt tid og ressurser på å få endelig på plass.

Dette er en bra begynnelse og vi må nå jobbe for at regjeringen, og kommende regjeringer, tar tak i dette. Både administrasjonen i MEF og medlemmer bør gjøres kjent med målene, slik at vi kan trykke på både sentrale og lokale politikere og påvirke regjeringen til å føre en mer helhetlig og offensiv vannpolitikk.

*Julie Brodtkorb
Adm.dir. i MEF*





REGION SØRØST

MEDLEMSMØTE PÅ GEILO

1. februar ble det gjennomført medlemsmøte på Dr. Holms i Geilo, det var godt oppmøte med ca. 50 deltakere. Det var presentasjon av handelsavtalepartnere, MEF orienterte om vårt syn på det grønne skiftet og utsiktene fremover i bransjen, og om regelverket rundt tildelings- og miljøkriterier, Smart-MEF og MEFs arbeid i forhold til psykisk helse. **Takk til alle som gjorde dette til en faglig og sosial dag!**



NYE MEDLEMMER

MEF avd. Buskerud:

- › Divcon AS
- › MH Anlegg AS
- › Hemsedal Skigard AS
- › Hassel Anlegg AS
- › Røed AS
- › Elstad Entreprenør AS

MEF avd. Telemark:

- › T. Dorholt Maskin AS

Takk for tilliten, vi gleder oss til å bli kjent med dere!

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

REGION MIDT

ANSATT I 20 ÅR

MEF avd. Møre og Romsdal var i februar hos Volda Maskin AS for å gjøre stas på Terje Mårstøl som har vært ansatt i 20 år. Terje har lang fartstid i bransjen, og startet allerede som 14-åring. Terje er en allsidig kar som kjører alle typer maskiner, utfører stikningsarbeid og er bergsprenger. **Vi gratulerer og ønsker lykke til med de neste 20 årene!**



REGION SØRVEST

FAGBREV SOM VOKSEN

Etter mange års hardt arbeid har Gintautas velfortjent mottatt sitt fagbrev i Brønn- og borefaget. På rekrutteringsdagene på Laland har Gintautas inspirert mange ungdommer med sin livshistorie, og sitt enorme engasjement for jobben i Seabrokers Fundamentering AS, og veien til fagbrev. **Gratulerer så mye!**



MEDLEMSMØTE OG SAMARBEIDSMØTE

I februar hadde regionen et samarbeidsmøte med Norsk Arbeidsmandsforbund hos Dalane Anleggsservice as. Margrethe er tillitsvalgt i bedriften, og er engasjert i NAF sitt kvinnettverk, bransjeråd og tariffarbeidet. Vi avsluttet dagen sammen med flere bedrifter på Anleggsforum hos Kluge. Anne Stine fra Nye Veier informerte om pilotprosjekt med Bertelsen og Carpestad as, og at klimatiltak handler om mye mer enn bare elektriske maskiner. **Takk for en fin og innholdsrik dag!**



REGION NORD

BYGGEBØRSEN I BODØ

20. februar arrangerte MEF og flere andre aktører Byggebørsen 2024 i Bodø. Det var høy deltakelse med nærmere 150 deltakere. Der vi fikk høre fra en rekke aktører om hva som rører seg i bransjen, og ikke minst de kommende prosjekter som kommer ut i nær fremtid i Saltenområdet. **Takk for en fin dag!**



BYGGEBØRSEN I BRØNNØYSUND

Region Nord deltok på byggebørsen i Brønnøysund i samarbeid med Brønnøy næringsforening. Her snakket MEFs Martin Grønnslett om anleggsbransjen generelt, samt nye miljøkrav i anskaffelser. Det ble også tid til snakk om kommunal egenregi, og fra bransjen var oppfordringen klar om at de ønsket seg mer jobb ut på anbud. Byggebørsene rundt i regionen gir oss godt innblikk i lokale prosjekter og problemstillinger som vi tar med oss videre i jobben vår.

FAGBREVUTDELING I TROMSØ

Det var en flott fagbrevutdeling i Tromsø 22. februar. Mer enn 150 nye fagarbeidere i mange ulike fag ble markert - **gratulerer til alle sammen!**



25-ÅRSMEDLEMSKAP

Vi har vært på besøk hos Alf Brekken og sønner for å feire 25 års medlemskap. Gratulerer så mye! Vi var også innom tidligere styreleder i Nordland, Ørjan Magnusen som fikk tildelt MEFs sølvnål for sin innsats i 6 år i representantskapet. **Takk for innsatsen!**



REGION VEST

MEDLEMSMØTE PÅ COAST CENTER BASE

Takk for et hyggelig og lærerikt medlemsmøte for MEF avd. Nord-Rogaland og Hordaland på Coast Center Base på Ågotnes i februar!

RESSURS OG MILJØ /SKOG

SKOLEBESØK

MEF Skog har vært på Gammelkroppa skogsskole i Filipstad som en del av Interreg-prosjektet: «Grenseløs arbeidskraft til skogs». Målet er økt rekruttering til bransjen i grenseområdene mot Sverige.

FØLG MEF OG OKAB

i sosiale medier for siste nytt og oppdateringer i bransjen:

Facebook.com/mefnorge
Facebook.com/okabnorge
Instagram.com/mef_norge



MEDLEMSBESØK I SKOGEN

MEF Skog har vært på besøk til Tom Øyvind Malmerengen i Malmerengen Skog AS. Tom Øyvind har base på Matrand og kjører for Glommen Mjøsen skog.

