



## Her produceres vej-sikkerhed

Firmaet Traffics leverer beskyttelse af arbejdsområder og mandskab

Læs mere side 26 ▶



## Klarer du færdigmeldingen?

Hvad gør en kloakmester, der bliver bedt om at færdigmelde kloakarbejde, der er udført af en anden kloakmester?

Læs mere side 16

## Pas på dig selv!

Svenskerne er bedre til at undgå arbejdsulykker i bygge- og anlægsbranchen end danskerne, viser dansk-svensk undersøgelse

Læs mere side 40



Miljømærket tryksag  
5041 0546

**DANSKEKLOAKMESTRE.DK**  
*Dit miljø - vores ansvar - med garanti*



”Kloakmester Hans Ingersen 30 år 1988-2018” forkyndte skiltet, da Hans Ingersen var klar på standen på Roskilde Dyrskue.

Læs mere side 14

Firmaet Dalby i sving med vakuum-gravning på en opgave, som kræver et par mand samt en masse interesserede.

Læs mere side 24



Henrik Hviid havde også sin VacMan Ergo med. Apparatet løfter beton-dæksler ved hjælp af vakuum.

Læs mere side 32

- 3 Formanden har ordet!
- 4 Der skal slås hul igennem til de unge
- 6 Klar til sne og faglig sparring
- 8 Gravemaskiner klar til at komme ud på et skråplan
- 10 Rørlæggeren skruer i trucks og opfinder til kloakmestrene
- 14 Hans blev kloakmester fordi kloakmesteren var for dyr
- 16 Klarer du færdigmeldingen?
- 18 Kloakmestre vil finde lærlinge på Agromek
- 22 Asp bruger tommelfingerreglen
- 24 Gravearbejde med en ordentlig blæser på
- 26 Her produceres vej-sikkerhed
- 31 Styr på underboringen
- 32 Skrue-/boremaskinen kan hive pumpen op af brønden
- 34 Ny anvisning om LAR-anlæg
- 40 Pas på dig selv!
- 42 Nu er det snart tid at pakke skoletasken
- 44 Klima og miljø kræver til stadighed mere samarbejde
- 46 Nye Bobcat-minigravere på vej
- 48 Det giver ikke mening at ville slå alle rotter ihjel!

#### Redaktion

Formand Tom Ewers  
Tekst: MadsenMedia  
Annoncer: Mikael skov  
Redaktør: Margrethe Stenger

#### Oplag

4.000 stk.

#### Udgiver

Danske Kloakmestre  
Nørre Voldgade 106  
1358 København K  
Tlf.: 72 16 02 07  
www.danskekloakmestre.dk  
ISSN 2245-506X

#### Produktion og sats

Boosting Business  
Himmerlandsgade 150  
9600 Aars  
Tlf.: 20 30 65 43  
www.boostingbusiness.dk  
kontakt@boostingbusiness.dk

#### Hjemmesiden

www.danskekloakmestre.dk  
Har du døgnvagtservice og ønsker at stå på listen på foreningens hjemmeside, kan du kontakte sekretariatet på tlf. 72 16 02 07

#### Forsidebillede

Det handler om sikkerhed for vejens folk hos virksomheden Traffics i Gadstrup på Sjælland. Blandt andet med afspærringshegn, som direktør Christian Dam her præsenterer.

Genrebilleder: www.colourbox.dk

#### Næste Faktuelt udkommer

Medio december 2018

#### Deadline næste nummer

14. november 2018  
Bladet udkommer ca. 1 måned senere

#### Annoncer og evt. indlæg

– eller bare gode idéer til bladet sendes til: redaktionen@danskekloakmestre.dk

Der gøres opmærksom på, at indhold i artikler og annoncer er annoncørernes ansvar og ikke udtryk for en offentlig holdning hos Danske Kloakmestre. Bladets redaktion redigerer alene det redaktionelle indhold.



## Kære medlemmer!

Af Tom Ewers, formand for Danske Kloakmestre



### Så gik den varmeste sommer i mands minde på hæld.

Skybruddene kom igen som ventet, og lige meget kom det bag på befolkningen, at man kan få kloakvand i kælderen, hvis ikke den er sikret.

Men hvad værre er, er nok hvad vi oplevede i Esbjerg, hvor en kommune/forsyning ikke havde lavet hjemmearbejdet godt nok. Det er vel nok en af Danmarks til dato største fejlkoblinger, som jeg i hvert fald har hørt om. En ældgammel aftale om at koble regnvand på spildevandssystemet blev overset, med vand i kældrene til følge.

Godt at det ikke var et af Danske Kloakmestres medlemmer, der havde lavet en fejlkobling.

Det får mig bare til at minde dig om, kære medlem, at sikre dig ved kommunale separeringer, så det ikke går galt med tilslutningerne.

Bestyrelsen har hen over sommeren sat gang i en del arbejde, herunder en ny hjemmeside. som snart vil se dagens lys. Ligeledes arbejder vi på at få en kampagne gjort klar med henblik på nye medlemmer til foreningen. Kampagnen vil komme til at køre i efteråret.

Seminarerne for 2018/2019 er i støbeskeen, og vi drøfter i øjeblikket med Byggeriets Kvalitetskontrol om emnerne til seminarerne. På nuværende tidspunkt har vi emner som sik-

kerhed og digitalisering. Og lur mig, om ikke DANVAs nye vejledning vil blive gennemgået også

Har du et emne, du gerne vil have med, hører jeg gerne fra dig inden den 20 september. Du kan sende mig en mail på [formand@danskekloakmestre.dk](mailto:formand@danskekloakmestre.dk)

Vores markedsføring er gået meget i den digitale retning via Facebook og LinkedIn. På disse to platforme har der henover foråret og sommeren kørt vores nye videoer som udtryk for, at vi gerne ser flere være tiltrukket af kloakfaget.

Hele bestyrelsen håber på, at du vil like og følge os på disse medier, da vi sammen er stærkest.

Generelt oplever jeg en god aktivitet i markedet. Jeg tror, at ingen kloakmestre går og keder sig.

Det er positivt at høre og læse, at opsvinget nu for alvor har fat i samfundet, og at det vil fortsætte minimum fem år frem i tiden.

God arbejdslyst derude. Og husk sikkerheden i udgravningerne!!!

Formanden





Der skal hul igennem for at få fat i fremtidens folk.

## Der skal slås hul igennem til de unge

Facebook, Instagram, YouTube, Lokal TV, Skills, kloakmesser - Vi er der allerede og gør ret meget i markedsføring af kloak- og anlægsstruktøruddannelsen

Af Ole Ingemann Nielsen, Uddannelseskonsulent, AMU-Fyn

Udover at skolerne udbyder en række kurser og erhvervsuddannelser målrettet nye entreprenørspirer, har vi gennem det sidste år i fællesskab med vores samarbejdspartnere, lokale uddannelsesudvalg m.m. arbejdet hen imod en målrettet branding af kloak- og anlægsstruktørfaget. Eksamensskolernes tilstedeværelse på Kloakmessen først på året i Fredericia var en ubetinget succes. Og blandt flere andre tiltag, har indsatsen haft en synlig effekt: Der er en markant tilgang til anlægsstruktørfaget og kloakrør læggeruddannelsen. Men på kloakmesteruddannelsen halter det stadig.

På den nylig afholdte konference for kloakfaglærere i august gav vi hinanden håndslag på, at vi fremover vil booste en fælles markedsføring af kloak- og anlægsstruktøruddannelsen. Og at vi gennem synlig tilstedeværelse på messer, via de digitale medier og TV skal få slået ”hul igennem” til de unge, som ser sig selv i en fremtidig jobfunktion hos en fagligt ansvarlig autoriseret kloakmestervirksomhed.

Vi aftalte også, at vi vil kaste endnu flere ressourcer ind i at fange den målgruppe, som kan se sig selv i et brancheskift til bygge- og anlægsbranchen, ved at spotte entreprenørtalenter blandt ledige, og italesætte, at entreprenørbranchen er et jobområde, hvor der er store muligheder for beskæftigelse, hvis ellers hænderne er skruet rigtig på.

## Projekteksamen en succes

Moderniseringen af kloakmestereksamen, hvor vi lige før årsskiftet fik godkendt en ny og tidssvarende eksamensform, vil hel sikkert også have gavnlig effekt for tilgangen til selve kloakmesteruddannelsen. Den nye projekteksamen for kloakmestre med efterfølgende autorisationsprøve har været en ubetinget succes. Nu skal vi bare have fortalt omverdenen, at den tid er ovre, da man til dels skulle være ”rørskadet” og et omvendende leksikon i paratviden, hvis man skulle gøre sig nogen forhåbning om at komme godt igennem eksamen.

Den nye eksamensform er helt klart en gevinst for hele kloakbranchen. På sigt vil den vende kloakmesteruddannelsens noget blakkede ry fra at være en ”lucky punch”-eksamen til at være en kompetencegivende faglig uddannelse på højt niveau, hvor kvalifikationer omsættes til brugbare faglige kompetencer.



## Moderniserede målbeskrivelser

Det har også betydet, at fagdidaktikken i kloakuddannelsen hen over året vil blive ændret, og løbende tilpasses den nye eksamensform. Denne proces er allerede sat i gang, og skolerne forventer, at vi sidst på året vil se en række moderniserede målbeskrivelser i kloakrør lægger- og kloakmesteruddannelsen.

Målet er, at kloakeringsuddannelserne matcher anlægsbranchens forventninger til, hvad uddannelsen rummer af kompetencegivende indhold, mål, og varighed.

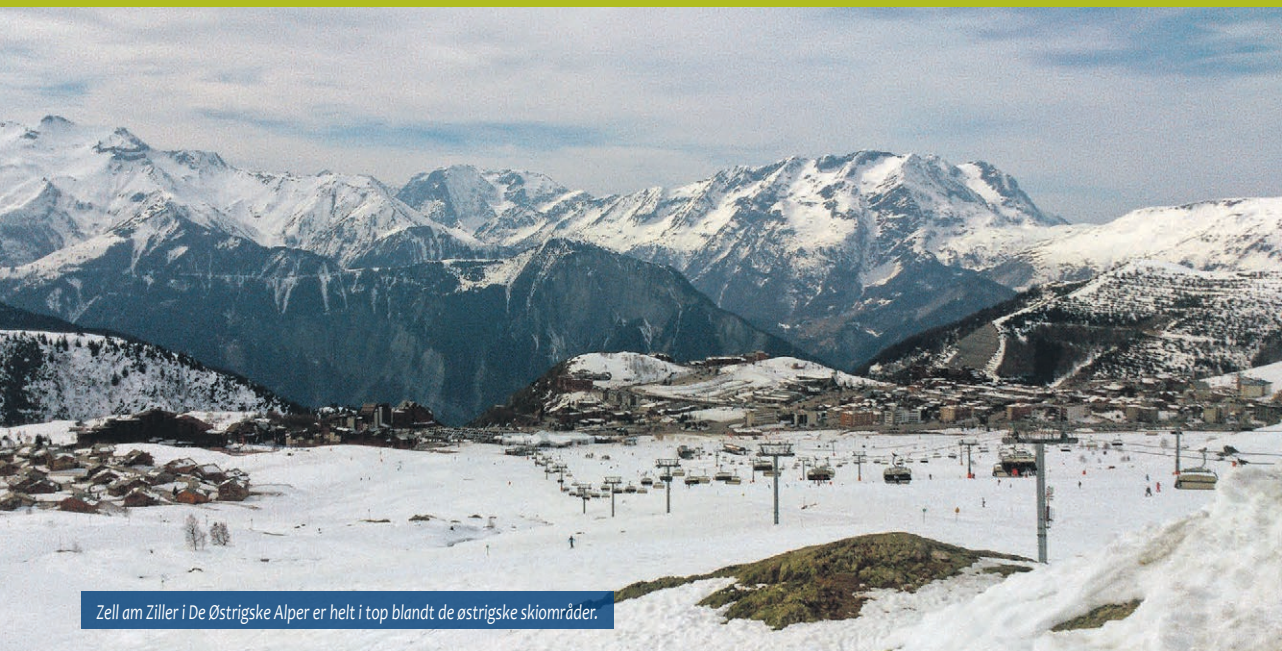
Jeg kan kun opfordre til at klikke ind på [www.amukurs.dk](http://www.amukurs.dk), hvor du hurtigt og nemt får et super overblik over, hvilke kurser, de enkelte skoler har sat på programmet for andet halvår 2018. Husk, at vintertid er uddannelsesetid. Så det er allerede nu, du skal tilmelde dine medarbejdere på kursusmodulerne i kloakrør lægger- og kloakmesteruddannelsen, hvis du ellers vil være sikker på, at der er ledige pladser.



Positivt: Der er en markant tilgang af kommende anlægsstruktører og kloakrør læggere.

Det halter fortsat med tilgangen til kloakmesteruddannelsen. Der er ellers rigeligt behov for nye i faget.





Zell am Ziller i De Østrigske Alper er helt i top blandt de østrigske skiområder.

## Klar til sne og faglig sparring

Danske Kloakmestres bestyrelse arrangerer igen studietur til De Østrigske Alper

Af Bjarne Madsen

Faglighed og udveksling af kollegiale input kan udmærket foregå sideløbende med brædder under fødderne. Det har de senere års studieture for medlemmer af Danske Kloakmestre manifesteret på bedste vis, når en flok er draget på studietur til De Østrigske Alper. Et mix af erfaringsudveksling og kollegialt samvær under kølige og særdeles hvide forhold.

Fredag den 4. januar 2019 sætter kloakmestrene sammen med producenter af kloakmaterialer igen kursen mod Zell am Ziller i Zillertal, som er et af de skimæssigt bedste områder i Østrig. Der er nemlig ingen grund til at vælge gode skiforhold fra, fordi der også skal kloakker på menuen.

”Vi kører fra Fredericia til Zell am Ziller med hotelbus med masser af plads og reelle sovemuligheder for alle. Det har vi prøvet tidligere, og det var en fantastisk måde at rejse på med masser af god dialog på turen ud og hjem. Bussen har plads til 26 passagerer, så det antal skal vi gerne have på deltagerlisten”, siger Danske Kloakmestres næstformand, Thomas Rasmussen.

