



# FAKTUELT

NR. 51 | JUNI 2020

## SÅ ER DER DØMT SKOV-TUR

SIDE 10

## HER ER DET OK AT PIMPE

SIDE 30

## KLOAKMESTRE GLEMMER AT BRUGE BANKEN

SIDE 34

## BORESPECIALISTER KLAR TIL AT NØRDE MED KLOAKGREJ

SIDE 08

#### Redaktion

Formand: Mikael Skov  
 Tekst: MadsenMedia  
 Annoncer: Mikael Skov  
 Redaktør: Flemming Geipel

#### Oplag

4.100 stk.

#### Udgiver

Danske Kloakmestre  
 Nørre Voldgade 106, 1358 København K  
 Tlf. 7216 0207  
 www.danskekloakmestre.dk  
 ISSN 2245-506X

#### Produktion og sats

Dejn Grafisk A/S  
 Skårupvej 28, 9610 Nørager  
 Tlf. 9672 7080  
 www.dejngrafisk.dk

#### Hjemmesiden

www.danskekloakmestre.dk  
 Har du døgnvagtsservice og ønsker at stå på listen på foreningens hjemmeside, kan du kontakte sekretariatet på tlf. 7216 0207.

#### Forsidebillede

Kent Hoggins er skiftet fra VA-konsulent til nørd. Han er rykket ind som kloakmester hos firmaet Rotek, som har speciale i at levere "hele pakken" til boreentreprenører. Nu vil Rotek også levere specialprodukter til kloak og spildevand.

#### Næste Faktuelt udkommer

Uge 38 2020

#### Deadline næste nummer

7. august 2020

#### 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.*



04



46



40



27

## INDHOLD

- 03 Formanden har ordet
- 04 Rør og brønde afværger nye angreb på Kastellet
- 06 Vi har brug for en perlerække af ambassadør-virksomheder
- 08 Borespecialister klar til at nørde med kloakgrej
- 10 Så er der dømt Skov-tur
- 14 Sådan ser de ud
- 16 Johannes er ny i flokken – han er 68 år
- 18 Randes klimasikrer med regnvand midt i byen
- 20 Dårlige omfangsdræn og forkert brug af fiberdug
- 27 Sejlende bundfældningstanke spottet ved Himmelbjerget
- 30 Pimpsten sikrer bæredygtig afvanding i stort format
- 32 Trolden gav en lille én
- 34 Kloakmestre glemmer at bruge banken
- 38 ScanPipe vil også ventilere
- 40 Hen til rørlæggeren og hente kloakstumper
- 44 Der skal testes og beregnes før regnvandet siver optimalt
- 46 Fejl-afløb gav rene frøer og fisk

# Kære medlemmer og kloakmestre

Af Af Mikael Skov,  
formand for Danske Kloakmestre

Vi befinder os i en besynderlig tid. Verden er ramt af virus. Ikke bare lidt af verden, ikke bare en del af verden. Hele verden er tynget af corona, som de aller-klogeste hoveder tilmed har problemer med at finde ud af, hvad er for en størrelse, og hvordan vi skal håndtere den.

Det er tid at stå sammen – det har vi hørt igen og igen, og det er så rigtigt. Og det er slet ikke tid at pege fingre. Det er der ikke behov for, og det er ikke konstruktivt. Men derfor kan jeg jo godt fundere over, at den ypperste videnskab har så vanskeligt ved at lave den lille pille, der kan tage kampen op med corona. Det er trods alt 51 år siden, vi fandt ud af at sende folk til månen.

Men verden er ikke gået helt i stå, selv om den er af lave. Der sættes stadig markante rekorder af alle mulige slags. Også nogle, der kan interessere kloakmestre.

Allerede nu kan vi således udnævne 2020 til året, hvor Kloakmessen satte nye rekorder både i antal udstillere og besøgende. Ikke at det er særlig unikt, for vores egen messe har for længst

sat rekord i rekorder. Der sættes nye besøgs- og udstillerrekorder hver gang. Sikkert også næste gang – i 2022. Så det kan vi allerede begynde at glæde os til.

Vi fik en helt ny nedbørsrekord for februar. Allerede den 23. februar klokken 16 passerede regnmålerne landet over den tidligere topnotering på 109,5 mm. Og der var stadig seks dage tilbage af måneden – det er nemlig skudår i år. Totalt fik vi 135,1 mm. Næsten 100 mm mere end normalt i februar.

Regnbede og faskiner kom på overarbejde i februar, men kunne så tage en slapper i april. Den satte nemlig rekord som den tørreste måned i Dannevang i 15 år. Det er tæt på mands minde. Så rekord-knastør, at der efter sigende blev set vejtræer løbe rundt og lede efter trængende hunde, der gad lette ben.

