

L220'er og lastbil  
til østjysk multifirma  
Side 6 - 7

Ekstreme træk-  
opgaver  
Side 8 - 9

Reducér total-  
omkostninger  
Side 10 - 11

EX2 fremtidens  
maskine  
Side 12 - 15



# REVVY

Magasin for Volvo Entreprenørmaskiner A/S' kunder og samarbejdspartnere



**L180H nedfrosset i  
kæmpe klimakammer.  
Side 2 - 5**





## L180H NEDFROSSET I KÆMPE KLIMAKAMMER

Lindø Component and Structure Testing A/S lånte en Volvo L180H til den officielle åbning af Nordens største kommercielle klimakammer. Den blev nedfrosset til  $-20^{\circ}\text{C}$  og overiset.





Force Technology har sammen med Lindoe Offshore Renewables Center etableret et gigantisk klimakammer på det tidligere Lindø Skibsværft.

Mens Force Technology er en teknologisk rådgivningsvirksomhed, der er kendt for blandt andet at føre kontrol med værksteder i værkstedskontrolordningen for Dansk Byggeris Materielsektion herunder Volvo Entreprenørmaskiners værksteder, så arbejder Lindoe Offshore Renewables Center med forskning, innovation, test og demonstration af teknologi til udvinding af grøn, offshore energi. LORC er et samarbejde mellem private firmaer og universiteter.

De to parter har sammen etableret klimakammeret i Lindø, og i følge den daglige leder Per Baunegaard With Jensen er det Nordens største og mest avanceret kommercielle klimakammer, hvor det nærmeste ligger i Holland. Klimakammeret foretager tests for alle kunder, der har brug for at få afprøvet komponenter eller produkter under ekstreme klimatiske forhold.

- Eksempelvis kan vi lave en havtåge, som vindmølle-

industrien er interesseret i. Vi kan variere temperaturer fra -35°C til 60°C og dertil sprede en tåge med op til 4,0% saltkoncentration.

- Vi har mange muligheder i det nye testcenter, fordi det er så stort. Vi kan tage hele maskiner, vi kan tage emner der bevæger sig, eller vi kan have flere identiske emner, og sammenligne effekten. Inden for visse rummer kan der også være personer i klimakammeret, fortæller Per Baunegaard With Jensen.

### KLIMAKAMMERET ER PÅ I ALT 900 KUBIKMETER, SÅ DEN 28 TON TUNGE VOLVO L180H FYLDTE IKKE MEGET.

Klimakammeret er på i alt 900 kubikmeter, så den 28 ton tunge Volvo L180H fyldte ikke meget. Meningen med at låne læssemaskinen var en demonstration af, at

maskinen kunne nedkøles uden at tage skade. Den er bygget blandt andet til arktiske forhold, og det var meningen at starte maskinen, når den var helt nedkølet.

- Vi havde bare ikke lige taget højde for, at når vi også ville demonstrere overisningen, så kunne vi simpelthen ikke komme ind i maskinen. Kabinen var fuldstændig frosset til, fortæller Per Baunegaard With Jensen.





# L220'ER OG LASTBIL TIL ØSTJYSK MULTIFIRMA

Harald Røgen & Sønner A/S driver en sammensat virksomhed med grusgrav, vognmand, murer og VVS. De tre brødre har netop fået leveret en Volvo L220 læssemaskine og en syvakslet Volvo FMX 540 lastvogn.



Steffen Vinter er glad for at have fået en Volvo-arbejdsplads i grusgraven ved Stjær i Østjylland.



Læssemaskinen og lastvognstrækket blev leveret fra Volvo næsten samtidig.

De funkler om kap – den røde lastbil og den gule læssemaskine. Begge er leveret inden for få uger. Den ene af de tre brødre bag virksomheden, Knud Røgen, forklarer, at det er en gammel drøm at få mulighed for at få en helt ny Volvo – og så endda to på samme tid.