### Alle betaler selv

Studieturene til Østrig er som sådan ikke arrangementer i regi

af Danske Kloakmestre, men arrangeres af brancheforeningens bestyrelse. Deltagelse er da også helt for fuld egenbetaling, og hver enkelt skal selv sørge for at få forsikring til turen i orden.

”Vi bliver indkvarteret på Zellerstuben, og jeg er ikke i tvivl om, at vi får travlt fra morgen til aften. Der bliver naturligvis mulighed for masser af skiløb i løbet af dagene, og både morgen og aften bliver der faglige indlæg fra de producenter af kloakmaterialer, som vi har med på turen. Og så ser jeg i øvrigt frem til rigtig meget erfaringsudveksling kloakmestrene imellem”, siger Thomas Rasmussen.

### Praktisk info

Studieturen til Zell am Ziller har afgang fra Fredericia med luksus-hotelbus fredag den 4. januar 2019 kl. 17.00. Der er hjemkomst tirsdag den 8. januar 2019 ved 8.30-tiden.

Plads til 26 deltagere efter ”først-til-mølle”-princippet.

Pris: 5895 kr., som inkluderer hotelbus, ophold og liftkort. Skileje og evt. skiskole er ikke inkluderet i prisen.

**Tilmelding:** Send mail til Thomas Rasmussen [thomas@danskekloakmestre.dk](mailto:thomas@danskekloakmestre.dk) – med oplysning om navn, firma, adresse og telefon.

Det fulde beløb vil blive opkrævet umiddelbart efter tilmelding.



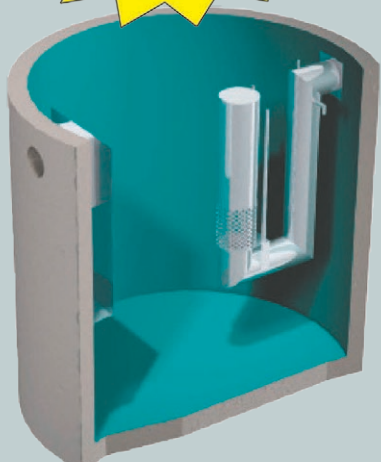


Forrygende smukt. Storslået natur lige uden for hotel døren i Zillertal.



Det er hårdt arbejde at være kloakmester på studietur. Når der ikke er brædder under fødderne, skal der udveksles erfaringer, hvilket naturligvis godt kan ske i behagelig stilling.

**NYHED!**



## Olie- og fedt udskillere i BETON

**Tysk kvalitetsprodukt**

- \* Koalescens
- \* Olie
- \* Fedt

**Vi kan levere og nedsætte  
med egen kranvogn**



**watersystems**

Lundsbjerg Industrivej 43, 6200 Aabenraa  
Telf. 74 48 50 33, [www.watersystems.dk](http://www.watersystems.dk)





Salgskonsulent Kristen Holst Outzen konstaterer, at det går helt skævt for den nye EZ36. Tilføjelsen VDS står for Vertical Digging System og fortæller om muligheden for at holde kabinen vertikal, selv om undervognen er på et skråplan.

## Gravemaskiner klar til at komme ud på et skråplan

Nye Wacker Neuson-minigravere har vippemekanisme til at sørge for at holde overvognen lige selv om underlaget er ujævnt

Af Bjarne Madsen

Det er skidt, hvis maskinføreren kommer ud på et skråplan. Med mindre det sker i en af de nye Wacker Neuson-minigravere, som netop tager højde for, at det jo kan gå skævt. Både modellen EZ36 og dens fætter, ET35, kan nemlig udstyres med ekstraudstyret Vertical Digging System, som kort beskrevet er en vippemekanisme, der sørger for, at kabinen altid holder sig lige. Også selv om underlaget er ujævnt og skråt.

Den ene af de to nye gravemaskiner i 3,5 tons klassen blev præsenteret på Wacker Neuson-standen på entreprenørmessen E&H 2018 i Herning. Det tiltede førerhus vakte naturligvis en vis opmærksomhed.

Vippedyret kommer især til sin ret ved fortovskanter eller skråninger. Ved et tryk på en knap kompenserer systemet automatisk for hældninger på op til 27 procent.

## Ergonomien

”Vertical Digging System giver ikke blot større sikkerhed, men også øget effektivitet. Med den nøjagtigt vertikale gravning spares der op til 25 procent materiale og tid ved udgravning og tilfyldning. Samtidig er der naturligvis ergonomiske fordele, da den rette siddeposition aflaster maskinføreren ryg og gør det muligt at arbejde uden træthedssymptomer”, forklarer salgschef Jan Jørgensen hos Wacker Neuson.

Begge maskiner ventes klar til salg i Danmark i slutningen af året, oplyser Jan Jørgensen.

En anden nyhed ved de to nye minigravere er en hydraulisk klemme til skovlen, som Wacker Neuson beskriver som ”den hydrauliske klo”. Den letter gribe-arbejdet, for eksempel ved fjernelse af emner som grene eller sten inden for arbejdsområdet. Desuden fås der gummi- og stål-havebånd til begge modeller.

WAVIN SPILDEVAND

# NYHED

## TEGRA Ø600 mm

- med 45° tilløb



Med den nye TEGRA Ø600 mm med 45° tilløb er TEGRA sortimentet blevet endnu mere komplet.

45° tilløbs konfigurationen supplerer de nuværende konfigurationer i hhv. 30°, 60° og 90°.

Sortimentet omfatter Ø160 og Ø200 mm brønde til glatte rør samt Ø200 mm brønd til X-Stream rør.

Kontakt Wavin Salg på 8696 2000 for yderligere information

**Mexichem.**  
Building & Infrastructure

Wavin | Wavinvej 1 | DK-8450 Hammel | Tel. +45 8696 2000 | Internet [www.wavin.dk](http://www.wavin.dk) | Email [wavin.dk@wavin.com](mailto:wavin.dk@wavin.com)

**wavin**

CONNECT TO BETTER





Rasmus Evertsen-Mamsen har dannet firmanavnet af sine initialer. Og REM Produkt er klar til at rulle ud med anderledes værktøj til kloakbranchen.

## Rørlæggeren skruer i trucks og opfinder til kloakmestrene

29-årige Rasmus Evertsen-Mamsen mener at kloakmestrene hænger lidt i bremsen med værktøj og grej

”Det må kunne gøres bedre. Hvordan? Det finder jeg ud af”. Sådan er tankegangen hos en 29-årig rørlægger, der alligevel ikke lægger rør, men i stedet skruer i trucks. Han hedder Rasmus Evertsen-Mamsen og bor i Jels ved Rødding i Sønderjylland. Selv om han har været borte fra rørene i et stykke tid, har han ikke glemt hånddelaget. Og hvor besværlige nogle ting kan være, fordi grejet ikke er optimalt.

”Efter at jeg forlod rørlæggerfaget, var jeg smed i et par år, og nu er jeg så truckmekaniker. Det har jeg det fint med, men jeg er nok lidt af en Ole Opfinder. Det kan forhåbentlig komme nogle kloakmestre til gode. For ærlig talt – kloakmestrene hænger altså lidt i bremsen med værktøj og grej”, siger Rasmus Evertsen-Mamsen.

Når han er færdig med at servicere trucks hos Still Danmark i Kolding, går der Georg Gearløs i den på hjemmefronten. Rasmus Evertsen-Mamsen spotter løbende værktøj og materiel, som han mener kan laves anderledes og dermed komme til at fungere bedre.

### Til kloakbranchen

”Det er en niche for mig at lave noget, som andre kan have glæde af i det daglige arbejde. Og som jeg kan have glæde af at udvikle på. Nogle ting er nye. Andre er eksisterende grej, som jeg kan se en mulighed for at forbedre på en eller flere måder. Det er naturligvis mest oplagt for mig at hitte på noget til rørlægger- og kloakmesterbranchen, som jeg kender til”, siger den 29-årige sønderjyde.

Tingene er i orden og cvr-nummeret på plads hos REM Produkt i Jels med undertitlen ”Udvikling og fremstilling af værktøj til kloakbranchen”. Senest er Rasmus Evertsen-Mamsen barslet med et nyt rørskærer-stativ, som er hurtigt at stille op og let at flytte rundt med. Personlig erfaring med rørskærere har medvirket til, at stativet fra Jels sikrer en god arbejdsstilling. Og så snupper det rør op til 315 mm.

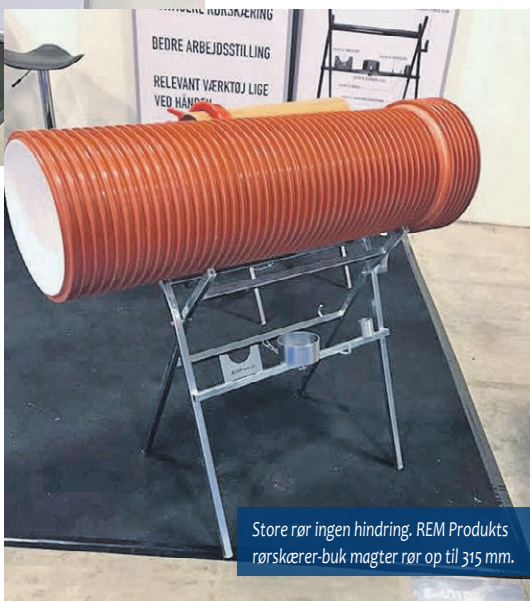
### Det var fars idé

”Ideen stammer fra min far, som lavede en prototype i 2008. Han ville lave et produkt, som ikke måtte fylde noget, og som skulle være nemt at have med rundt på blandt andet brud- og stikopgaver. Senere tog jeg ideen om at sætte bukken i masseproduktion op, efter at den havde fået en opdatering med mere plads til udstyr”, fortæller Rasmus Evertsen-Mamsen. Selv har han syv års erfaring med rørarbejde, inden han konver-





◀ Nemmere og hurtigere rørskæring i kombination med en bedre arbejdsstilling lover Rasmus Evertsen-Mamsen med sit rørskærer-stativ, som er skabt efter savbuk-modellen.



Store rør ingen hindring. REM Produkts rørskærer-buk magter rør op til 315 mm.

terede til smed og efterfølgende truck-mekaniker.

”Nu er det vigtigt for mig at lave gode, gennemtænkte produkter, som folk virkelig kan få glæde af, og som kan gøre arbejdsdagen nemmere. Fra mine egne år i anlægsbranchen véd jeg jo, at det at have det rette værktøj, er det halve af arbejdet.

REM Produkt har allerede gang i afsætningen af rørskærer-bukken, og næste projekt med tanke på kloakmestrene er allerede under bearbejdelse under tænkehatten i Jels.

”Indtil videre kan jeg kun fortælle, at det er nyt og spændende og ikke set tidligere. Resten må vente. Andre kunne jo gå hen og få gode ideer, der kommer til at ligne mine lidt for meget”, siger Rasmus Evertsen-Mamsen.

## Velkommen til nye medlemmer

- Henrik Hansen, OK Entreprise af 2008
- Kean Øllegaard Christensen, Øllegaard Kloak Service ApS

## Opdatering af kontaktinformationer

Er du flyttet, har dit firma skiftet navn og/eller CVR-nr., eller er der sket andre ændringer, bedes du oplyse dette til sekretariatet enten via mail sekretariat@danskekloakmestre.dk eller pr. telefon 72 16 02 07.

HUSK, du er kun dækket af Garantiordningen, såfremt vi har dine rigtige kontaktoplysninger.

## Opdatering af kontaktinformationer hos Sikkerhedsstyrelsen

På Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside, oplyses firmanavn, adresse, CVR-nr., autorisationsnummer samt autorisationsområde.

Danske Kloakmestre vil gerne opfordre til, at du benytter dig af muligheden for at tilføje dit telefonnummer, mailadresse samt hjemmesideadresse på Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside.

Find os på  

**BLÜCHER®**

A WATTS Brand

RUSTFRIT STÅL HOLDER ROTTERNE UDE

**BLÜCHER® EuroPipe**

# AFLØBSRØRSYSTEM I RUSTFRIT STÅL

Kan lægges som  
kloakrør under  
bygningen

- holder rotterne ude!

Brandsikkert

50+ års  
produktlevetid

Nemt at  
installere

Rotter kan ikke  
grave hul

Jeg hader  
BLÜCHER  
produkter!



**ROTTESIKRET**

som BLÜCHER's øvrige produkter

BLÜCHER · salgdk@blucher.dk · www.blucher.dk



# Undgå kælder- oversvømmelse

– med en ACO Højvandslukker sikrer du din kælder mod oversvømmelse

## ACO højvandslukker

- **Driftssikker**  
Markeds mest driftssikre højvandslukker.
- **Godkendelse**  
Godkendte typer til fækalieholdigt og fækaliefrit spildevand.
- **Sikker beskyttelse**  
Perfekt til renovering og nybyg. Beskytter afløb der ligger under gade niveau mod opstemning i kloakken.



Kontakt vores  
kompetencecenter



**57 666 500**

Få mere inspiration om  
højvandslukker på [aco.dk](http://aco.dk)

ACO Nordic A/S  
Thorsvej 9  
4100 Ringsted  
Telefon 57666500  
[aco.dk](http://aco.dk)







Hans Ingersen har tradition for at være med på Roskilde Dyrskue, hvor det som regel er pilerens, han slår et slag for. Dyrskuet giver masser af god snak med interesserede og ofte også efterfølgende opgaver.

## Hans blev kloakmester fordi kloakmesteren var for dyr

Hans Ingersen i Stenlille har været selvstændig i 30 år – for 10 år siden tog han en eksamen, som ændrede forretningen

Af Bjarne Madsen

Firmaet hedder ikke noget med ”kloakmester”, ”kloakservice” eller andet, der blot lugter det mindste af kloak. Ikke desto mindre er kloakarbejde blevet kerneforretningen for virksomheden Ingersen Ejendom. Netop i år er det 30 år siden, Hans Ingersen plantede grundstenen til sit firma i Stenlille. Ingersen Ejendom med køb af ejendomme, renoveringer og udlejning.