Forinden havde Danske Kloakmestre så lige været på banen igen med en rekord: Der gik 58 minutter fra "Velkommen" til "Tak for god ro og orden" på generalforsamlingen i marts. Det svarer til, at Usain Bolt pludselig løber 100 meter på under fem sekunder. Sædvanligvis er generalforsamlingen en begivenhed, der byder på god debatlyst, og som



derfor godt kan trække lidt ud. Sådan et sted mellem to og tre timer er vel normalen. Bare ikke i 2020, hvor corona have skrevet sig selv ind i dagsordenen. For god ordens skyld: Der var oceaner af plads i mødesalen på Hotel Koldingfjord til at opfylde alle krav om afstand.

Verden er fuld af rekorder. Og der kommer til stadighed nye til. Jeg kunne godt ønske mig en overskrift i Faktuel, der fortæller "Ny rekord i antal kloakmestre i Danmark". Også gerne en med "Ny medlemsrekord hos Danske Kloakmestre. For slet ikke at tale om "Kloakmestrene sætter nye rekorder i indtjening".

Der er noget at stræbe efter og arbejde på. I første omgang:

Hav nu en rekord-god sommer!



# Rør og brønde afværger nye angreb på Kastellet

Det historiske fæstningsanlæg skybruds-sikres, og Brødrene Dahl kører ammunition ind i store mængder

Af Bjarne Madsen

Et af Nordeuropas bedst bevarede fæstningsanlæg, Kastellet i København, har været under angreb. Ikke af udefra kommende tropper med fjendtlige hensigter, som Christian IV oprindeligt havde i tankerne, da han opførte anlægget som en del af Københavns volde. Men af vrisne vejrguder, som har sat voldsomme skybrudsangreb ind.

Nu er hjælpetropperne rykket ind i skikkelse af især entreprenørkoncernen Arkil, som skybrudssikrer Kastellet for Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse. Grossistvirksomheden Brødrene Dahl sørger for ammunition i form af store mængder vand- og kloakmaterialer.

"Vi leverer pumpestationer, regn-

vandsbassin og dækselløsning til det omfattende projekt, som kræver en om-lægning af hele kloak- og regnvandssystemet på Kastellet. Det har været meget tilfredsstillende at være med i processen, og vi er glade for samarbejdet med Arkil, som hele vejen har projektstyret ned til mindste detalje. Deres forberedelse har lettet processen, og intet er overladt til tilfældighederne", fortæller key account manager Dennis Bjerregaard hos Brødrene Dahl.

## Fokus på løsninger

"På trods af projektet omfang, kører alt efter planerne og uden forsinkelser. Det har været gennemgående, at alle involverede fokuserer på at finde løsninger, og

derfor tackler vi løbende de udfordringer, der naturligvis opstår hen ad vejen", siger Dennis Bjerregaard.

Brødrene Dahl er medleverandør af vand- og kloakmaterialerne, der skal leveres til etablering af det store opsamlingsbassin under Kirkepladsen. Tillige en pumpestation ved Kommandantgården, hvor regnvandet kan pumpes direkte ud i Københavns Havn.

Forsvarsministeriet Ejendomsstyrelse gik til modangreb, da vejrguderne sendte voldsomme lokale skybrud ned over flere steder i Danmark, først i 2011 og efterfølgende i 2014. København gik ikke ram forbi, og flere steder stod vand op af kloakkerne og fyldte gaderne. Også Kastellet i København blev oversvømmet, og det skulle ikke ske igen, besluttede Forsvaret.

## Masser af ammunition

Arkil begyndte at rette kanonerne ind mod vejrguderne i september 2019, og

*Sådan så det ud, da vejguderne satte angreb ind på Kuppet i 2011.*

det forventes, at Kuppet vil være gearret til at modstå nye angreb fra klimafjenden med udgangen af 2021.

I ammunitionsdepotet til kampen mod klimaforandringerne ligger blandt andet 1350 meter spildevandsledning, 3500 meter regnvandsledning, 2600 meter drænrør og 300 brønde. 26.000 kvadratmeter brosten tages op for at gennemføre skybrudssikringen og lægges efterfølgende pænt på plads igen.

Kuppets oprindelse kan spores tilbage til 1626. Foruden at være en yndet turistattraktion, benyttes Kuppet stadig som kaserne, og der arbejder 480 medarbejdere i de historiske bygninger. Når arbejdet med skybrudssikring er gennemført, vil det fortsat være muligt at gå tur på voldene og se på de gamle bygninger.