Stifteren af firmaet tilbage i 1950, Harald Røgen, som samtidig er far til de tre brødre, spurgte en gang en grusgravskollega, hvordan han havde råd til at køre Volvo.

Svaret lød, at han slet ikke havde råd til andet.

- Og sådan er det vel stadig. Når de først kører, så bliver de ved. På den lange bane er jeg overbevist om, at det er et godt køb. Især lægger vi vægt på en høj gen-salgsværdi, siger Jens Røgen og tilføjer, at læssemaskinen faktisk var lidt billigere end den nærmeste konkurrent.

Firmaets mange aktiviteter er etableret gradvis. I 1950 etablerede Harald Røgen sit murerfirma og udførte samtidig entreprenørarbejde og vognmandskørsel. I 1967 blev han overtalt til at købe en rendegraver og begyndte at lave entreprenørarbejde og samtidig i det små at grave grus på adressen i Stjær i Østjylland. Der går rygter om, at der allerede i 1930'erne blev gravet grus på stedet. Det skulle være læsset på tog og kørt til den gamle Lillebæltsbro, men det er en historie, der aldrig har været nagelfaste kilder til. For en halv snes år siden kom en VVS-afdeling til i virksomheden.

- Der kom for alvor gang i grusgraven i 1973, da der var et stort projekt med at udvide hovedvej A15, fortæller Jens Røgen.

I dag har firmaet fire lastbiler heraf tre med kran. Samlet er der ca. 20 medarbejdere i firmaet.

- Når vi kan drive vognmandsforretning og grusgrav samtidig, skyldes det, at vi samarbejder med et kæmpe netværk. Vi byder ikke på licitationer og undlader så vidt muligt at konkurrere med vores kunder. Til gengæld hjælper vi dem med biler, hvis de er pressede, fortæller Jens Røgen.

De tre brødre bag Harald Røgen & Sønner A/S er meget optimistiske. De har i øjeblikket mellem 100 og 150 lastbiler i grusgraven hver dag.

- Det tager 70-80 sekunder at læsse en bil, og så betyder det rigtig meget, at vi med den nye L220 kan

læsse en tiptrailer med tre skovlfulde i stedet for fire, siger Jens Røgen.

**DE TRE BRØDRE BAG HARALD RØGEN & SØNNER A/S ER MEGET OPTIMISTISKE. DE HAR I ØJEBLIKKET MELLEM 100 OG 150 LASTBILER I GRUSGRAVEN HVER DAG.**

- Der er stor konkurrence mellem grusgravene i Østjylland. I krisetider konkurrerer vi med grusgrave helt på den anden side af Silkeborg. Vi har udelukkende sand i vores grusgrav, mens der er mange, der har stenprodukter som det primære.

Stjær-området er vandindvindingsområde, så der er en del begrænsninger på området.

Eksempelvis kan Harald Røgen & Sønner A/S ikke få tilladelse til at oprette modtageplads.