”Oprindelig er jeg tømrer og gulvmand, og det passede perfekt til, at jeg kunne købe nogle huse, renovere dem og leje ud eller sælge igen. Jeg kunne jo lave det hele selv. Lige bortset fra kloakkerne. Og det irriterede mig. Jeg var nødt til at hyre en bekendt, der var kloakmester, til den del. Da jeg fik regningerne, kunne jeg se, at de var noget at gøre. Jeg var nødt til selv at blive kloakmester. Det andet var jo alt for dyrt”, griner Hans Ingersen.

### Mest kloak

Så de seneste halve snes år har Hans Ingersen også kunnet sætte ”Autoriseret kloakmester” på visitkortet. Og det har ændret markant på hverdagen.

”I dag laver jeg hovedsagelig kloakarbejde, og jeg kommer rundt på det meste af Midsjælland. Jeg laver også ganske meget pilerens, og her omfatter operationsområdet det meste af Sjælland. Pilerens er min hovedinteresse, og jeg laver faktisk mange anlæg”, fortæller Stenlille-kloakmesteren.

### Sjak på regning

Da Hans Ingersen etablerede sig som selvstændig for nu 30 år siden, gik der ikke lang tid, før han havde syv mand ansat. Nu har han droppet de faste lønudbetalinger til folk og betjener sig i stedet af to-tre mand i et fast sjak, som så kører på regning.

”Min oprindelige aktivitet med tømrerarbejde harmonerer rigtig godt med kloakarbejde. Ikke mindst når det handler om renoveringer af boliger. Det ene tager som regel automatisk det andet med sig. I den kommende vinter har jeg et par lejligheder, der skal renoveres. Og så har jeg fået alt kloakarbejdet på 36 nye boliger, der skal bygges i den store by. Og nej, det er ikke Stenlille – det er inde i København”, siger Hans Ingersen.



Danmarks største leverandør af professionelt KLOAKUDSTYR.

## IBAK MiniLite 2



Kr.  
**109.900,-**

Ekstra tilbehør:



Knækled til skærm.



Forhøjer til skærm  
100mm og 250mm.



Ekstra langt mellem-  
kabel op til 50 mtr.



NANO-L kamera-  
hoved Ø47mm med  
stikledningspind.



Brugervenligt rapporteringsprogram på dansk.  
E-mail rapport direkte til kunden fra kameraet..  
**Kr. 15.700,-**

### IBAK MiniLite 2

Videoinspektionskamera stik-på-stik ORION-L kamerahoved Ø60 mm fra tyske IBAK i den højeste tyske kvalitet.

Velegnet til større inspektionsopgaver i boligområder.

Anvendelsesområde: DN100mm - DN 300mm.

Styresystem på dansk.

**Nyt:** PC med Windows 10 og touchskærm.

**Køb ind når det passer dig... Bestil direkte på hjemmesiden.**

**C-TV Tekniske Artikler A/S**

Porsvej 9 • DK 9000 Aalborg

Tlf. +45 20 60 30 18 • [www.c-tv.dk](http://www.c-tv.dk) • [kontakt@c-tv.dk](mailto:kontakt@c-tv.dk)

## Klarer du færdigmeldingen?

Hvad gør en kloakmester, der bliver bedt om at færdigmelde kloakarbejde, der er udført af en anden kloakmester?

Af Klaus Ising Hansen, Direktør, Byggeriets Kvalitetskontrol

Hovedreglen i autorisationsloven er, at den autoriserede virksomhed ikke må tage ansvar for arbejde, der er udført af personer, der ikke er ansat i virksomheden.

Der er dog i autorisationsloven et par undtagelser fra hovedreglen. Blandt andet er der en undtagelsesregel som i en situation, hvor den autoriserede virksomhed, der har udført arbejdet, nægter eller er ude af stand til at færdiggøre arbejdet, giver

Klar til færdigmelding. Det kan godt gøres for andre, hvis et firma er lukket inden arbejdet er færdiggjort, eller der er uoverensstemmelser mellem det udførende firma og bygherren.

Arbejdet udføres – hvem klarer færdigmeldingen, hvis det er udført af en anden kloakmester?

mulighed for at en anden autoriseret virksomhed kan færdiggøre arbejdet.

Den situation kan for eksempel opstå i tilfælde hvor:

Et firma er lukket inden arbejdet er færdiggjort

Der er uoverensstemmelser mellem det firma der har udført arbejdet og bygherren

Den autoriserede virksomhed, der færdiggør og færdigmelder arbejdet, overtager ikke ansvaret for det i forvejen udførte arbejde, men skal foretage en grundig gennemgang af installationen, med henblik på at sikre, at den lever op til gældende regler på området.

Gennemgangen skal foretages efter Sikkerhedsstyrelsens retningslinjer herfor.

## Sikkerhedsstyrelsens retningslinjer og Byggeriets Kvalitetskontrols anbefaling

Når et kloakmesterfirma får en henvendelse vedrørende færdiggørelse og færdigmelding af et kloakarbejde, der er udført af andre, bør det indledningsvist dokumenteres, om det i forvejen udførte arbejde reelt er udført af et autoriseret kloakfirma. Dokumentation herfor sikres ved bygherrens underskrift på Sikkerhedsstyrelsens særlige færdiggørelsesblanket, som kan findes på [www.sik.dk](http://www.sik.dk) eller [www.bygge kvalitet.dk](http://www.bygge kvalitet.dk).

Der skal foretages en grundig gennemgang af det udførte arbejde. Det gøres ved en TV-inspektion og en visuel gennemgang. Hvis der ved gennemgangen opdages dele af installationen, der ikke er lovligt udført, skal fejlene rettes, så installationen lever op til gældende bestemmelser.

Sikkerhedsstyrelsens særlige færdiggørelsesblanket udfyldes og sendes til Sikkerhedsstyrelsen og opbevares i virksomhedens KLS-system.

Ved at følge denne fremgangsmåde hæfter kloakmesterfirmaet alene for det arbejde, det har udført, samt for at eventuelt fejlbehæftet arbejde, der er opdaget eller burde være opdaget ved gennemgangen, er ændret og nu er lovligt. Husk vigtigheden af at påføre entreprisgrænser på den ajourførte tegning.

## Byggeriets Kvalitetskontrol advarer!

Hvis du som kloakmester står i en situation, hvor bygherren ikke vil underskrive Sikkerhedsstyrelsens særlige færdiggørelsesblanket, fordi det udførte arbejde reelt er udført af personer eller firmaer uden en autorisation, advarer vi på det kraftigste imod, at bruge ovenfor beskrevne fremgangsmåde, idet den i så fald er ulovlig.





Unikt system  
Pris kr. 142.400,-

iPEK Agilios  
Danmarks mest solgte stik på stik skubbeanlæg.  
Fuld kompatibel med iPEK Supervision og iPEK Rovion.

Dancutter SuperFlex

Alt i et cuttersystem  
Fra Ø75-Ø150.  
Indbygget kamera.  
Luft og vand rengøring af kameralinse



CAT 4 søger  
Lokalisere EI og telefonkabler samt 33 KHz  
Pris kr. 8.500,-

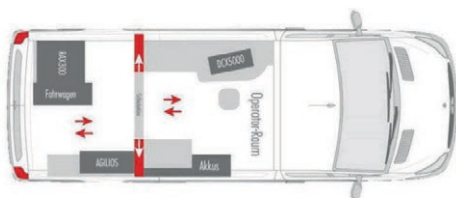
C.A.T 4+ og GENNY  
Sæt pris kr. 16.500,-



Aquajet + Diesel

Ideel fra 3,5 tons varevogn.  
200 bar /55 liter per minut  
Hydraulisk drevet højtryksslange  
eKontrol med LCD skærm og digital brugergrænseflade  
Kabelfri fjernbetjening.

Pris fra kr. 175.000,-



Komplet iPEK ROVION TV bil.

Vi kommer gerne og laver en demonstration med vores iPEK DEMO TV bil.



**Sklar's**  
Testboy® inspektion

Komplet trykprøvnings anlæg  
Kontrolboks med indbygget rapporteringssoftware  
Indbygget gyro kamera  
50 meter slange  
Danske standarder DS455/DS-EN1610



AL Laser A/S- Håndværkerbyen 37 - 2670 Greve  
Tlf. 4390 4005 – www.al-laser.dk





Thomas Rasmussen, næstformand for Danske Kloakmestre, kigger gerne forbi andres messer for at hente inspiration. Her på Maskiner under Broen ved Middelfart for nylig.

## Kloakmestre vil finde lærlinge på Agromek

Danske Kloakmestre debuterer som udstiller på Nordeuropas største landbrugsmesse

Hvis man er kloakmester eller rør lægger og skal finde det helt rigtige grej, så viser GPS'en til Kloakmessen i Messe C i Fredericia. Men hvis man allerede er kloakmester og har behov for ekstra manpower, kan det måske være en god idé at føre sig lidt frem hos en af messe-kollegerne.

Det gør Danske Kloakmestre, når der fra 27. til 30. november kaldes til Agromek i Herning. Messen kalder sig selv Nordeuropas største samlede landbrugsmesse. Men gyllespredere og malkerobotter får traditionen tro solidt selskab af grej og maskineri også til entreprenør- og park-vej-sektoren. Og så er den måske et godt sted at lege "Find Holger", vurderer kloakmestrenes brancheforening.

"Danske Kloakmestre debuterer som udstiller på Agromek udelukkende med ét formål for øje: Vi vil i kontakt med potentielle nye folk i kloakbranchen. Vi møder op med vores lærlingekampagne "Få nu den skide uddannelse", fordi vi tror på, at vi kan få

nogle af fremtidens folk i tale", forklarer Danske Kloakmestres næstformand, Thomas Rasmussen.

### Job-garanti

"Mange unge starter på en landbrugsuddannelse, men vælger så at skifte branche, efter at de er blevet faglærte landmænd. På Agromek vil vi gerne fortælle om et rigtig godt sted at skifte hen. Vi vil forsøge at få fat i nogle unge, som også er maskininteresserede, og vi kan jo fortælle dem, at i kloakbranchen kan de være næsten 99 procent sikre på at få job", siger Thomas Rasmussen.

"Vi vil gå efter både lærlinge og voksenlærlinge – det er dem på plus 25. For få år siden blev der på årsbasis uddannet 300 kloakmestre om året i Danmark. Nu er vi nede omkring 120-130 stykker, og vi er simpelthen nødt til at gøre en indsats for at sikre tilgang til branchen. Det gør vi ved at vise, at vi kan tilbyde gode jobmuligheder, hvis nogen går og overvejer et brancheskift. Eventuelt kan man jo nøjes med at tage rør læggeruddannelsen, hvis man ikke sigter efter at blive kloakmester", siger kloakmestrenes næstformand.



Når Danske Kloakmestre løber på banen til Agromek-debut i MCH Messecenter Herning, bliver det i den store Hal C, hvor interesserede skal pejele efter stand C2595.

Agromek afvikles i Herning hvert andet år. Senest – i 2016 – havde messen 536 udstillere og blev besøgt af 41.688 gæster.

Agromek i MCH Messecenter Herning er altid ensbetydende med masser af besøgende. Den seneste messe for to år siden registrerede 41.688 gennem tælleapparaterne.



## SPAR PENGE

Smøremidler og rens/vask produkter fra

Petro-Chem A/S

Smedeland 22

2600 Glostrup

## PETRO-CHEM

**Petro-Canada** dækker hele spektret af smøremidler til entreprenører og kloakbranchen, samt et fuldt dækkende program af fødevarerogkendte smøremidler.

**Som en del af den grønne profil**, tilbydes også biologisk nedbrydelig hydraulikolie. Petro-Chem tilbyder i Danmark også forskellige rens/vask produkter, samt anti-rust og dieseladditiv.

**Grundet vores 99,9% ekstremt rene baseolie**, opnås en høj kvalitet i Petro-Canadas produkter, hvilket bl.a. medfører forlænget levetid og reduceret forbrug – som eksempel har vores hydraulikolier 2-3 gange længere levetid end konkurrerende produkter på markedet.

### Salgskonsulenter

Kim Holstebro - 61 19 37 15

Peter Hansen - 61 19 36 21



**PETRO-CHEM**  
Denmark, Faroe Islands, Greenland, Sweden and Norway

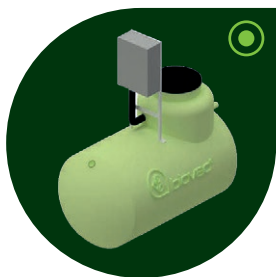


**Authorised  
Distributor**

Hovednummer: 70701881 • Hjemmeside: [www.petrochem.dk](http://www.petrochem.dk)



# Biovac – din leverandør af renseløsninger



Biovac minirensningsanlæg for nedgravning  
med en kapacitet fra 5-50PE



Biovac tørt opstillede rensningsanlæg  
med en kapacitet fra 5-35PE



Biovac container anlæg  
kapacitet 50-100PE

Biovac Environmental Technology har over 35 års erfaring hvad angår små og mellemstore kvalitets rensningsanlæg, og i dag er der mere end 13.000 af disse anlæg i drift i Scandinavian.

Du kan trygt kontakte Biovac og høre hvad vi kan tilbyde dig af renseløsninger.