NYE MEDLEMMER

MEF Skog vokser og følgende har blitt nye medlemmer:

- > Vehusheia Skogsdrift AS
- > Henrik Norman Brække
- > Bjørnsund Bruk
- > Anders Farnes
- > Overhalla Skogsdrift AS
- > Kjetil Røste Skogstjenester AS
- > Fagerhaug Maskin AS

Vi ønsker alle varmt velkommen til MEF!

elme
MAGNETS
Quality lifting

**Løftemagneter og
Metallsseparatorer**

**Egen produksjon,
reparasjon og service**



elmemagnets.com

info@elmemagnets.com

Tel: +46 476-150 05

ÅLMHULTS EL-MEK AB

REGION ØST

MEDLEMSBESØK I ØSTERDALEN OG GUDBRANDSDALEN

Leiv Peter Blakstad og Simen Midtsund har besøkt mange av våre medlemmer i Innlandet denne vinteren. God dialog og mye informasjon ble delt. Det ble også gjennomført SmartMEF kurs i begge dalene med godt oppmøte og god stemning. **Takk for alle trivelige treff og gode innspill, som vi tar med oss i videre arbeid for bransjen!**



NYE MEDLEMMER I REGIONEN

- > Aktiv eiendomsdrift AS, Innlandet
- > Brauter og Moen AS, Oslo og Akershus
- > TK Maskindrif AS, Østfold
- > FL Anlegg AS, Østfold
- > Sørli Entreprenør AS, Østfold

Vi ønsker dere velkommen, og ser fram til å bli kjent med dere!

MÅNEDENS LÆRLING I REGION ØST



Navn: Patrick Bjørn-Johnsen
Alder: 19
Bedrift: Sport & Grøntanlegg AS
Holder til: Son, Akershus
Utdanning: Vg1 Naturbruk og Vg2 Anleggsgartner
Fag: Anleggsgartner
Hva liker du best i jobben: Bruke kroppen og varierte oppgaver, kult å lage noe som står i mange år.
Hobby: Motocross

MÅNEDENS BEDRIFT I REGION ØST I JANUAR



Bedrift: Diamant Wire Teknikk
Daglig leder: Stian Svang
Medlem siden: 2009
Hvor holder dere til: Halden
Arbeidsted: Norden, hovedsakelig Norge og Sverige, men har også vært på Færøyene og Grønland.
Hvilken arbeidsområde jobber dere mest med: Komplekst uttak av fjell med wiresaging som et alternativ for tradisjonell sprenging eller sømboring. Vi er inne på prosjekter der det er strenge krav til rystelser. Vi utfører også ulike typer boringer som kjerneboring for geotekniske undersøkelser og hammerboring av ulike dimensjoner. DWT utfører mye spennende prosjekter,

vi har blant annet vært på Randklev bru hvor vi har boret og wiresaget jernbanefundamentet under vann. Dette var et samarbeid med vårt søsterselskap Øst-Riv og Sjøentreprenøren.

Hva slags faglig bakgrunn har dine ansatte: Alle våre ansatte er internt opplært på vårt utstyr, men mange har erfaring fra tilsvarende arbeider eller annet anleggsarbeid.

Hvor mange ansatte er dere: 33 ansatte

Hvorfor er dere medlem i MEF: MEF skolen, juridisk avdeling, SmartMEF og fellesskapet.

MÅNEDENS BEDRIFT I REGION ØST I FEBRUAR



Bedrift: PA Entreprenør AS
Daglig Leder: Lars-Fredrik Moe-Helgesen
Medlem siden: 2021
Hvor holder dere til: Hovedkontor på Alfaset i Oslo
Arbeidsteder: Vi gjennomfører prosjekter i hele Oslo-regionen
Hvilken arbeidsområde jobber dere mest med: Vi utfører et vidt spekter av ulike anleggsprosjekter innenfor VA, bygging av betongkonstruksjoner, vei og gatebygging, baneanlegg og sporarbeid, grøntanlegg, parker og tunnelbygging. Vi har også en egen avdeling som er spesialisert på betongrehabilitering hvor vi

utfører alt av betongrehabiliteringsprosjekter for både offentlige og private byggherrer.

Hva slags faglig bakgrunn har dine ansatte: Våre ansatte innehar en rekke forskjellige bakgrunner og ekspertiser. Vi har ansatte fra ny-skolerte til erfarne maskinførere og lastebiljåførere til dyktige forskalingsnekkere, ADK-rørleggere, grunnarbeidere, betongrehabiliteringsarbeidere og mye mer. Mange av våre ansatte er faglærte med ulike fagbrev, samtidig som vi også legger forholdene til rette for de som ønsker å ta fagbrev på jobb. PA Entreprenør skal ha en samlende plattform forankret i fellesskap, faglig stolthet og fokus på HMS/KS.

Hvor mange ansatte er dere: 98

Hvorfor er dere medlem i MEF: For faglig utvikling blant annet via MEF-skolen, mulighet for juridisk rådgivning og støtte og ikke minst det å være del av et bransjefellesskap.

Klikk på koden gjennom
mobilkameraet for å lese mer



Lading gjort enkelt!

Med Circle K sin løsning for refusjon av ladekostnader hjemme hos den ansatte blir kostnader koblet til lading av firmabil håndtert av oss.

Den ansatte får faktiske kostnader knyttet til lading av firmabilen refundert inn på sin bankkonto og arbeidsgiver blir fakturert totalkostnaden.