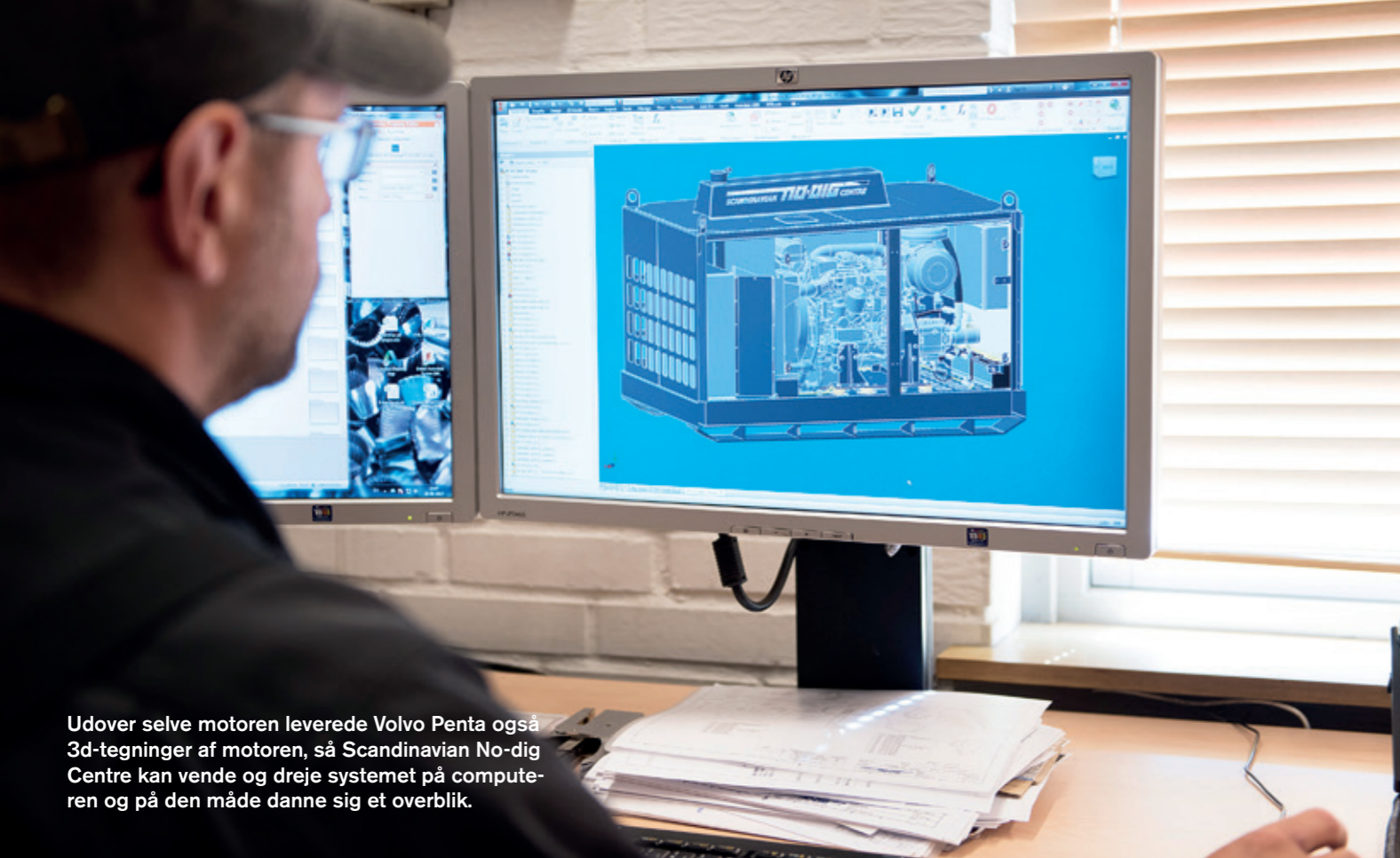
Det nye syvakslede lastvognstræk er leveret med kran.



Maskinfører Steffen Vinter skal kun bruge tre skovlfulde for at læsse en tiptrailer mod tidligere fire. Det betyder meget, når der læsses 100-150 biler dagligt.







Udover selve motoren leverede Volvo Penta også 3d-tegninger af motoren, så Scandinavian No-dig Centre kan vende og dreje systemet på computeren og på den måde danne sig et overblik.



Direktør i Scandinavian No-dig Centre har længe været på udkig efter en motor, der lever op til virksomhedens strenge kvalitetskrav. Han fandt, hvad han ledte efter i en motor fra Volvo Penta.

## MASKINPRODUCENT: EKSTREME TRÆKOPGAVER KRÆVER MOTORER FRA VOLVO PENTA

Dansk producent af trækmaskiner til rørrønsning har netop fået leveret en specialopbygget motor fra Volvo Penta til at drive de tungeste trækopgaver. De to virksomheder ser lyst på det fremtidige samarbejde.