– med tanke på fremtiden

Biovac Danmark AS, Hesselly 12, 6000 Kolding  
CVR 38880438 • Tel: +45 8282 0040  
E-mail: [biovac@biovac.dk](mailto:biovac@biovac.dk) • [www.biovac.dk](http://www.biovac.dk)



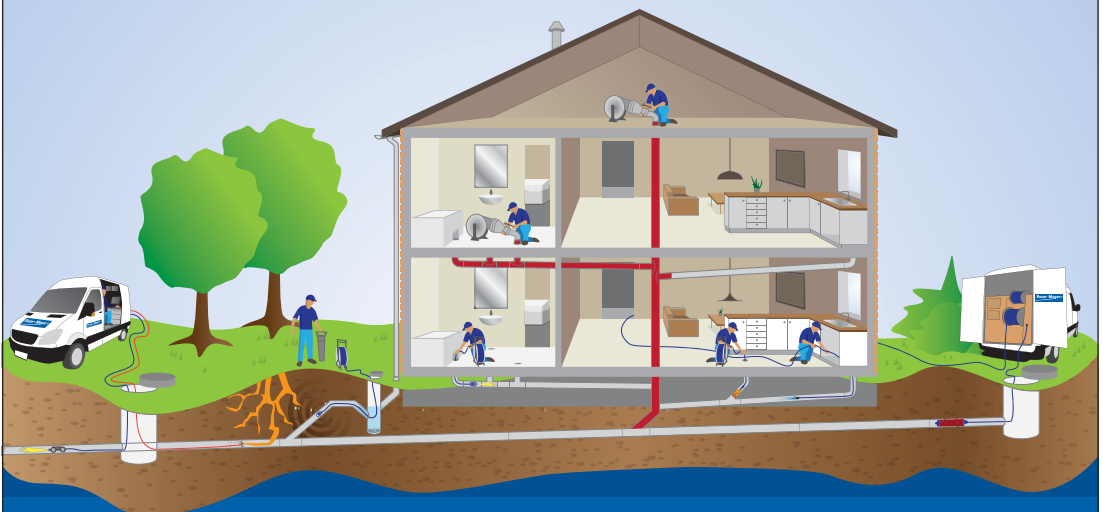
KONTROLORDNING FOR  
LEDNINGSREOVERING

**Peter Meyer** A/S

entreprenør · aut. kloakmester

## Kloakreovering – vores ekspertise

Med et klart overblik over kloakinstallationen bliver det lettere at planlægge og udføre reovering. Peter Meyer A/S kan hjælpe med at skabe overblikket og udføre den nødvendige udbedring.



**Peter Meyer A/S tilbyder blandt andet**

- Tv-inspektion
- Strømpeføring
- Hatteprofiler
- Punktreparationer
- Faldstammerreovering
- Industrispul med op til 1.000 bar
- Pudsning og fræsning af stik

**Vores strømpeinstallationer er certificeret under kontrolordningen.**

**Foldagervej 1 · 4623 Lille Skensved · Tlf. 5656 2038 · [www.meyer-as.dk](http://www.meyer-as.dk)**



Vagn Asp løfter fliser med den lille, nye Fliselet Mini, som får sin vakuumeffekt fra en vådstøvsuger.

## Asp bruger tommelfingerreglen

Nordjysk virksomhed satser på at slippe så nemt om ved at løfte opgaverne som muligt

Af Bjarne Madsen

Højre hånd er som bekendt den, hvor tommelfingeren sidder til venstre. Af mange kendt som tommelfingerreglen. Men der er også en anden tommelfingerregel, som direktør Vagn Asp henholder sig til: Brug tommelfingeren og slip så nemt om ved at løfte de tunge opgaver som muligt. Han har udmøntet princippet i sin Fliselet Mini, som med hjælp fra en støvsuger formår at bakse rundt med op til 40 kg tunge fliser, bare tommelfingeren i er stilling.

”Fliselet Mini kører sammen med en vådstøvsuger, og undertrykket sikres ved at sætte tommelfingeren for et hul og dermed skabe det nødvendige vakuum til, at flisen følger med op. Dermed lever Fliselet Mini fint op til vores filosofi om, hvordan grejet skal være. Nemlig enkelt og uden risiko for at gå i stykker”, forklarer Vagn Asp.

## Lærlingen skal overtage

Han har netop præsenteret den lille nye i familien på udstillingen Maskiner under Broen ved Middelfart. Og ”den lille nye” holder hele vejen hjem. Fliselet er en vakuumløftmaskine på tre kilo.

Med sig på udstillingen under den nye Lillebæltsbro havde Vagn Asp sin nye makker i Asp Produktudvikling, Simon Sørensen. Han er ikke ny i firmaet, hvor han har været i otte år. Men han er ny som fuldgyldig partner sammen med firmaets grundlægger. Simon Sørensen startede hos Asp Produktudvikling som lærling. Nu ejer han 50 procent af virksomheden, og dermed mener Vagn Asp, at et godt generationsskifte er sat godt i værk. ”Jeg startede for mig selv i 1993, så der må vist være 25 års jubilæum i år. Med tiden bliver dåbsattesten jo mere og mere imod én, så på et tidspunkt satser vi på, at Simon skal overtage firmaet helt. Men indtil videre er jeg da med”, siger Vagn Asp med et smil.

## Lette kraner løfter tungt

Overordnet gælder det for virksomheden i Nibe om at hitte på maskineri og grej, der kan gøre hverdagens opgaver nemmere, lettere og mere sikre at udføre for bygge- og anlægsfolk. Vakuum-værktøjerne fylder godt i produktprogrammet, men det gør Asps såkaldte knap-on kraner også. Vagn Asp har gjort det til en specialitet at lave små elektriske kraner til trailere, lastbiler og ladbiler, og selv om de små kraner tager godt fra, vejer de selv under 50 kilo. Når kranen ikke er i anvendelse, klappes den bare sammen, eller pilles at køretøjet uden behov for værktøj.

Pallevogne, vinduesløftere og vakuumløftere til brug med minigravere er andre numre i produktkataloget, som tillige rummer masser af tilbehør til de forskellige værktøjer. Den store vakuumsuger er således udstyret med en adapter, så den i ét



Tommelfingerreglen. Bare tommelen er mere eller mindre foran hullet, er der rigeligt med vakuum til at løfte fliser.



hug løfter og flytter fire fliser på 30 x30, 40 x40 eller 50 x 50 cm. Handler det om tunge kantsten, udstyres løfteren bare med en anden adapter, og det samme gør sig gældende, hvis der skal flyttes køreplader op til 600 kg.

Også en løftevogn til kloakdæksler har set dagens lys hos Asp i Nibe. Vognen kan løfte dæksler op fra ned til 50 cm dybde, og med det genopladelige, indbyggede batteri vejer den blot 12 kilo. Løftevognen måler halvanden meter i længde og 53 cm i bredden, men kan helt efter Asp-devisen naturligvis klappes sammen.



Simon Sørensen startede som lærling hos Asp Produktudvikling for otte år siden. Nu ejer han firmaet fifti-fifti sammen med grundlægger Vagn Asp. Her flytter Simon Sørensen et kloakdæksel med løftevognen med indbygget batteri.



www.teknologisk.dk/k27071

## Bliv eksamineret Regnvandskonsulent

På 4 dage får du ny faglig viden og praktisk erfaring med at planlægge regnvandsløsninger - både med faskiner og flere grønne løsninger såsom regnbede og terrænreguleringer.

Kurset er blevet til, fordi det har vist sig, at der er et stigende behov, for at du som professionel kan udføre flere kreative typer af regnvandsløsninger, der giver liv i haven.

Teknologisk Institut og Skovskolen, Københavns Universitet har i samarbejde med Danske Kloakmestre og Danske Anlægsgartnere udviklet kurset, så det giver dig de bedste forudsætninger for at rådgive om og anlægge de kreative regnvandsløsninger.

Kurset afholdes på Teknologisk Institut i Taastrup og Skovskolen i Nødebo, og afsluttes med en gruppeeksamen, som giver dig ret til at anvende Regnvandskonsulent-titlen.

Kontakt: Kristoffer Sindby 72 20 22 86  
Kamilla Aggerlund 51 70 00 42

Certificeret af

byggeriets kvalitetskontrol 

### Kloakmestres foretrukne kontrolinstans

Let tilgængeligt KLS system på [www.byggekvalitet.dk](http://www.byggekvalitet.dk)

Yderst konkurrencedygtige priser med rabat til medlemmer af Danske Kloakmestre

Ajourføringskurser for kloakmestre

Gratis svartjeneste hvor kloakmestre kan kontakte os, og få råd om praktiske, tekniske og lovgivningsmæssige forhold

KloakmesterNYT som sendes 3 - 4 gange årligt til alle tilsluttede virksomheder

Hjemmeside med mange nyttige informationer for en kloakmester

### For tilmelding eller mere information

Telefon: 72160110 - [bk@byggekvalitet.dk](mailto:bk@byggekvalitet.dk)



Entreprenør og kloakmester Jakob Larsen klar med fjernbetjeningen til at aktivere sin overdimensionerede støvsuger på udstillingen Maskiner under Broen.

## Gravearbejde med en ordentlig blæser på

Kolding-entreprenør bruger vakuum til graveopgaverne

Af Bjarne Madsen

Entreprenør Jakob Larsen erkender blankt, at det ofte foregår med en ordentlig blæser på, når han udfører gravearbejde. Han blæser på opgaverne ved at flytte 22.000 kubikmeter luft i timen. Selv om det lyder voldsomt, er det faktisk en skånsom og effektiv metode, når der skal frigraives rør og ledninger, etable-



Så er der gang i løjerne. Sugerøret bevæges ned i det løsnede materiale, som herefter vakuumsuges op i den 6,5 kubikmeter store beholder.

res vandstik eller el-ledninger, eller foretages oprensning.

”Det sker med minimal risiko for graveskader, fordi vi jo egentlig ikke graver. Vi løsner jorden med lufttryk og suger så det overskydende materiale op med vakuumsug”, forklarer Jakob Larsen.

Hans firma med den store, røde vakuum-graver hedder Dalby efter lokaliteten lige i den sydlige udkant af Kolding. Jakob Larsen er både entreprenør, vognmand og kloakmester. Det er halvandet års tid siden, han anskaffede lastbilen med den overdimensionerede støvsuger og plads til 6,5 kubikmeter opgravede – eller rettere: Oppustede – materialer.

### Hul igennem

”Maskinen er tysk, men jeg købte den i Holland. Teknikken med vakuum-gravning bruges meget både i Holland, Tyskland og også i England. Det handler ikke om at konkurrere med gravemaskine eller håndmand, men om at foretage frigravninger på ufremkommelige steder, og hvor der altså er risiko for at lave graveskader. For eksempel i gågader med mange kabelføringer”, siger Jakob Larsen.

”Vi bruger naturligvis selv maskinen og systemet til mange opgaver, og det seneste halve års tid har vi tillige fået hul igen-



nem til en del kunder, som godt kan se ideen. Også til blandt andet at lave skiltehuller eller plante huller er vakuums maskinen ideel”, siger den blæsende Kolding-entreprenør.

Jakob Larsen lod Dalby Entreprenør & Vognmandsforretning være blandt udstillerne på udstillingen Maskiner under Broen ved Middelfart. Det var åbenlyst en udmærket idé. Specielt når han gav demonstrationer på maskineriets formåen, tiltrak den røde lastbil med vakuums grejet sig stor opmærksomhed blandt messe gæsterne.

Vakuums graveren flytter 22.000 kubikmeter luft i timen og dermed også masser af jord, som først er løsnet med lufttryk.



Jakob Larsen havde medbragt en solid portion materiale, som vakuums graveren kunne boltre sig med.

## NAPAN Højvandslukker TYPE 0, TYPE 1, TYPE 3



Højvandslukke type 1 med alarm overholder kravene i DS 432 og må anvendes til sort spildevand.



Type 3 højvandslukke EN 13.564.

Se fuldt sortiment på [www.napan.dk](http://www.napan.dk)

Sejma Industries ApS 97 54 85 99 sejma@mail.dk







Afspærringshegn skal være særdeles synlige, nemme at håndtere, men samtidig stå solidt i fodpladen. Her Traffic-direktør Christian Dam ved en portion af de rød/hvide hegn.

## Her produceres vej-sikkerhed

Firmaet Traffics leverer beskyttelse af arbejdsområder og mandskab

Af Bjarne Madsen

Strandenes livreddere har pakket sammen for i år. Vejenes livreddere er på arbejde året rundt. Der skal skiltes og spærres af, når mandskab arbejder på og ved store som små veje. Og det skal gøres korrekt, så det giver den optimale sikkerhed. Vejarbejdere, kloakfolk og andre med dagens dont klos op ad forbipasserende biler, lastbiler og motorcykler skal gerne hjem til familien efter fyraften.

Det sjællandske firma Traffics i Gadstrup syd for Roskilde har specialiseret sig i livredning på og langs vejene. Det er 12 år siden, direktør Christian Dam startede i det små med at lave afspærringer til filmproduktioner for DR. Det lykkedes udmærket, og derfor var det oplagt også at kaste sig over større opgaver.

I dag opererer Traffics over hele landet med totalløsninger eller enkelte skilte, helt afhængig af kundens behov og ønsker.

### Forudser og afværger

”Med vore store erfaring kan vi forudse og afværge komplikationer på arbejdsstederne og på den måde spare alle for unødige uheld og forsinkelser. Dermed er vores arbejde ikke alene med til at sikre et bedre arbejdsmiljø, men også med til at redde liv”, siger Christian Dam.

”Vores primære opgave er at beskytte arbejdsområder og dermed også mandskabet for entreprenørerne. Vi leverer hele pakken med både tilladelser fra myndighederne, skilteplaner, rådighedsanlægninger og materiel til hele trafikprojektet eller firmaerne kan leje enkeltdele. Netop i øjeblikket er vi i gang med et motorvejsprojekt på Sjælland, hvor vi står for al trafik med dialog med Vejdirektoratet og entreprenøren”, forklarer Traffics-direktøren.



Direktør Christian Dam og hans mandskab havde et par travle dage, da Traffics deltog i udstillingen Maskiner under Broen ved Middelfart.

Gadstrup-firmaet har selv forhandling af alt afspærringsmateriel fra kegler til fartbump og hegn.

### Sådan skæres kagen

”Vi har forhandlerrettighederne af blandt andet de tyske Pro-Tec trafikværn, og enten sælger eller lejer vi ud. Det er altid kunden, der bestemmer, hvordan kagen skæres og den kan skæres på mange måder”, siger Christian Dam.

”Ude på arbejdsstederne gælder det folkenes arbejdsmiljø, hvad enten det nu er ved reparationer på en motorvej eller klokarbejde på en villavej inde i byen. Vi skal sætte noget op, der beskytter folkene, og vi skal naturligvis hver gang finde frem til den bedste løsning efter de lokale forhold”, forklarer Christian Dam.

### Søster laver skilte

Trafiktavler købes typisk hos en anden dansk virksomhed, InfraGroup i Ringe på Fyn. Dermed bliver det i familien. InfraGroup er et søsterselskab til Traffics. Begge firmaer ejes af Arkil.