**20 år med innovativ og naturlig spildevandsrensning**

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

# Vi har brug for en perlerække af ambassadør-virksomheder

## Brug for en koordineret indsats for at tiltrække unge entreprenørspirer

Af Ole Ingemann Nielsen,  
Uddannelseskonsulent AMU-Fyn

Der er i det sidste par år brugt rigtig mange ressourcer til at italesætte og synliggøre anlægsstruktøruddannelsen over for de unge. Men udbyttet af indsatsen har åbenbart ikke stået mål med indsatsen, da entreprenørvirksomhederne slet ikke kan få besat de elevpladser, som ønskes besat af nye unge entreprenørtalenter.

Der er i høj grad brug for en ekstraordinær koordineret indsats her og nu, hvis vi skal kunne tiltrække flere nye entreprenørspirer til anlægsbranchen, da skolerne kort efter sommerferien åbner op for nyt indtag på struktøruddannelsens grundforløb 2 (GF). Skolerne har brug for dig og din virksomheds indsats, hvis vi skal få flere unge til at gå i lære som anlægsstruktør, da budskabet om de mange muligheder med en erhvervsuddannelse samt virksomhedernes mangel på struktørlærlinge åbenbart endnu ikke har bidt sig fast hos de unge.

Jeg tror på, at en koordineret indsats mellem skolerne, Danske Kloakmestres medlemsvirksomheder og Byggeriets Uddannelser utvivlsomt vil give den alle-

rede igangværende kampagne "Virksomheder søger struktørlærlinge" et ekstra boost. Derfor har vi brug for dig og din virksomheds hjælp til at brede budskabet ud til de unge, som inden længe står og skal vælge fremtidig erhvervsuddannelse.

### Ikke en stor opgave

Det behøver ikke at være en megastor opgave at sætte turbo på den allerede igangværende elev-kampagne. Din virksomhed kan ved brug af ganske få ressourcer blive en aktiv uddannelsesambassadør for struktøruddannelsen. Som sidegevinst kan du få synliggjort, at I aktivt søger struktørlærlinge over for jeres kunder, samarbejdspartnere og andre.

Det vil stort set være gratis for jer at deltage i en sådan kampagne, da jeg er overbevist om, at din lokale erhvervsskole/AMU-center gerne hjælper dig på vej med målrettet kampagnemateriale til lige netop din virksomhed. Og også gerne promoverer jeres virksomhed som uddannelsesambassadør på skolernes Facebook-sider og deres hjemmesider.

Første step kunne være, at I sammen med den lokale erhvervsskole/AMU Center får udarbejdet en kampagnestreamer til netop din virksomhed, som I kan sætte på jeres firmabiler, så jeres kunder kan se, at I søger en elev. På samme vis findes der allerede nu en række spændende struktørflyers, som I kan lægge i jeres kunders

postkasser. Eller eventuelt vedlægge den, når I fremsender tilbud og fakturaer. Eller I kan udlevere den til jeres kunder personligt.

### Markant synlig

Jeg tænker, at en sådan beskeden indsats vil skabe meget større værdi for langt færre penge, end dyre reklamespot og halv- og helsides annoncer i diverse dagblade genererer. Hvis indsatsen støttes op med løbende lokale åbent hus-arrangementer på byggepladsen i samarbejde den lokale erhvervsskole/AMU-Center, tror jeg på, at denne relativt lille koordinerede indsats mellem virksomhed og skole vil være markant synlig i antallet af nye struktørlærlinge, som starter på de kommende GF 2 struktørforbøb her først i august.

Der er ingen tvivl om, at hvis vi koordinerer og løfter i flok, så kan struktør-kampagnen nå ud til en ret stor målgruppe, som højst sandsynligt aldrig kunne finde på at logge ind på en erhvervsskoles hjemmeside og klikke sig frem til, hvad et svendebrev som struktør egentlig giver af værdi og muligheder for en fremtidig gylden karriere i bygge- og anlægsbranchen.

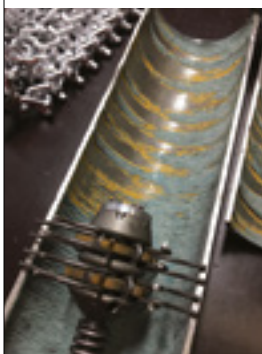
Vil du/din virksomhed gerne være med i sådan et ambassadørnetværk for anlægsstruktøruddannelsen, er i meget velkommen til at kontakte mig på min mobil **29674918** eller på mail [oin@amu-fyn.dk](mailto:oin@amu-fyn.dk).



En koordineret indsats mellem skolerne, Danske Kloakmestres medlemsvirksomheder og Byggeriets Uddannelser skal give kampagnen "Virksomheder søger struktørlærlinge" et ekstra boost.

# PICOTE renskæder og værktøj

Vi sælger ORIGINAL PICOTE kæder, med holdbarhed på mere end 4 gange de billige kæder på marked.