**D**en nordjyske maskinproducent Scandinavian No-dig Centre udvikler komplette systemer til opgravningsfri rørrønsning. Produkterne giver entreprenører et alternativ til at udgrave i rørens fulde længde, når gamle betonrør skal udskiftes. En kæde af kraftige trækstænger bliver først skubbet hele vejen gennem det aldrende rør og herefter tilkoblet et moderne PE-rør. Med et kraftfuldt træk bliver det nye rør mast tilbage igennem undergrunden og betonrøret, der går itu og erstattes af plasticrøret.

– På basisopgaver, hvor det ville være muligt at grave røret op på normal vis, giver vores løsning en besparelse på mellem 40 og 50 procent. Men vores opgravningsfri metode er for alvor nødvendig inde i byerne, hvor det

er umuligt at grave ud under veje og bygninger, forklarer Jesper Nielsen, Direktør i Scandinavian No-dig Centre.

### Volvo Penta klarer jobbet

Virksomhedens systemer har forskellige størrelser alt efter rørets dimensioner. Maskinerne kan levere et træk fra 37 og op til 400 tons. Til de helt seje træk har Jesper Nielsen og medarbejderne længe været på udkig efter en kraftfuld motor, der lever op til deres strenge kvalitetskrav og specifikke ønsker til funktioner. Virksomheden har nu fundet, hvad de ledte efter og bestilt en Volvo Penta-motor med en effekt på 105 kW til at drive de tungeste opgaver.

– Vores maskiner trækker en meter ad gangen, så



De to teknikere Morten Iversen (tv.) og Per Hedegaard udpakker det specialudviklede kontrolpanel, der styrer både motor og det hydrauliske system.



Motoren fra Volvo Penta yder 142 hestekræfter eller 105 kW, hvilket er rigeligt til at sejtrække nye rør igennem undergrunden.

motorerne skal kunne gå fra at arbejde på fuld intensitet til overhovedet ikke at arbejde. Det er kun Volvo Pentas motorer, der kan tåle det time efter time. Vi eksporterer til omkring 50 lande, så det giver stor tryghed for vores udenlandske kunder, at Volvo tilbyder service og reparation over hele kloden. Motoren fra Volvo Penta ligger derudover i den rigtigt gode ende i forhold til støj og udledning, fortæller Jesper Nielsen.

Sammen med Thomas Larsen, salgskonsulent fra Volvo Penta, har Jesper Nielsen og den tekniske afdeling fået motoren skræddersyet med et kontrolpanel, der udover selve motoren også kan styre det hydrauliske system samt et kompressoranlæg til at blæse maskinen ren for jord.

### Stærkt fremtidigt samarbejde

Thomas Larsen ser den første aftale som begyndelsen på et langvarigt samarbejde med Scandinavian No-dig Centre. Efterspørgslen på de kraftigste systemer stiger, og jo tungere træk skal være, des flere motorer fra Volvo Penta får virksomheden brug for.

– Scandinavian No-dig Centre er en rigtig interessant kunde, fordi medarbejderne lige præcis ved, hvad de kræver af en motor, hvilket har udfordret os til at udvikle en unik, kundetilpasset løsning. Derudover er konceptet omkring opgravningsfri rørrønsning relevant for Volvos mange kunder i bygge- og anlægsindustrien, hvoraf de færreste har fået øjnene op for denne løsning, siger Thomas Larsen.





# REDUCÉR TOTALOMKOSTNINGERNE PÅ ENTREPRENØRMASKINER MED KORREKT SMØRING

Smøremidler skal betragtes som en investering, der giver gevinst på den lange bane. Omkostningerne til vedligehold og reparationer stiger voldsomt med forkert eller for sjælden smøring.



Jesper Poulsen understreger vigtigheden af, at man udelukkende anvender originale smøremidler fra Volvo.