”InfraGroup er specialister i at producere skilte, så det er der ingen grund til, at vi også gør. Vi har selv en mindre produktion af midlertidige tavler, som kun skal være aktive i en kortere periode. Typisk gule informationstavler eller undertavler til kunder”, siger Christian Dam.

Tillige opbygger Traffic selv trailere op som både skiltevogne og stødpudevogne, de såkaldte TMA'er.

Traffics beskæftiger omkring 25 medarbejdere, hvortil kommer underentreprenører.



Arbejdende folk på vejen. Christian Dam med en af de særdeles kendte færdselstavler.



# PROBLEMER MED KLOAK-AFLØB UNDER SKYBRUD?

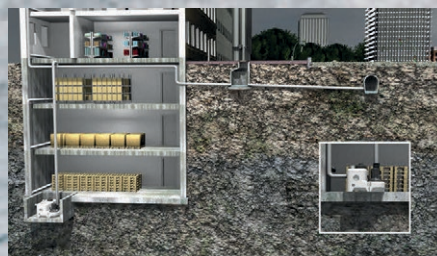
Sådan undgår du tilbageløb af kloak



**PE Flex Hybridbrønd**  
Kombineret højvandslukke  
og pumpebrønd



**PE Standard  
SEG Domestic**



**MULTILIFT beholderanlæg**

Tiltagende skybrud øger risikoen for tilbageløb til kloak. Og tilbageløb giver oversvømmelser og skader på bygninger og inventar – og er et irritationsmoment, alle helst vil være foruden. Et korrekt pumpeanlæg sikrer, at toilet og afløb kan anvendes - også under skybrud.

Så vil du sikre din bygning mod oversvømmelse, bør du overveje en Grundfos brønd- eller beholderløsning, som kan anvendes til at transportere sort spildevand til offentlig kloak og som alternativ til højtandslukke.

Kontakt os for at høre mere om løsningerne **Domestic, Hybrid eller Multilift.**

E-mail: [support-dk@sales.grundfos.com](mailto:support-dk@sales.grundfos.com)  
Telefon: 87 50 50 53

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 





## NO-DIG systemer til rørrening!

Tilpasset hinanden  
efter nyeste teknologi  
- alt fra én og samme leverandør!



# Hos os koster service **IKKE EKSTRA**

I.S.T. Skandinavia AVS · Erhvervsparken 11 · DK 4621 Gadstrup  
Tlf. +45 46 40 44 88 · jensen@ist-web.com

[www.ist-web.com](http://www.ist-web.com)

# Oldebjerg er din landsdækkende VA-leverandør -priserne taler for sig selv

F.eks. Oldebjerg tunnel 300L

**225,-**



Oldebjerg opføringsrør



OT PP 315 x 3000 mm  
korrugeret u/ muffe

**690,-**

Oldebjerg Rensebrønde til vilde priser  
Type 1, Type 2 og herunder Type 5:



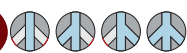
Testet af  
af Teknologisk Institut

Godkendt af



110/315 mm Universal,  
type 1-2-3-4 i én

**375,-**



## KOMPLET STØBEJERSPROGRAM DOWNLOAD PÅ OLDEBJERG.DK



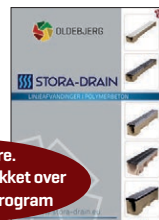
TIL PRISER DU KUN  
KAN DRØMME OM

VI ER DE ENESTE I DK:  
ALLE PRODUKTER  
TESTET PÅ  
TEKNOLOGISK INSTITUT

368  
Inspected by DTI



Ny brochure.  
Kom og få overblikket over  
vores KÆMPE program



Oldebjerg Drain

Pris pr. stk. incl. rist

DRAIN SELF	100 rende m/ 10 mm galv. rist 1,5T.....	<b>149,00</b>
DRAIN SELF	100 rende m/ støbejernsrist, 12,5T.....	<b>339,00</b>
DRAIN PARKING	100 rende m/ støbejernsrist, 25T.....	<b>479,00</b>
DRAIN SUPER	100 rende m/ støbejernsrist, 40T.....	<b>739,00</b>

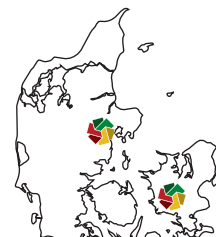
ALT I STØBEJERN / RØR / DRÆNRØR / FITTINGS / SAMLETANKE  
OLIE-FEDT UDSKILLERE / PUMPEBRØNDE / RENSEBRØNDE / SEPTIK TANKE  
MINIRENSEANLÆG / REGNVANDSANLÆG



# OLDEBJERG.DK

Bestil på telefon 57 84 90 23  
eller på [www.oldebjerg.dk](http://www.oldebjerg.dk)

Åbent alle hverdage mellem 6.30-16.00



Oldebjerg A/S · Lager Øst: Industrivej 2 · 4180 Sorø / Lager Vest: Elkjærvej 8 · 8230 Aabyhøj



Vermeer Danmarks direktør Bent Tangemann (til højre) afleverer nøgler til tre nye boremaskiner til Ulf (til venstre) og Rolf Nørulf.

## Styr på underboringen

Entreprenør- og kloakfirma skiftede alle boremaskiner ud i ét hug

Af Bjarne Madsen

Der er både kloakering, tv-inspektion, pileanlæg, snerydning og bredbånd på menuen hos firmaet Brdr. Nørulf. Brødrene Ulf og Rolf Nørulf bor i Nordborg på Als og de borer over hele landet. Favoritdisciplinen er nemlig styret underboring, og på entreprenørudstillingen E&H 2018 i Herning tog de en rask beslutning og skiftede hele beholdningen af boremaskiner ud til nye modeller.

Hidtil har brødrene boret med Vermeer-grej. Det gør de fortsat. Det blev nemlig direktør Bent Tangemann fra Vermeer Danmark, der kom til at levere de tre funklende nye maskiner, som udgør det største indkøb. Brdr. Nørulf har foretaget, siden de etablerede det fælles firma i år 2000.

## Renten og dollaren

”De maskiner, som de tre nye erstatter, er fine og kører godt. Derfor var planen faktisk, at udskiftningen først skulle ske næste år. Men renten og dollarkursen har bevirket, at vi har fremrykket indkøbet”, fortæller direktør Ulf Nørulf.

De tre nye Vermeer-boremaskiner er en D9X13, som trækker 4,5 tons, en D23X30 med træk på 11,5 tons, og en D0X55, som med motorkraft på 140 hk leverer klassens største rotationsmoment på 6772 Nm og trækker 20 tons. Alle tre maskiner er med Tier 4 Final-motorer, der opfylder det nyeste emissionskrav. I forhold

til de tre maskiner, de erstatter, er der tale om en størrelsesmæssig opgradering.

I det underjordiske beskæftiger Brdr. Nørulf sig også med pilotrørsboring, rørsprængning og jordraketter. Nordborg-firmaets omfattende maskinpark rummer blandt andet også fem slamsugere.

**BLIV**  
**KLIMAENTREPRENØR**

- opnå grøn vækst ved effektiv brug af sociale medier og netværk, understøttet af nyeste viden om klimatilpasning og lokal håndtering af regnvand hos private.
- et kursus tilpasset lokale forhold med lokale aktører

6  
dage  
19. - 24. oktober 2018  
START: 23. okt.

Tilmelding senest 9. oktober  
Læs mere på [gronerhversvækst.dk](http://gronerhversvækst.dk)  
Tilmeld dig på [learnmark.dk/klimaentreprenør](http://learnmark.dk/klimaentreprenør)

Kurset holdes i Odense som et AMU-kursus



## Skrue-/boremaskinen kan hive pumpen op af brønden

Treben med talje og skruemaskine løfter op til 600 kg

Af Bjarne Madsen

Om den hedder Milwaukee, Bosch, Dewalt, Hitachi, Makita eller noget helt sjette eller syvende, er ligegyldigt. Den kan mere end at bore og skrue: Den kan også hive en pumpe op af en brønd, løfte en betonblok væk eller i øvrigt flytte rundt på andre tunge elementer. Blot den får et treben og en talje med gearing 1:125 som makkere.

Egtved-firmaet Care Construction demonstrerede wirehejset PulleyMan på Kirkegårds messen på Mors. Mini-kranen er fostret i Sydkorea og er en af de få ting i produktkataloget, som Care Construction ikke selv har udviklet. Men den lever fint op til direktør Henrik Hviids vision om specialværktøj og hjælpemidler, som kan gøre hverdagen lidt lettere for folk i forskellige brancher.

### Knopstang uden rekyll

"PulleyMan kan hænges op i stort set alle treben og anvendes med alle ganske almindelige skruemaskiner. Hvis man ikke skal have trukket en pumpe op af en brønd, kan man bruge den til at læsse en pladevibrator op på ladbilen eller flytte tunge materialer op eller ned. Den er også ideel til at nivellere tunge rør helt på plads, fordi det er nemt at finjustere højden på emnerne på



Et par rekyllfri drøn med knopstangen med indvendige stålkugler, og det fastgroede kloakdæksel er slået løs.



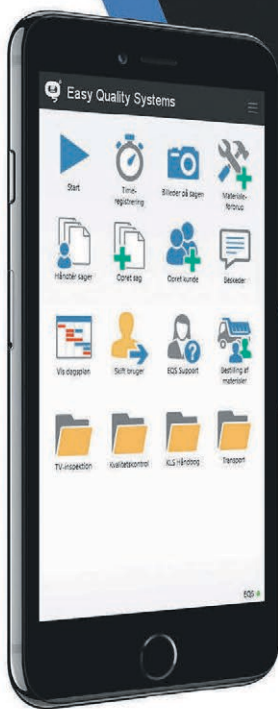
Henrik Hviid havde ikke en pumpe og en brønd med sig til messen på Mors. Så han brugte en betonklods til at demonstrere, hvordan en ganske almindelig skrue-/boremaskine med wirehejs kan løfte op til 600 kg.

millimeter. Eller til at trække en strømpe igennem ved strømpeforing", forklarer Henrik Hviid.

Care Construction havde en række finurligheder med på udstillingen på Limfjordsøen. Blandt andre en knopstang med indbyggede stålkugler i røret til at absorbere vibrationer og samtidig øge kraften, når elementerne stødes på plads. Samme princip anvender Henrik Hviid i sin Shockless-belægningshammer, hvor den rette mængde indvendige stålkugler eliminerer rekyll og giver ekstra power.

PulleyMan wirehejset er fra Sydkorea. Trebenet og skrue-/boremaskinen kan være alle steder fra. Det er gearingen på 1:125, der gør udslaget.





# EQS – Din digitale partner til ANLÆGSBRANCHEN

Vi har udarbejdet et fleksibelt digitalt system, der kan skæddersyes til din virksomhed. Systemet dækker alle dine behov indenfor kvalitetssikring, materialeforbrug, planlægning, kundeaftaler og timeregistrering.

## 1 FORREST I BRANCHEN

Vi kan mere end nogle af de andre systemer i branchen. Vi sender chefen ud for at hjælpe med opsætningen, så du og dine ansatte bliver guidet hele vejen. Vi tilbyder flere gange om året kurser i systemet, hvis der er nye der skal oplæres eller hvis I har en funktion der skal genopfriskes.

## Skal virksomheden DIGITALISERES?

**Professionelt digitalt værktøj konstrueret direkte efter kloakbranchens behov. I samarbejde med branchens kloakmestre og EQS kunder er systemet blevet meget fleksibelt og det kan skræddersyes til forskellige virksomheders behov.**

EQS samler alle dine arbejdsprocesser i et digitalt system, som alle i firmaet kan tilgå og lære, sparer I en masse tid. Derved kan du nemt og hurtigt effektivisere din virksomhed og spare penge på bundlinjen.

EQS er udarbejdet af en kloakmester, og derfor forstår vi vigtigheden af nogle enkle, digitale og hurtige løsninger, der virker.

Find os på Facebook og Linked In, eller læs mere på vores hjemmeside



[www.EQS.dk](http://www.EQS.dk)

## 2 DET KAN EQS

Du kan registrere alle dine arbejdsprocesser, via din smartphone eller Tablet direkte i marken, mangler du det korrekte værktøj til registrering? Udbyder EQS smarte og brugbare håndværker telefoner og tablets.







Merværdien og oplevelsen er helt forskellig i disse to anlæg.

## Ny anvisning om LAR-anlæg

Ny anvisning fra Rørcentret på Teknologisk Institut for både små og store anlæg

Af Inge Faldager, Ulrik Hindsberger, Kristoffer Ulbak og Kristoffer Sindby, Rørcentret Teknologisk Institut

Rørcentret på Teknologisk Institut har netop udgivet en ny anvisning om LAR-anlæg. Den skal danne et fælles teknisk grundlag for projektering, dimensionering, udførelse og drift af anlæg til Lokal Afledning af Regnvand - LAR-anlæg. Anvisningen dækker både store og små anlæg og er et supplement til Rørcenter-anvisning 016 - Anvisning for håndtering af regnvand på egen grund, 2012, der primært dækker små anlæg i forbindelse med parcelhuse

I Danmark er der de seneste år kommet mange LAR-anlæg både hos private, i boligselskaber og virksomheder, men også i større skala hos kommuner og forsyninger. I den nye anvisning gives et overblik over de mest almindelige LAR-metoder og hvilke overvejelser, man skal igennem, inden man beslutter, hvordan anlægget skal projekteres, dimensioneres og vedligeholdes.

LAR skal ses som et alternativ og supplement til den traditionelle kloakering. Der kan være en række fordele ved LAR sammenlignet med traditionel kloakering, men det beror altid på en konkret vurdering af det område, man ser på. Nogle af fordelene kan bl.a. være:

LAR-anlæg er billige at anlægge

LAR-anlæg er hydraulisk robuste

LAR-anlæg giver øget rekreativ værdi i et område og øget biodiversitet

LAR-anlæg skal ikke kun anlægges af hensyn til klimatilpasning. Man kan eksempelvis tilføre arealer en højere rekreativ værdi ved at håndtere regnvandet på overfladen.

Anvisningen dækker den eksisterende lovgivning på området, de overvejelser, man skal gøre sig, inden man sætter et projekt i gang, samt de forundersøgelser, der skal foretages.