WWW.DKRT.DK

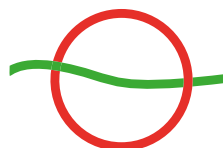
Tlf. +45 4343 4360  
info@dkrt.dk

Værkstedsgården 7A  
2620 Albertslund



## Vi ved hvad vi sælger

Husk vi ved hvad vi sælger, og har masser erfaring og knowhow i at vejlede dig sikkert i mål.



**Dansk Kloak RenoveringsTeknik**  
**Nordic Sewer Technology**  
Tlf. + 45 4343 4360



## Kloakmestres foretrukne kontrolinstans

Let tilgængeligt KLS system på [www.bygge kvalitet.dk](http://www.bygge kvalitet.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

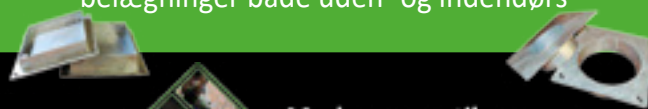
Telefon: 72160110 - [bk@bygge kvalitet.dk](mailto:bk@bygge kvalitet.dk)

Gem dine brønddæksler væk  
Vælg en stilfuld løsning fra JESMIG



Med Jesmig Brønddæksler har du mulighed for at gøre indkørsler og gangarealer pæne og enkle.

Du får et dæksel, der kan integreres i alle typer belægninger både uden- og indendørs



Moderne og stilrene

**JESMIG - BRØNDDÆKSLER**

Når helhedsindtrykket er vigtigt

[www.jesmig.dk](http://www.jesmig.dk) | tlf.: 48 44 10 24 | Jesmig Group ApS



En chef og tre spildevands-nørder skridter rør-fronten af i Sønder Felding. Fra venstre maskinmester Casper Christensen, salgschef Allan Holden, administrerende direktør Jane Skyum og kloakmester Kent Hoggins.

# Borespecialister klar til at nørde med kloakgrej

## Vestjyske Rotek har hentet erfarent trekløver til ny gren med spildevand

Det er noget nørderi, det med at være i front på specialproduktion til grundvandsboringer. Det erkender folkene hos den vestjyske virksomhed Rotek A/S i Sønder Felding små 30 kilometer sydvest for Herning. Men når der allerede er godt gang i specialproduktionen i det daglige, kan man lige så godt udvide spektret og nørde også i en anden retning. Så nu arbejdes der også på livet løs med kloakker og spildevand hos Rotek, som hidtil har levet efter devisen "den der lever stille, lever godt".

"Rotek er fløjet under radaren i mange år. Det kommer ikke til at ske med kloak-grejet", fastslår en af de tre specialister, der er hentet til Sønder Felding for at udgøre et team af kloak-eksperter.

Salgsschef Allan Holden, maskinmester Casper Christensen og kloakmester Kent Hoggins er triumviratet, der har påtaget sig opgaven at sætte Rotek på kloak-landkortet. Øverst i hierarkiet blandt

de omkring 20 medarbejdere er indehaverne Jane Skyum og Johnny Høy som henholdsvis administrerende direktør og chef for produktion og produktudvikling.

"Det med kloakker og spildevand har ikke tidligere været vores kerneområde. I 28 år har Rotek leveret et bredt program til boreentreprenører. Vi producerer faktisk hele pakken. Fra store boremaskiner og ned til det, vi putter ned i borehullerne", siger Jane Skyum.

### Øje på spildevand

For et par år siden besluttede hun og businesspartneren Johnny Høy, at der skulle flere produkter på hylderne i Sønder Felding. De ville udvide pro-

duktfeltet til også at omfatte andre segmenter.

"Vi er specialister i rør til entreprenørbranchen, og det var en naturlig forlængelse af vores forretning at inkludere produkter til grundvandssænkning, kloak og de store brøndrør. Det næste skridt specialprodukter til spildevand. Vi "taler sproget", både hvad angår produkterne og deres brugere, men det indbefatter også en anden slags kunder og områder, end vi er vant til at være i dialog med og levere til. Derfor måtte vi have nye folk ind over, som



Johnny Høy og Jane Skyum har dannet makkerpar i ledelsen af Rotek A/S, efter at de blev partnere i virksomheden i 2014.



De kloger sig ikke på grundvandsboringer, som i mange år har været spidskompetencen hos Rotek. Til gengæld er Allan Holden, Kent Hoggins og Casper Christensen på hjemmebane, når det kommer til firmaets nye specialitet: Kloak og spildevand.

har erfaring og god forstand på de dele”, forklarer Jane Skyum.

Dermed fik en i forvejen kendt mand i kloakbranchen, Kent Hoggins, udleveret et stykke blankt papir med afsæt i en defineret strategi. Kent Hoggins er kommet med en fortid som både selvstændig entreprenør og kloakmester samt sælger af materiel til entreprenørbranchen.