Skal en vigtig komponent i motoren på en entreprenørmaskine skiftes, foretrækker de fleste originale reservedele. Men når det kommer til smøremidler, tyer mange til billigere alternativer, hvilket udgør en risiko for øgede omkostninger og i værste fald haveri. Beregninger viser, at en gravemaskine, der er blevet påfyldt de anbefalede smøremidler i de rette mængder, bruger 60 procent mindre olie på grund af længere skifteintervaller i forhold til en maskine, hvor der er brugt ukurante olier.

– Volvbrugere kan opnå markant færre omkostninger på vedligehold med den korrekte brug af smøremidler. Originale smøremidler nedsætter først og fremmest udgifterne gennem færre olieskift, men samtidig nedsættes også brændstofforbruget og miljøpåvirkningen med reduceret udledning af både CO<sub>2</sub> og andre partikler, forklarer Jesper Poulsen, teknisk chef i Volvo Entreprenørmaskiner.

**Risiko for totalskade**  
Oliens markant bedre ydeevne skyldes, at Volvos originale smøremidler er udviklet i tæt samspil med selve maskinerne. Maskiners oplyste effekter baseres på, at der udelukkende anvendes Volvos egne olier. Jesper Poulsen opfordrer derfor altid kunderne til udelukkende at anvende originale smøremidler til entreprenørmaskiner fra Volvo.

– Kunder løber en risiko, når de bruger smøremidler fra andre producenter. Udover flere olieskift kan mindre værdige olier også resultere i uforudsete og fordyrende nedbrud og i værste fald regulære totalskader, hvor maskinen ikke står til at redde, forklarer Jesper Poulsen.

**"KUNDER LØBER EN RISIKO, NÅR DE BRUGER SMØREMIDLER FRA ANDRE PRODUCENTER".**

Som den eneste maskinproducent har Volvo Entreprenørmaskiners internationale moderselskab, Volvo CE, sit eget laboratorium for smøremidler, hvor Dr. Donald McCarthy, en af verdens førende eksperter i smøremidler, står i spidsen for udviklingen af olier. Han er samtidig dybt involveret i udviklingen af aksler og transmissioner, så materiel og smøremidler komplementerer hinanden optimalt.

**Stiller diagnosen med olieprøve**

Volvo Entreprenørmaskiner solgte i 2016 omkring 200.000 liter smøremidler. Sortimentet dækker over alle typer olier til transmissioner, hydrauliksystemer og motorer. Udover salg af olie tilbyder Volvo Entreprenørmaskiner også en såkaldt Volvo Olieanalyse til kunder, der er i tvivl om maskinens forfatning og ønsker en detaljeret diagnose.

– Vi tager en prøve af olien og sender den til et laboratorium, hvor den bliver grundigt analyseret. Herefter får vi svar på, hvor højt indholdet af forskellige partikler er. Hvis indholdet af jern- eller kobberpartikler er højt, er det et symptom på slidte komponenter. På den måde kan vi fange sliddet, inden det fører til nedbrud eller en hovedreparation af eksempelvis aksel eller transmission, forklarer Jesper Poulsen.

Han tilskynder også kunder til at være opmærksom på et stigende olieforbrug, da det er et synligt kendetegn på forkert brug af smøremiddel, eller at olien har mistet sin smøringsevne og skal skiftes.



# FREMTIDENS MASKINER: VOLVO SKABER 100 PROCENT ELEKTRISK MINIGRAVER

Prototypen EX2 er affødt af Volvos ambitioner for eldrevne entreprenørmaskiner. Den kompakte gravemaskine er udledningsfri, har ti gange lavere støjniveau og kan knokle otte timer på én opladning.