De enkelte elementer i LAR-anlæg gennemgås, og der gives gode råd vedr. projektering og specielt udførelse af anlæggene.

### Faskiner

Faskiner er en af de anlægstyper, der anvendes hyppigst, og her er der gode råd at hente.

Hvis det er muligt, bør sandfangsbrønden flyttes væk fra bygningen, så man undgår opfugtning af muren ved overbelastning.

Faskinen skal lægges så højt i jorden som muligt. En jorddækning på 30-40 cm er tilstrækkelig. Tilslutningen fra sandfangsbrønden, hvor vandspejlet skal ligge i frostfri dybde (0,75 m under terræn) kan ske i bunden af faskinen. Ved at forsyne en faskine med overløb/udluftning, kan man begrænse skaderne, når kapaciteten af faskinen er opbrugt, se figur 2. Overløbet kan for eksempel føres til en lavning i terræn eller, hvis kommunen tillader det, til afløbssystemet.

### Regnbede/vejbede

Tilsvarende gode råd gives også for regnbede, hvor det for eksempel angives, at større regnbede bør forsynes med kanaler, så regnvandet fordeles over hele regnbedet og ikke kun til den ene ende af bedet

Anvisningen rummer et udførligt afsnit om valg af planter.



Regnbede skal tilplantes med planter, der kan tåle omskiftelige forhold. Der vil være både våde og tørre perioder i regnbedet. Langt de fleste planter kan tåle at stå under vand i max 2 døgn, så derfor er mange planter egnet til regnbede.

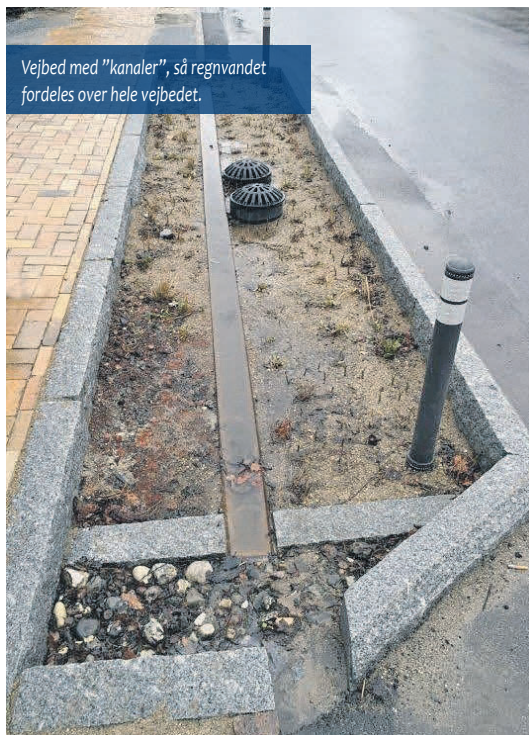
Det er vigtigt, at planterne vælges til det specifikke regnbed, for der er mange forskellige lokale forhold, der spiller ind. Er jordens nedslivningsevne stor, så jorden hurtigt bliver tør? En planteliste kan kun være vejledende, men der skal altid tages stilling til de lokale forhold som bedets udformning, sol/skygge, næringsstoffer jordbund m.v.

Vælg planter efter den jordbund, der er, og efter de forhold, som dimensioneringen har skabt.

I større regnbede kan planterne stå i "planteøer", hvor planterne står i forskellig højde. Hvis der i perioder er for meget vand, vil planterne på toppen overleve, og reproducere sig selv.

### Dimensionering

Anvisningen går i dybden med dimensionering af anlæg ved hjælp af Spildevandskomiteens regneark. De enkelte anlægstyper beregnes, og der vises eksempler på, hvordan man beregner serieforbundne anlæg, altså anlæg hvor de enkelte ele-



## PUMPEBRØNDE Ø600 & Ø425

Snapkobling  
for nem optagelse af pumpe

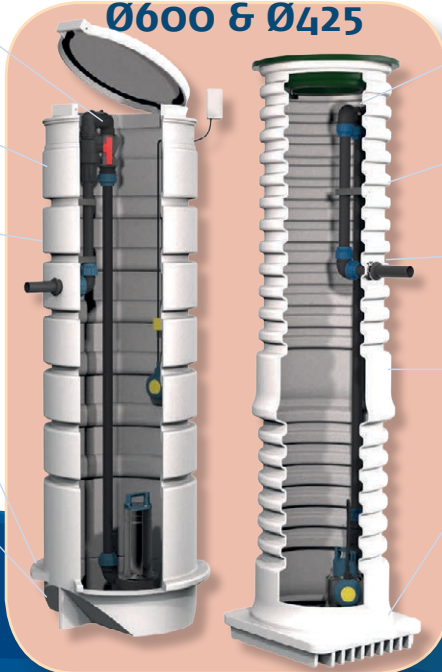
Tåler tung trafiklast  
forudsat betonkegle om  
brøndens top.

Forlænges nemt  
i 'marken' med forlængerrør  
med påstøbt muffe

Udragende vinger  
for opdriftssikring

Med lovplig-  
tjige banketter

Ø600 fås  
også som  
skurvognsbrønd  
Ø600x900 som  
er ideel til  
byggepladser



Snapkobling  
for nem optagelse af pumpe

Tåler tung trafiklast  
forudsat betonkegle om  
brøndens top.

Passer til markedets  
eksisterende Ø425  
dækselløsninger

Forlænges nemt  
i 'marken' med forlængerrør  
med påstøbt muffe

Stærk bund med  
udragende bundplade for  
opdriftssikring

CE

**waterCare**

Støjbjergvej 14 · 5610 Assens  
info@watercare.dk · www.watercare.dk  
Tel. +45 70 25 65 37



menter ligger som perler på en snor. For eksempel et regnbed med overløb til en faskine eller en faskine med overløb til en græsplæne. Dimensionering af vejbede vises også.

For at sikre sig mod de kommende klimaændringer skal der anvendes klimafaktorer i forbindelse med dimensioneringen. I SVK skrift 29 redegøres der for, at klimafaktoren er afhængig af den givne gentagelsesperiode og det anbefales, at der for en

fremskrivning af regndata for anlæg med en 100 års levetid anvendes klimafaktorer på 1,2, 1,3 og 1,4 for gentagelsesperioder på henholdsvis 2, 10 og 100 år.

Disse klimafaktorer gælder for en fremskrivningsperiode på 100 år. Hvis et anlægs levetid er kortere end 100 år, skal klimafaktorerne reduceres, da der er en lineær sammenhæng.

Hvis man skønner, at et LAR-anlæg har en levetid på 20 år og skal dimensioneres for en 10 års hændelse ( $T=10$ ), kan den klimafaktor, der skal anvendes, beregnes.

Inden for en 100 års horisont forventes regnen af bliver 30 procent kraftigere ved en 10 års hændelse. Ved en levetid på 20 år vil regnen blive  $30 \times 20 / 100 = 6$  procent kraftigere end i dag. Klimafaktoren bliver hermed 1,06 altså i praksis 1,1.

### Drift og vedligehold

Anvisningen indeholder også et stort afsnit om drift og vedligehold, samt fejlfinding på anlæg.

Projektering af et anlæg og driften af et anlæg er to helt forskellige faser af et anlægs tilblivelse, men den første fase har stor indflydelse på, hvordan den anden fase kan fungere.

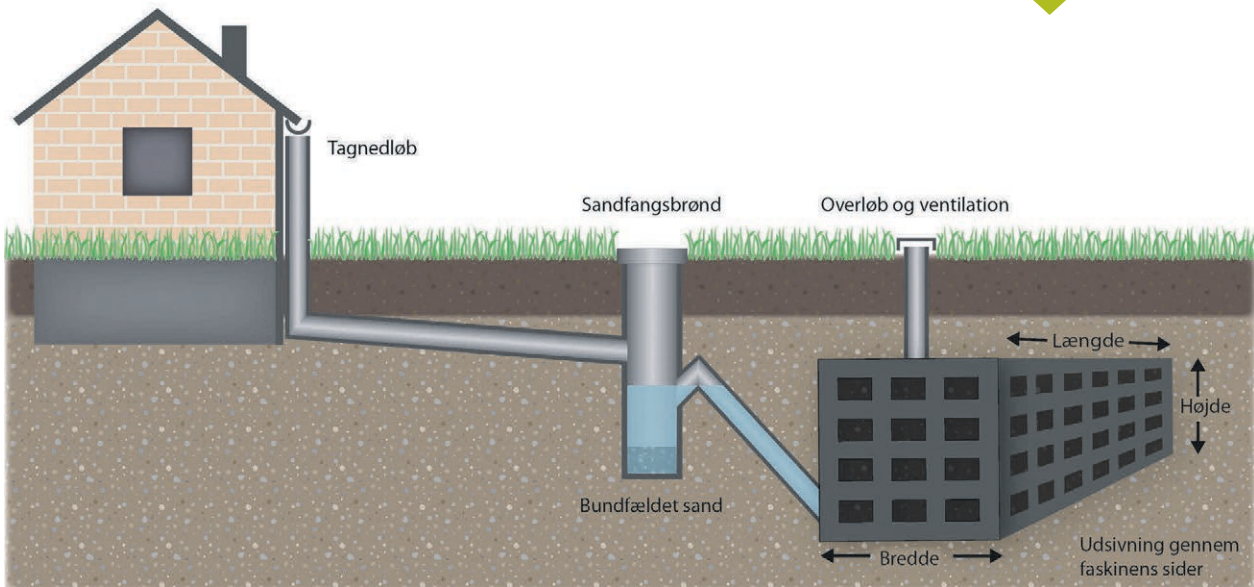
For at sikre, at anlægget får en optimal drift, bør driftspersonale inddrages så tidligt som muligt i projekteringsfasen, og gerne være med hele vejen. Erfaringerne viser, at når driften inddrages rigtigt, tager driftspersonalet også mere ejerskab, og dermed fås et bedre fungerende LAR-anlæg.

Desuden indføres et nyt begreb, meldepligt. Meldepligt er en kontrolfunktion. Hvis der for eksempel er meldepligt på vedligeholdelsestiltag på et anlæg, for eksempel vanding, er den ud-



Regnbed med "planteøer".





førende forpligtet til at meddele kunden, når der opstår behov for vanding. Kunden kan derefter beslutte, om der skal vandes eller ej. Hvis den udførende forsømmer sin meldepligt, kan han gøres ansvarlig for opståede skader. Ekstraarbejder, der iværksættes på grund af meldepligten betales som ekstraarbejder, og hører ikke under den almindelige drift. Ud over tørke, kan ekstraarbejder opstå som følge af ekstra slid, skadedyrsangreb eller planteudfald.

I LAR-anlæg foregår stort set al transport og magasinering af vandet på overfladen, og det gør det lettere at observere, om der er dårlig funktion eller fejl på et anlæg.

Når der bortgraves jord, ødelægges jordens naturlige struktur, og selv når jorden er fyldt tilbage, kan det godt vare flere år, inden jordens naturlige struktur er genoprettet. Derfor kan man opleve, at kapaciteten af nye anlæg i de første par år er væsentlig mindre end beregnet.

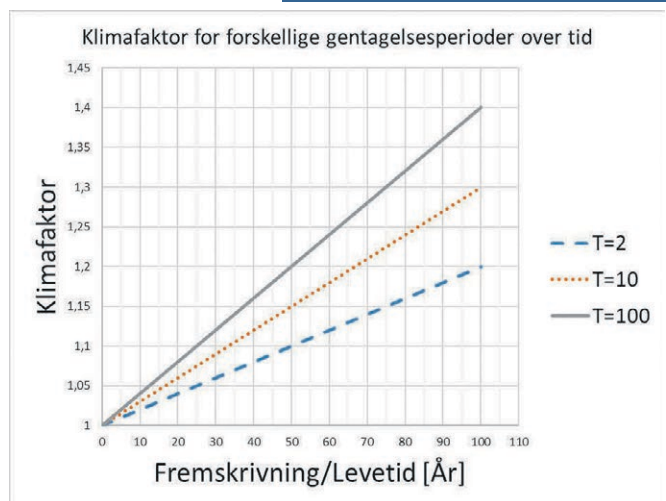
Det er vigtigt at få forklaret brugeren, at der ofte går et par år inden anlæggene er i fuld funktion, og ligner de flotte billeder og tegninger fra projektfasen.

Til alle LAR-anlæg bør der foreligge et sæt hovedoplysninger fx jordens infiltrationsevne,

tømtetid ved dimensioneringsregn, tømtetid ved normalregn. Via disse oplysninger kan man senere bedre vurdere et anlægs funktion.

Rørcenteranvisning 026, juli 2018 LAR-anlæg vejledning i projektering, dimensionering, udførelse og drift af LAR-anlæg kan købes hos Molio (<https://molio.dk/molio-boeager/>) og koster 300 kr. + moms.

*Klimafaktorens størrelse ved forskellige levetider af et anlæg og forskellige overbelastningshyppigheder.*





# RIDGID

## SeeSnake® Compact 2 & CS6x)) Pak



Til lokalisering af små og medium ledninger fra Ø 40 mm og op til 150 mm

- Digital optagelse direkte til USB-nøgle.
- SeeSnake® HQ™ Software til redigering og arkivering samt levering af rapporter via print, DVD eller online.
- Integreret mikrofon og højttaler.
- Nyt video overlay for tilføjelse af mål, dato og tid.

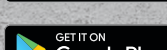
### NU MED



Bluetooth



HQx Live app



GET IT ON Google Play







I sandkassen på erhvervsskolen. Praktikpladsen må de unge danskere selv finde, i modsætning til i Sverige.

## Pas på dig selv!

Svenskerne er bedre til at undgå arbejdsulykker i bygge- og anlægsbranchen end danskerne, viser dansk-svensk undersøgelse

Af Bjarne Madsen

Enhver er sin egen lykkes – og ulykkes - smed. Det viser et stort dansk-svensk studie, som afslører, at svenskerne er bedre til at undgå arbejdsulykker i bygge- og anlægsbranchen end danskerne. Ifølge den dansk-svenske undersøgelse, som specifikt fokuserer på tømrerlærlinge, kan et af svarerne findes i samspillet mellem erhvervsskole og praktikplads.