”Rotek har grundstenene til at lave spændende løsninger inden for kloak og spildevand. Som førende på materiel til grundvandsboringer har virksomheden helt styr på at producere. Nu skal Rotek bare producere løsninger, som er specifikke til spildevandsbranchen. Det har ikke været tilfældet hidtil. Den nye afdeling skal udvikle og bygge ovenpå”, siger Kent Hoggins.



*Kent Hoggins med et OXYS-kulfilter til montering under støbejerndæksler i brønde. Filtrene er kompatible til karmer både fra Ulefos og Randers Jern.*

### Nemmere for kunderne

”Vi skal finde på nye løsninger. De skal være danskproducerede, og de skal kort fortalt gøre hverdagen nemmere for vores kunder. Vi tre nye i flokken ser det som en naturlig forlængelse for Rotek, at firmaet går all in i spildevands- og kloak-branchen. Men vi vil kunne andet og mere, end at levere rødbrune 110'ere”, fastslår Kent Hoggins.

”Rotek er en lille virksomhed med kort fra tanke til handling. Det er en af vores klare styrker. Og det er helt afgørende, vi har de



rigtige mennesker. Vi er klar til at producere ud fra kundens behov og ønsker, og der går typisk kort tid, fra kunden melder sig med en idé, til vi kvitterer med en prototype”, siger Jane Skyum.

Kent Hoggins kommer senest fra en stilling som VA-konsulent hos Brødrene Dahl, hvor han skulle håndtere mange forskellige brands og produkter.

”Hos Rotek kan jeg nørde med ét produkt ad gangen. Det er spændende. Jeg taler med masser af kloakmestre og hører både om deres udfordringer og ikke mindst om, hvordan de så indimellem har tacklet udfordringerne. Kloakmestrene er en guldgrube af indsigt og løsninger, som de selv har strikket sammen. Fra mange år med spildevand og kloakker har jeg normer og standarder på rygraden. Nu vil vi udvikle på mange af de gode ideer og tanker, vi får fra kloakmestrene, hvor Rotek har ekspertisen i et komme fra tanke til handling og efterfølgende producere”, forklarer Kent Hoggins.

### Intet salg uden udvikling

”I alle de 28 år, vi har eksisteret, har vi været udviklende. Det fortsætter vi med at være, men nu også for et andet segment. Vi er specialister – det som nogle kalder nørder. Vi sælger løsninger. Kent er ansat på salgssiden, men der er jo intet salg, hvis vi ikke udvikler produkter at sælge. Rotek er ikke eksperter på standardvarer. Dem har vi naturligvis også i vores program, men det er altså noget andet, som vi er rigtig gode til”, siger administrerende direktør Jane Skyum.

Hun har selv 16 år på bagen i det vestjyske firma. Da hun i 2004 fik sit første job, var det hos Emtelle, som dengang var søsterselskab til Rotek. De to virksomheder bor fortsat dør om dør i Sønder Felding i de bygninger, som tidligere husede vinduesfabrikken Rationel. Hun fik en karri-

ere hos Emtelle både i Danmark og i den internationale organisation og vendte så tilbage til Rotek i 2014, da hun blev tilbudt at blive partner i virksomheden sammen med Johnny Høy.

### Noget nyt på vej

Roteks kloak-trekløver rumsterer i øjeblikket intenst med nye løsninger, som Kent Hoggins regner med vil være klar indenfor overskuelig fremtid. Foruden at det er tiltænkt klima-løsninger, vil han indtil videre kun afsløre, at ”det er en ny måde at gøre tingene på”. Det siger så ikke så meget, for det er i bund og grund filosofien, som Roteks nye afdeling arbejder efter.

Foruden hovedafdelingen i Sønder Felding, har Rotek A/S også en lille afdeling i Ishøj. Det er et lager med kontor, hvorfra firmaet håndterer ”samme-dags-leveringer” til Sjælland og Københavnsområdet, og her kan man møde Peter Sarup.



*Administrerende direktør Jane Skyum gav hånd til Kent Hoggins, da hun bød ham velkommen til Rotek. Det var før, corona satte en stopper for dén måde at hilse på.*

# Så er der dømt Skov-tur



*Det kan minde om et par ustyrlige konfirmander på blå mandag. Men det er altså den nyvalgte formand og den netop afgåede formand for Danmarks største brancheforening for kloakfolk. Retfærdigvis skal det med, at det skete på opfordring, da Mikael Skov (til venstre) gav Thomas Rasmussen sparket som corona-hilsen.*

Mikael Skov valgt til ny formand for Danske Kloakmestre i idylliske omgivelser ved Kolding Fjord

*Af Bjarne Madsen*

Hotel Koldingfjord har ganske vist adresse på Fjordvej. Men i umiddelbar nærhed ligger Æblehaven, Harevænget og såmænd også Forstallé. Alt sammen smukt og idyllisk ved Kolding Fjord. Og det hele fik i den grad et anstrøg af Skov, da Danske Kloakmestres generalforsamling trådte sammen for at vælge ny formand. Det blev til en Skov-tur.