**M**ens stadig flere elbiler flyder lydløst af sted på landevejene, har elektriske entreprenørmaskiner hidtil haft for kort driftstid til at være et reelt alternativ på byggepladsen. Det laver Volvo nu om på med præsentationen af EX2 - koncernens første 100 procent eldrevne gravemaskine. EX2 udleder ingen CO2 og har derfor fået tilnavnet 'Zero Emission'. Den samlede batterikapacitet på 38 KWh giver energi nok til, at maskinen kan arbejde med høj intensitet i otte timer, hvilket er over tre gange så lang tid som hidtidige elektriske gravemaskiner.

– Det unikke ved EX2 er, at den er batteridrevet og kan arbejde en hel dag. Andre elektriske prototyper er enten kablet eller kan kun køre i højst et par timer på en opladning. Samtidig er hele det hydrauliske system erstattet af elektromekaniske, lineære aktuatorer, hvilket sammen med den manglende forbrændingsmotor har reduceret støjniveauet til en tiendedel, siger Peter Sjøgren, produktspecialist i Volvo Entrepreneormaskiner.

Det lave lydniveau gør ifølge eksperten EX2 velegnet til brug i tætbefolkede områder og sågar om natten.

#### El er fremtiden

Den avancerede gravemaskine er fuldt funktionsdygtig, hvilket blev demonstreret i forbindelse med præsentationen på Volvo Group Innovation Summit i London, hvor EX2 lydløst gravede i den hårde jord. Der går dog stadig nogle år, før det miljøvenlige alternativ er produktionsklart.

– Volvos visioner er helt klart at være i front med at få brugbare elektriske entreprenørmaskiner på markedet. Volvo har blandt andet investeret næsten 200 millioner i et forskningsprojekt omkring brugen af elektrisk drevne maskiner i en stor, svensk grusgrav, som giver en energibesparelse på 71 procent. Det arbejde, Volvo laver i disse år med EX2 og andre konceptmaskiner, har potentialet til at ændre byggebranchen for bestandigt, fortæller Peter Sjøgren.

Selvom EX2 drives udelukkende af elmotorer, besidder den den samme kraft som almindelige gravemaskiner i klassen og er dermed ti gange mere effektiv i forhold til energiforbruget.

#### Spar penge på lang sigt

Med den traditionelle forbrændingsmotor og det hydrauliske system erstattet af elektriske komponenter, består EX2 af langt færre bevægelige dele, der kræver vedligeholdelse, smøring og reparationer. Prototypens samlede ejerskabsomkostninger (TCO) er dermed markant lavere end for en traditionel maskine.

– Med ti gange højere effektivitet og vedligeholdelsesfrie systemer betyder det, at TCO bliver kraftigt reduceret. Alt dette er opnået uden at gå på kompromis med maskinens funktionalitet eller ydeevne, hvilket er med til at gøre EX2 til fremtidens gravemaskine, der sikrer, at vores kunders behov bliver opfyldt, siger Peter Sjøgren.





# ÅBNE GRUSGRAVE 2017

15. - 16. september

**Kallerup Grusgrav**

Baldersbuen 16 A

2640 Hedehusene

29. - 30. september

**Dangrus - Hornum/Bjørnstrup Grusgrav**

Aggersundvej 115

9600 Års

22. - 23. september

**Colas Danmark A/S**

Sletkærvej 24, Nim

8700 Horsens

6. - 7. oktober

**Kudsk og Dahl**

Andholmvej (mod Dybvad)

6230 Rødekro



Ønsker du at få REVY gratis tilsendt, så scan QR-koden, udfyld kontaktoplysningerne, og skriv Revy i bemærkningsfeltet.

**VOLVO ENTREPRENØRMASKINER A/S**  
TLF. 70 22 27 28 • WWW.VOLVO.DK

**TAULOV:** Amerikavej 2  
7000 Fredericia

**RINGSTED:** Tranevej 2  
4100 Ringsted

**AALBORG:** Skjernvej 6  
9220 Aalborg Ø.

**revy** udgives af Volvo Entreprenørmaskiner A/S.

**Grafisk produktion:** OEST Reklame.  
**Oplag:** 3.600 ex.  
Trykt på miljøvenligt papir.