Men der kan formentlig umiddelbart drages paralleller til anlægsstruktøruddannelsen og andre håndværksuddannelser, vurderer antropolog og forsker Regine Grytnes fra Arbejdsmedicin på Regionshospitalet Herning. Hendes interview med en række unge på danske og svenske erhvervsskoler danner grundlag for den omfattende undersøgelse.

Opgørelser viser, at der i Danmark anmeldes dobbelt så mange arbejdsulykker pr. 1000 beskæftigede, end tilfældet er i Sverige. I bygge- og anlægsbranchen er det specielt unge mænd, der fylder godt op i ulykkesstatistikken.

### Find selv en praktikplads

Regine Grytnes mener, at en væsentlig forskel i uddannelsesstrukturen mellem Danmark og Sverige spiller en hovedrolle. Mens erhvervsskolerne udvælger praktikpladserne til de unge

svenskere, skal de unge selv finde en praktikvirksomhed i Danmark. I Sverige deler skole og virksomhed ansvaret for de unges arbejdsmiljø og sikkerhed. Lærerne kommer på besøg på virksomhederne under praktikforløbet. Hvis de bliver opmærksomme på en sikkerhedsbrist, går de til virksomhedens ledelse. De har også mulighed for helt at fjerne eleven fra praktikpladsen.

”Lærlingen er udlånt til virksomheden i Sverige, mens han i Danmark er ansat i firmaet. Det gør en forskel, fordi lærlingen i Danmark glider ind som en del af bemanningen på arbejdspladsen. Her har arbejdspladsen ansvar for arbejdsmiljø og sikkerhed, og der er ingen lærerbesøg”, forklarer Regine Grytnes.

Forskeren vurderer, at der næppe er den store forskel på tømrerlærlinge og struktørlærlinge, fordi uddannelserne i princippet ligner hinanden i opbygning.

### Stærkere opdeling

”Opdelingen mellem praktik og skole i Danmark er stærkere end i Sverige. Dermed kan arbejdsmiljøet blive lidt klemt. Vi siger ikke, at danske virksomheder er dårligere end svenske, men vi kan se, at der er færre ulykker i de svenske. En af årsagerne kan være, at der i Sverige er en tendens til, at virksomheder, som præsterer dårligt på lærlingesikkerhed, bliver valgt fra, fordi lærerne holder opsyn. I Danmark er der mangel på lærepladser, så for at få en læreplads vil man være mere tilbøjelig til at acceptere tingene, som de er på virksomheden”, siger Regine Grytnes.



Det smitter også af i lærlingenes loyalitet over for praktikpladsen. Mens såvel svenske som danske lærlinge i interviewene finder det vigtigt at sige fra, når noget føles forkert eller usikkert, så udtrykker de danske lærlinge en større loyalitet over for praktikpladsens politikker. De kan for eksempel ofte godt forstå, at det kan være for dyrt for virksomheden at købe bestemt sikkerhedsudstyr.

Regine Grytnes understreger, at der ikke er forskel på de to landes erhvervsskoler, når det kommer til viden om arbejdsmiljø og sikkerhed. Forskellen ligger nærmere i forståelsen af, hvor ansvaret for lærlingenes sikkerhed skal placeres.

"I Danmark udtrykker lærlingene, at det er deres eget ansvar at passe på sig selv. De kan spørge lærerne om regler og love, men lærerne kan ikke gøre så meget, mens lærlingene er i praktik. I Sverige går de unge under betegnelsen "elever", og de fortæller, at de kan få hjælp af deres lærere også mens de er i praktik", forklarer antropolog og forsker Regine Grytnes.

I Danmark baner struktøruddannelsen for mange veje til at blive selvstændig kloakmester. Med svendebrevet som anlægsstruktør kan man udbygge med den teoretiske kloakmesterprøve og dermed sikre sig kloakmestereksamen.



Struktøruddannelsen er indgangen til en karriere som selvstændig kloakmester for mange unge danskere.



**20 år med innovativ og naturlig spildevandsrensning**

**[www.kilianwater.com](http://www.kilianwater.com) • tlf: 7575.7901**

## Nu er det snart tid at pakke skoletasken

Der arbejdes på højtryk hos Byggeriets Kvalitetskontrol med efterårets og vinterens ajourføringskurser for kloakmestre

Af Bjarne Madsen

Tiden nærmer sig, hvor ørerne skal slås ud, øjnene sættes på stilke og opmærksomheden skærpes. Skoletasken skal pakkes, men det er ikke nødvendigt at bestikke læreren med et rødt æble. Kursuschef Klaus Ising Hansen vil være godt tilfreds, blot eleverne vil lytte og suge til sig.

Det er nemlig, hvad det handler om, når de tre musketerer Byggeriets Kvalitetskontrol, Danske Kloakmestre og Kloaksektionen under Dansk Byggeri atter kalder til ajourføringskurser for kloakmestre. De seneste år er det Byggeriets Kvalitetskontrol med direktør Klaus Ising Hansen i spidsen, der har ført an i afviklingen af kurserne, som gang på gang har formået at sprænge rammerne og kalde på ekstra-dage mange steder rundt om i landet.



10 kursusbyer er plottet ind på kortet over ajourføringskurser i sæson 2018/2019.



info@danpipe.dk  
www.danpipe.dk

### DANPIPE A/S

Danpipe udfører strømpeføring over hele Danmark. Vi opererer med mobile enheder, som har udstyr til TV-inspektion og strømpeføring.

Vi har også vores egen cutter-bil, der kan klare næsten alle opgaver.

Danpipe bruger Aarsleff Strømpen, og vi anvender LED til udhærdning, som er en miljørigtig løsning, der altid sikrer en høj kvalitet.

- Danpipe er optaget i kontrolordningen for ledningsrenovering.
- Danpipe bruger kun folk med stor erfaring.
- Danpipe arbejder med fast prislister til konkurrencedygtige priser.

**Tlf. 3288 4600**

JYLLAND / FYN  
Birkemosevej 32  
8361 Hasselager

SJÆLLAND / ØERNE  
Helseholmsen 16-32  
2650 Hvidovre

”Vi forventer at starte op med ajourføringskurserne ultimo november, og vi har de foreløbige kursussteder plottet ind på kortet. I slutningen af september er vi klar til at udbyde kurserne med kursusbeskrivelse. Det sker ved udsendelse af invitation til kloakmestrene. Derefter foregår tilmelding på vores hjemmeside [www.bygge kvalitet.dk](http://www.bygge kvalitet.dk). Som tidligere vil vi opfordre til hurtig tilmelding, da kurserne plejer hurtigt at blive fuldtagne med hver 30 deltagere”, siger Klaus Ising Hansen.

Syn og skøn

”Prisniveauet bliver omkring det samme som tidligere år, og kursusforløbet bliver fra ultimo november og frem til primo marts. Vi arbejder i øjeblikket på den endelige sammensætning af ajourføringskurserne. Basis bliver naturligvis en opdatering til de nye regler. Blandt de andre elementer bliver noget om kloakmestrenes ansvar. Vi satser blandt andet på at gennemgå en syns- og skønssag fra start til slut for at se på, hvordan syns- og skønssystemet fungerer”, siger Klaus Ising Hansen.

Danmarkskortet for ajourføring er så småt på plads. Der bliver mulighed for at åbne kloakmester-skoletasken i Aalborg, Aarhus, Herning, Hovborg, Aabenraa, Odense, Søro, Allerød, Greve, Nykøbing F. og Rønne.



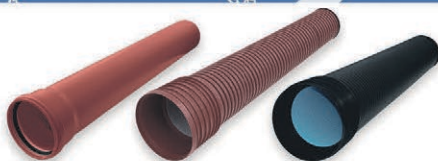
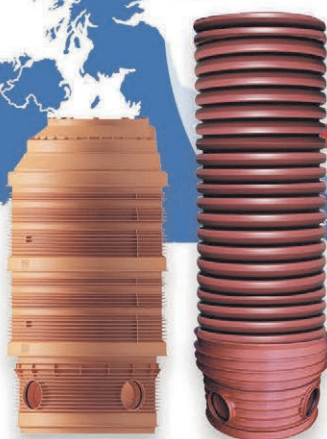


# Størst i regionen

**Pipelife er størst i Norden  
og førende i Europa.**

Vi har fremstillet plastrør til byggebranchen i over 50 år, så vi ved præcis, hvad det handler om.

Læs mere  
på  
[www.pipelife.dk](http://www.pipelife.dk)



[www.pipelife.dk](http://www.pipelife.dk) • [info@pipelife.dk](mailto:info@pipelife.dk) • +46 513 221 00

**PIPELIFE** 





Bevidstheden om nødvendigheden af tæt samarbejde mellem kloakmestrene og forsyningsselskaberne kommer til udtryk blandt andet på Kloakmessen, som besøges af rigtig mange forsyningsfolk.

## Klima og miljø kræver til stadighed mere samarbejde

Danske Kloakmestre satser på klima- og miljøløsninger via tættere bånd til forsyningsselskaberne

Af Bjarne Madsen

”Sammen kan vi mere. Og der er virkelig behov for at kunne rigtig meget, hvis vi skal yde en optimal indsats overfor både klima- og miljødforordningerne. Derfor satser Danske Kloakmestre som brancheorganisation for landets autoriserede kloakmestre på at samarbejde om tingene. Det ligger lige for, at forsyningsselskaberne er blandt de meget betydende samarbejdspartnere”.

Thomas Rasmussen, næstformand for Danske Kloakmestre, er godt klar over, at det kræver mere end egne kræfter, hvis de høje mål skal nås.

”Jeg er sikker på, at det vil være til gavn for forbrugerne og for arbejdet med at påvirke lovgivere og beslutningstagere, hvis kloakmestrene knytter endnu tættere bånd til forsyningsselskaberne landet over. Det kan være via en bedre kontakt enten som medlemmer, eller via erfa-grupper”, siger Thomas Rasmussen.

### Miljø og klima

Kloakmestrenes forening har til stadighed mange bolde i luften. Det handler ikke alene om at sætte rør, muffer og bøjninger sammen. Danske Kloakmestre anno 2018 har et erklæret

mål om også at tage hånd om miljøet og klimaet.

”Blandt andet vil vi gerne passe godt på vores grundvand. Danmark er et af de eneste lande, der kan pumpe rent drikkevand direkte op fra undergrunden. Det skal vi gerne kunne blive ved med. Men hvis vore kloakker ikke er tætte og nedslivningsanlæggene ikke lavet korrekt, så fiser spildevandets urenheder lige ned i grundvandet. Derfor arbejder vi kontinuerligt for, at kloakkerne repareres, så de bliver tætte, og grundvandet ikke forurennes”, forklarer Thomas Rasmussen.

Også når det handler om spildevand i det åbne land, sørger brancheforeningen for at være i front. Danske Kloakmestre arbejder aktivt for at få bedre bundfældningstanke, som kan rense spildevandet bedre og sikre, at det efterfølgende nedslivningsanlæg fungerer korrekt.

”Klimaudfordringerne bliver ikke mindre fremover, men det gør kreativiteten heldigvis heller ikke. Vi har fundet ud af at vende regnvandet om til at blive en ressource i stedet for noget til overflod overflødig, der bare skal ledes væk. Blandt andet ser vi jo rigtig mange flotte LAR-løsninger, hvor der er skabt flotte og æstetiske afløbsmuligheder”, siger Danske Kloakmestres næstformand.

### 25 år – godt og vel

Danske Kloakmestre har godt og vel et kvart århundrede på bagen som samlingspunkt og talerør for de autoriserede danske kloakmestre. Sidste forår fejrede foreningen 25 års jubilæum. En begivenhed, der naturligvis blev omtalt fyldigt i foreningens

magasin Faktuelt. I samme udgave kom indholdsoversigten på markant vis til at afspejle de mange aktiviteter, Danske Kloakmestre har gang i og er en del af.

En artikel fortalte om brancheforeningens Kloakgaranti, som nu virkelig var slået igennem efter et langt og omfattende arbejde. En anden artikel handlede om den store og vigtige kursusvirksomhed, som Danske Kloakmestre gennemfører hvert efterår og vinter i samarbejde med Byggeriets Kvalitetskontrol og Kloaksektionen under Dansk Byggeri. Der kunne også læses om forberedelserne til Kloakmessen i Fredericia, som siden blev gennemført for tredje gang med stadig stigende succes og stadig voksende tal både på udstiller- og besøgs siden. Og om den østdanske pendant til Kloakmessen, Rørcenterdagene på Teknologisk Institut, hvor Danske Kloakmestre naturligvis også viser flaget.

### Yderligere samarbejde

”Vi ser det som en nødvendighed, at kloakmestrenes talerør er med inde over på en lang række felter, og derfor ser vi gerne et yderligere samarbejde til alle relevante sider. En af dem er absolut forsyningsselskaberne, som de autoriserede kloakmestre har rigtige mange sammenfaldende interesser med. Både når det handler om klima, miljø, rent spildevand, rent drikkevand og på andre felter”, siger næstformand Thomas Rasmussen.



Medlemmerne af Danske Kloakmestre sørger løbende for at holde sig opdateret, blandt andet via de årlige kurser landet over.

”Foruden egne aktiviteter, som involverer andre foreninger og organisationer med relationer til kloakbranchen, er Danske Kloakmestre også aktive i forskellige fora i regi af andre. Blandt andet deltager vi i en arbejdsgruppe om rotteproblematikken under Realdania. Vi har selv undersøgelser og arbejder i gang omkring nedsivningsanlæg og bundfældningstanke. Og så tæller det højt hos os at medvirke til at sikre forbrugerne bedst muligt. Det gør vi ikke mindst gennem Kloakmestrenes Garantiordning”, siger Thomas Rasmussen.



Danske Kloakmestre er særdeles aktive også omkring spildevand i det åbne land, hvor brancheforeningen arbejder for at få bedre bundfældningstanke.





**Speciale indenfor  
entreprenører og  
kloak - det handler  
om at have det rigtige  
sikkerhedsnet !**

**RING  
74 66 15 00**  
og få en  
uforpligtende snak !

Hos **PROFORS** har vi speciale indenfor entreprenør- og kloakmesterbranchen, vi sørger for du får den rette forsikringsløsning der passer dig og din virksomhed. Du kan med fordel outsource din forsikringsadministration til Profors.