Mikael Skovs tur efter omkring en halv snes år som medlem af bestyrelsen og dermed masser af solid erfaring til at røgte hvervet efter Thomas Rasmussen.

Det skete helt uden dramatik, da Thomas Rasmussen gav stafetten videre. Han havde på forhånd meddelt, at han ikke ønskede at fortsætte hverken som formand eller i bestyrelsen. Og en enig bestyrelse pegede på Mikael Skov som ny formand. Det gjorde ingen af deltagerne i generalforsamlingen ophævelser over. Tvært imod blev det til et formandsvalg uden modkandidater og dermed snarere en kåring.

For Thomas Rasmussen blev det en lidt løjlerig oplevelse. Han nåede at aflægge én beretning, før formandskarrieren var slut. Han overtog posten, da Tom Ewers trak sig midt i en valgperiode og nåede dermed også at åbne Kloakmessen 2020. En messe, som Mikael Skov i øvrigt havde det store overblik over som tovholder i samarbejdet med Messe C i Fredericia.

Der var ingen grund til kø ved håndvasken på Hotel Koldingfjord, men nyvalgt formand Mikael Skov sprittede hænderne af.



Thomas Rasmussen tjekker dagsordenen, inden han holder sin beretning og takker af som formand.



Bestyrelsen lytter til Thomas Rasmussens formandsberetning. Fra venstre er det Danske Kloakmestres sekretær Marianne Bentsen og derefter bestyrelsesmedlemmerne Tim Nielsen, Henning Westphal, Mikael Skov, samt generalforsamlingens dirigent Jens Peter Guldborg.

## 2022 sprænger rammerne

Det kvitterede Thomas Rasmussen behørigt på i beretningen, hvor han betegnede Kloakmessen 2020 som "den mest fantastiske messe i Danske Kloakmestres historie".

"Der var en stemning, som nåede nye højder, og vi kan næsten ikke få armene ned igen. Sikke en oplevelse. Der har kun været positive tilbagemeldinger, og jeg må sige, at Kloakmessen er bare stedet, hvor kloakbranchens folk mødes. Fremtiden ser lys ud, og jeg vil påstå, at med den bemanning, der er på kloakmesse-teamet, kommer Kloakmessen 2022 til at sprænge rammerne", sagde Thomas Rasmussen.

Formanden kunne også melde om en justering i den daglige ledelse af Danske Kloakmestre. På den ene generalforsamling efter den anden har der været efterlyst en daglig leder til at klare de løbende forretninger, og den rigtige løsning nærmest dumpede ned i bestyrelsens turban.

## Holdbar løsning

"Det kom som ud af den blå luft, da Flemming Geipel fik mulighed for at prioritere sin tid i sin genstartede virksomhed. Det har været vigtigt for bestyrelsen at finde en holdbar løsning, da vi vil have ro i Danske Kloakmestre og samtidig gøre det attraktivt at være en del af bestyrelsen. For det er det. Vi har fået Flemming kørt ind således, at meget af den daglige drift vedrørende Danske Kloakmestre foretages af ham, samtidig med at vores uundværlige sekretær Marianne Bentsen stadig varetager det samme arbejde i sekretariatet", forklarede Thomas Rasmussen.

Formanden nævnte også samarbejdet med "Kloakministeren" Tobias Jørgensen og hans faste makker Rasmus Møller.

"De er et par gæve gutter fra Kolding, der dyrker YouTube, hvor vi kommer ud til en del af de unge, som vores branche har så stort behov for. Her ser vi en mulighed for at bringe vores budskaber ud til endnu flere, og samarbejdet udvides i 2020, så der vil komme flere ting fra denne side", lovede Thomas Rasmussen.

## Lovende samarbejde

Også det nye samarbejde mellem Danske Kloakmestre og Byggeriets Uddannelser fik gode formandsord med på vejen. Det gælder om at få flere ind i branchen, enten som struktørlærlinge eller for den ældre dels vedkommende via uddannelse som rør-lægger.

"Samarbejdet har virkelig øget fokus på det, som vi gerne vil. Der har været flere interviews i DR P4, og der er vist interesse fra flere institutioner, der gerne vil vide, hvad og hvordan", sagde Thomas Rasmussen.