**PROFORS**  
PROFESSIONEL FORSIKRINGS FORMIDLING



**PROFORS** Forsikringsagentur  
Kløvervej 75 · DK-6100 Haderslev  
post@profors.dk · www.profors.dk

## Nye Bobcat-minigravere på vej

Hele serien ventes til Danmark i løbet af efteråret

Af Bjarne Madsen

Bobcat er på vej til at barsle med en ny serie kompakte minigravere fra to til fire tons. I alt er der tale om fem nye maskiner, som salgschef Kim Damgaard hos den danske Bobcat-importør, Svenningsens, forventer vil rulle ind på det danske marked løbende hen over efteråret.

”Den første af de nye bliver Bobcat E27z. Derefter må vi vente lidt på de øvrige fire maskiner i serien, men jeg regner helt sikkert med, at der vil være fuldt program inden nytår”, siger Kim Damgaard.

Kim Damgaard har selv haft lejlighed ti at tage de nye minigravere i øjesyn.

”Selv om jeg ikke kender dem indgående endnu, så glæder jeg mig over en ny kabine, en maskine der er rund bagtil, har smarte farver og i øvrigt nye, gode features på en række områder”, siger Bobcat-salgschefen hos Svenningsens.

### Briterne kom først

Briterne har fået fornøjelsen lidt før vi andre. Bobcat havde den nye R-serie med på den store entreprenørdstilling Hillhead 2018 i et kæmpestort stenbrud ved Buxton sydøst for Manchester. Her benyttede Bobcat i øvrigt også lejligheden til en første præsentation af kompakt-teleskoplæsseren TL30.70 med løfte-



Ny Zeroturn-maskine E27z, som problemfrit holder sig inden for bælteerne.





Tre af de fem nye fra Bobcat, som forventes at dukke op i Danmark hen over efteråret. Fra venstre er det E26, E27z og E27.

kapacitet på tre tons og en løftehøjde tæt på syv meter. Foruden minigraveren E27z, kommer der også en anden ny Bobcat E27, men uden tilføjelsen "z". Der er tale om en konven-

tionel model med "normal" bagende. Også den største af det nye femkløver, E35z, er en zero-turn-maskine. Endvidere består femkløveren af en E26 og en E34.

## GRAVEKASSER MED LANG LEVETID

### Robuste teleskop spindler



- ▶ **Få op til 80.000 kr. i tilskud til din nye gravemaskine**
  - Skal du skifte din maskinpark ud, så husk at søge. Du kan i princippet få 2-4 gravekasser med i købet, så søg tilskud inden du køber en ny gravemaskine.
- ▶ **Perfekt til selv mindre maskiner fra 2 tons**
  - Med en samlet vægt fra kun 210 kg, sikres udgravninger også ved begrænset plads.
- ▶ **Tidsbesparende, nem transport og rentabel drift**
  - Gravekasserne kan samles på få minutter og alle udgravninger sikres uden risiko for kollegaerne.
  - Enkelthed og robusthed kendetegner alle vores produkter. Saml selv og spar mange penge.



-arbejde med omtanke

# stenger

Stenger ApS - Sønder Havvej 11 - 6230 Rødekro - tlf. 7483 5318 - [www.stenger.dk](http://www.stenger.dk)



Det er naivt at tro, at man kan løse rotteproblemer i de danske kloaker ved at dræbe rotterne, mener Flemming Lykke Sørensen, hvis rottespærre er meget populær blandt danske kloakmestre.

## Det giver ikke mening at ville slå alle rotter ihjel

Hvis rotteproblemet i det danske kloaknet udelukkende forsøges løst ved at fokusere på bekæmpelse, har vi allerede tabt kampen, mener dansk udvikler af rottespærre

Af Redaktionen

En god rotte er en død rotte. Sådan synes den gængse opfattelse at være af den brune rotte, der i stort antal har hjemme i det danske kloaksystem. Her har den som resultat af de mange nedslidte og utætte ledninger - ikke mindst på privat grund - de ideelle betingelser for at formere sig i stort omfang. Det véd de danske kloakmestre alt om.

Eksempelvis blev det vurderet, at et voldsomt skybrud i København i sommeren 2011, som oversvømmede store dele af hovedstadens kloaknet, gjorde det af med 50 procent af de cirka 100.000 rotter, der blev vurderet til at have hjemme i kloaknettet dengang. I 2016 lød vurderingen fra Københavns Kommune, at der levede mellem 250.000 og 300.000 rotter i hovedstadens kloaknet. Evnen til at formere sig fejler bestemt ikke noget hos den brune rotte, hvis levebetingelserne er optimale.

Rotten er derfor blevet et accepteret mål for bekæmpelse, men den tankegang er helt forkert, mener Flemming Lykke Sørensen, ejer af den danske virksomhed Nordisk Innovation ApS, som udvikler og sælger rottespærre.

”Det giver ikke mening at ville slå dem alle sammen ihjel. Det har man allerede forsøgt at gøre i århundrede, uden succes. Et sti-

gende antal af døde rotter i en tabel forblænder, for reelt giver en død rotte blot plads til en ny, og slår vi en rotte ihjel nede i kloakken, bliver den blot til føde for de øvrige”, konstaterer han.

### Nemt at hade rotter

Uanset om ledningsejerne vælger gift, diverse dræberfælder eller en tredje aggressiv løsning, kan man være sikker på én ting, mener Flemming Lykke Sørensen:

”Hvis vi ikke ændrer på dens miljø, har det ingen effekt”.

I slutningen af 2017 præsenterede regeringen en ny handlingsplan, der har til formål at styrke forebyggelsen og bekæmpelsen af rotter.

”Rotter er skadegørere, der kan påføre det danske samfund store økonomiske tab, hvis de ikke effektivt holdes nede. Samtidig kan rotter være skyld i spredning af sygdomme til mennesker og besætninger. Derfor skal rotter forebygges og bekæmpes. Den hidtidige indsats mod rotter har ikke kunnet knække den stigende tendens i antallet af anmeldte rotteangreb”, lyder de første linjer i planen.

”Rotterne er nemme at hade, fordi de har en grim hale og ser slemme ud. Men hvis vi effektivt kunne reducere bestanden via en bred og kordineret indsats på bekæmpelse samt forebyggelse, og forhindre dem i at bevæge sig rundt via defekte installationer, kunne de leve i et begrænset antal uden smitterisici for mennesker. Så ville vi slet ikke skulle koncentrere os om dem, som vi gør i dag, siger Flemming Lykke Sørensen og pointerer.

Fortsættes på side 50



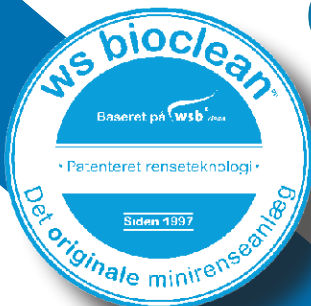
# minirenselanlægget ws bioclean™

- Fagmandens kvalitetsvalg



- ✓ Specieltilpasset det skandinaviske klima
- ✓ Installeret i over 3.500 danske husstande
- ✓ Ren biofilm-teknologi - Best Available Technique (BAT)

## Patenteret Gennemtestet Godkendt.



[www.watersystems.dk](http://www.watersystems.dk)

tlf 74 48 50 33



watersystems



Rottespæreren fra Nordisk Innovation består udelukkende af mekaniske dele, hvor stålet er behandlet til langvarig holdbarhed i det barske miljø.



Rottespæreren forhindrer rotter i at søge opstrøms i kloakrørene.  
(Illustration: Nordisk Innovation)

”Nu er der desværre så mange rotter i kloaknettet, at de via defekte rør kan komme ind i huse, baggårde og andre steder. Da griber vi til tanken om at slå dem alle sammen ihjel i stedet for at kigge på, hvordan man kan begrænse deres miljø. Nu er vi nødt til at tænke i nye baner”, siger rottespærre-producenten.

### Naivt at tro på udryddelse

Flemming Lykke Sørensen understreger vigtigheden af at fokusere på årsagen til de mange rotter fremfor nye metoder til at slå flest mulige rotter ihjel. Her skal der gøres en indsats for at lokalisere og udbedre beskadigede kloakrør, da de giver rotterne tørre redepladser og adgang til føde.

Som udvikler og producent af rottespærre kan det virke oplagt, at han er ude i et salgsmæssigt for sine egne produkter, men det er ikke tilfældet, understreger han.

”Hvis jeg kun tænkte på at øge salget, kunne jeg bare holde min mund og fokusere på at producere flere rottespærre. Vi sælger rigtig mange rottespærre, da de danske kloakmestre har gode erfaringer med dem. Men man kan heller ikke bare sætte en spærre i en ledning, og så mene at det var det. Man er nødt til at inspicere en ledning opstrøms for defekter, før man installerer en rottespærre. Ellers har den ingen virkning, og så er det lige meget”, siger han.

”Fælder har en berettigelse, hvor man laver bekæmpelse. Vores spærre forebygger, så rotterne ikke kan komme ind. Fælder dræber. De forebygger ikke. Men de kan rydde et område, som er spærret af. Man skal bare huske på, at rotter ikke er for fine til at spise deres døde artsfæller. Hvis man udelukkende dræber rotterne, bliver udfaldet af situationen det modsatte af det ønskede”, mener Flemming Lykke Sørensen.

I den sidste ende skal indsatsen kunne aflæses i form af et fald i rottebestanden.

”Det er tankevækkende, at vi herhjemme i de seneste 10 år har slået millioner af rotter ihjel, men samtidig har vi flere rotter end nogensinde. Vi kan ikke udrydde rotterne 100 procent. Det er naivt at tro. Men ved at forebygge kan vi reducere rotterne til et antal, hvor vi kan leve med, at de er til. De må for min skyld gerne leve i kloakken, hvis vi kan holde dem i et reduceret antal via forebyggelse, så de ikke forårsager skader. Det handler bare om at udfærdige en komplet strategi, så vi ved, hvor vi har dem”.

Ifølge Bolius - Boligejernes Videncenter viser data indhentet om rotteanmeldelser fra alle landets 98 kommuner, at antallet af rotteanmeldelser fra borgere til kommunerne steg fra cirka 145.000 i 2007 til flere end 212.000 i 2016.

### Nordisk Innovation

Ægteparret Flemming Lykke Sørensen og Bente Laursen etablerede virksomheden Nordisk Innovation i 2006.

Virksomheden udvikler og producerer emner til det danske kloak-system, med fokus på området af VA-godkendte rottespærre og rottesikringer.

Hovedproduktet er den patenterede TX11 rottespærre, som er udviklet og løbende opdateret via input fra danske kloakmestre.

TX11 er en rottespærre udført i syrefast, rustfrit stål, og den består af to uafhængigt ophængt spjæld, som tillader fri passage af en boligs spildevand, men som blokerer for passage af rotter den modsatte vej.

Rottespærren monteres direkte i kloakbrønden og forhindrer adgangen opstrøms fra installationen. Spærren skubbes ind i kloakrøret og ved hjælp af en lang montagegang drejes et gevind, som trykker yderkappen ud mod rørets inderside. Produces i dimensioner fra Ø82 til Ø400.

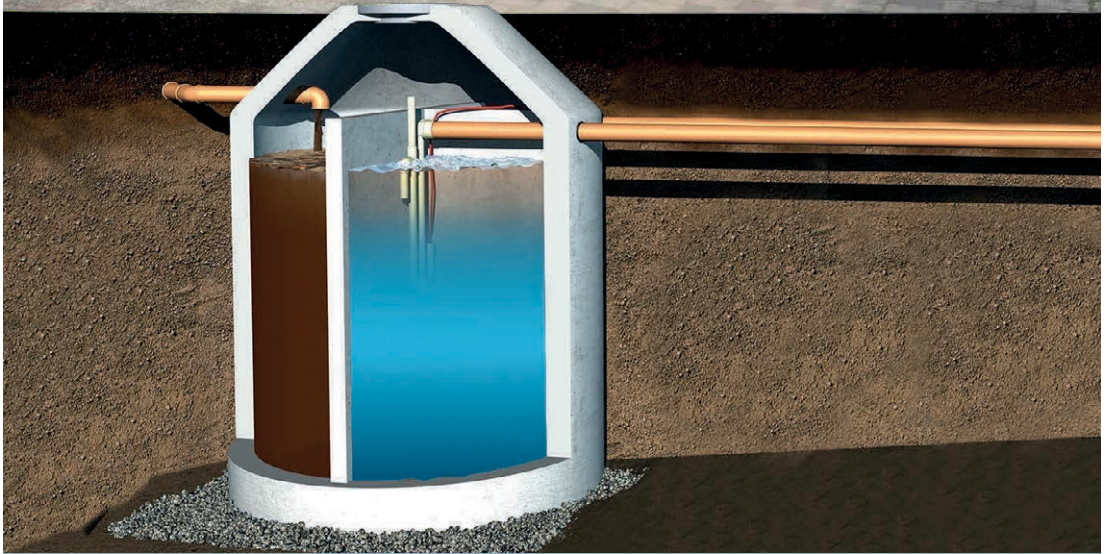


# BIOKUBE BETON



## Kørefast

- til installation i indkørsler og gårdspladser



Lavenergi minirenselanlæg i beton  
med integreret bundfældningstank



[www.biokube.dk](http://www.biokube.dk) | [mail@biokube.dk](mailto:mail@biokube.dk) | 55 98 98 00

# KATO-IHI minigravere

## Salg - service - reservedele

### KATO-IHI 12VXE

1260 kg · Udskydelige bæltter 870/1130mm  
Japansk kvalitet · Servo proportional joystick



Besøg vores nye webshop: [webshop.bhsribe.dk](http://webshop.bhsribe.dk)

**KATO IHI**

Kontakt: Vagn Hansen 23 67 88 44 (Syddjylland)  
Brian Sandfeld 24 81 44 88



**BRDR. HOLST SØRENSEN A/S**  
FOR FREMTIDENS LANDBRUG, BYGGE & ANLÆG  
TLF. 76 88 44 00 · [WWW.BHSRIBE.DK](http://WWW.BHSRIBE.DK)