Det nye samarbejde havde blandt andet medført, at Danske Kloakmestre blev repræsenteret med en stand ved DM i Skills, og Byggeriets Uddannelser efterfølgende tog imod en invitation til at dele stand med Danske Kloakmestre på Kloakmessen i Fredericia.

Thomas Rasmussen rundede beretningen af med et kik i krystalkuglen og kunne fortælle, at fremtiden blandt andet bringer nye spændende tiltag i samarbejdet med Byggeriets Uddannelser. Foreningen har også sat gang i analyse, der skal vise, hvor, hvad og hvordan de unge søger informationer om valg af uddannelse. Et tiltag, som bestyrelsen har taget for at kunne målrette en eventuel kommende kampagne optimalt.



Tør hals kan være et af tegnende på coronavirus. Noget sådant bør naturligvis forebygges ved snakken efter generalforsamlingen.

**BLÜCHER® EuroPipe**

# Rustfrit stål

## holder rotterne ude



### **BLÜCHER** afløbssystemer

- Kan lægges som kloakrør under bygningen
- 50+ års produktlevetid
- Brandsikkert
- Nemt at installere
- Rotter kan ikke gnave hul

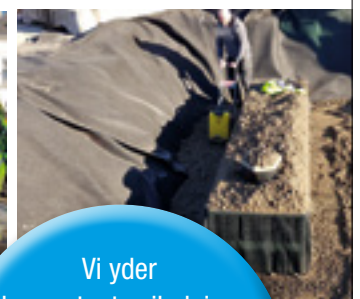
[www.blucher.dk](http://www.blucher.dk)

salgdk@blucher.dk

**BLÜCHER®**

A **WATTS** Brand

# Løsninger til regnvands- håndtering



Vi yder kompetent vejledning om løsningerne, lige fra idé og projektering til installation og drift

## Konkrete totalløsninger i alle led - fra overflade til recipient

Hos BG Byggros har vi eksperter, der har arbejdet med projektspecifikke regnvandsløsninger gennem mere end 20 år.

Vi har komponenter, løsninger og knowhow til at sammensætte og udvikle unikke, banebrydende og dokumenterede løsninger, der skaber maksimal værdi gennem hele kæden - fra overflade til recipient.

### Udviklet af eksperter

Vores regnvandsløsninger er udviklet i tæt samspil mellem vores samarbejdspartnere og vores in-house team af anlægs- og gartneriteknologer med speciale i vækstmedier, dyrkningsforhold og permeable belægninger, LAR og grønne tage samt ingeniører med speciale i geoteknik, udskillerteknik og magasinløsninger.



BG Byggros A/S Tlf.: 59 48 90 00 info@byggros.com www.byggros.com

# Sådan ser de ud

## Små ændringer i bestyrelsen efter rokering og nyvalg

Danske Kloakmestre fik bestyrelsen på plads uden hverken sværdslag eller magtkampe, da Hotel Koldinghus lagde lokaler til årets generalforsamling. En gik ud, en anden kom ind, og en tredje bliver siddende efter en mindre rokade.

I mere rabiate forsamlingen kunne spillet om bestyrelsespladserne ellers godt have skabt et mindre drama. Topposten var nemlig til rådighed for eventuelle udfordrere. Thomas Rasmussen var fungerende formand for Danske Kloakmestre frem til generalforsamlingen, efter at Tom Ewers trak sig fra både formandsposten og bestyrelsen i september 2019.

Men det mindste fremmøde til en generalforsamling i mands minde – som følge af corona-situationen – var ikke indstillet på slagsmål.

Thomas Rasmussen ønskede ikke at konvertere fra fungerende til valgt

formand. Så han afløstes af Mikael Skov, som bestyrelsen havde foreslået.

Tim Nielsen var skiftet fra suppleant til fuldgældigt bestyrelsesmedlem, da Tom Ewers gik og lod en plads åben. Tim Nielsen fortsætter i bestyrelsen i hvert fald for resten af valgperioden, hvilket vil sige frem til generalforsamlingen næste år.

Og så var der jo pludselig en ny ledig plads, når Thomas Rasmussen trådte held ud. Den havde Jens Chr. Latter erklæret sig villig til at besætte. Han havde ikke mulighed for at deltage i generalforsamlingen, men blev valgt alligevel for en étårig periode.



*Bestyrelsen for Danske Kloakmestre 2020  
Forrest fra venstre: Torben Dennis Hansen, Mikael Skov,  
Henning Westphal.  
Bagest fra venstre: Benjamin Blichert Christensen,  
Tim Nielsen og Flemming Geipel.*

To bestyrelsesmedlemmer var oppe til eksamen. Nemlig Flemming Geipel og Henning Westphal, som afgik efter tur. Og det gjorde de så alligevel, da generalforsamling genvalgte dem til en ny toårig periode.

Suppleanterne er på valg hvert år, og her var genvalg til både Carsten Pedersen, C. P. Entreprise i Jyderup, og Skipper Møllebæk, Møllebæk i Glostrup.

## Efter generalforsamlingen anno 2020 ser bestyrelsen for Danske Kloakmester herefter sådan ud:

**Formand:**  
**Næstformand:**  
**Bestyrelsesmedlemmer:**

Mikael Skov, Entreprenør & Kloakmester Mikael Skov, Årre ved Varde  
Henning Westphal, Petri & Haugsted A/S, Rødovre  
Flemming Geipel, FG Projektrådgivning IVS, Snedsted  
Benjamin Blichert Christensen, BBC Anlæg, Dronningmølle  
Torben Dennis Hansen, Bjælkehøj Entreprenør ApS, Sorø  
Tim Nielsen, Muremester Tim Nielsen, Gentofte  
Jens Chr. Latter, Jens Chr. Multiservice, Skærbæk

# Stærkt samarbejde sikrer udgravningen

- ▶ **Fleksible løsninger**  
- krydsende ledninger, brede udgravninger, alu eller stål - vi har altid en løsning.
- ▶ **Perfekt til selv mindre maskiner fra 2 tons**  
- med en vægt fra kun 210 kg, kan udgravninger sikres, også hvor der ikke er plads til de store maskiner.
- ▶ **Tidsbesparende og rentabel**  
- på få minutter sikres alle udgravninger. Enkelthed og robusthed kendetegner vores produkter. Sparet tid er sparede penge.
  - **spindler fra 60 - 320 cm**
  - **kan nemt lukkes på 2-4 sider**



**ISCHEBECK**  
**TITAN**

- arbejde med omtanke **stenger**

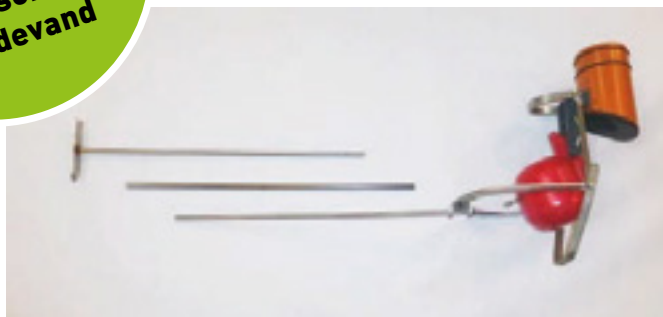
Stenger ApS - Sønder Havvej 11 - 6230 Rødekro - tlf. 7483 5318 - [www.stenger.dk](http://www.stenger.dk)

## NAPAN HØJVANDSLUKKER

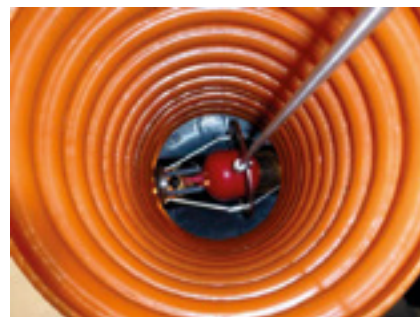
TYPE 0, TYPE 1

**NYHED!** Højvandslukke Type 1MK til montering i dybe spulebrønde Ø315 og Ø420

Testet af Teknologisk Institut  
Overholder kravene i DS 432 for anvendelse til sort spildevand



153962110 usamlet



153962110 monteret i Ø315

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

Sejma Industries ApS | 97 54 85 99 | [sejma@mail.dk](mailto:sejma@mail.dk)

  
napan



# Johannes er ny i flokken – han er 68 år

Johannes Haase opdagede ikke lige finanskrisen, så han ansatte flere folk

Af Bjarne Madsen

Tiden er langt fra gået i stå i Mou i det nordøstlige Himmerland. Tvært imod. Entreprenør og autoriseret kloakmester Johannes Haase er faktisk kendt for nok at kunne få noget fra hånden. Men indimellem kan verden udenfor godt passere forbi, uden at det lige anfægter ham. Som nu da nationen og en stor del af resten af verden standede i våde i den forfærdelige finanskrise for godt og vel en halv snes år siden.

"Vi er måske lidt bagefter her i Nordjylland. I hvert fald havde jeg ikke opda-

get, at der var krise, så jeg ansatte nogle flere folk. Årene 2007, 2008 og 2009 er faktisk dem, hvor jeg har haft flest mand ansat", afslører Johannes Haase. Og dermed flagrer det logiske spørgsmål i vinden: Gad vide om de deroppe i Mou har bemærket det her corona-halløj...?

Johannes Haase er blandt de nyeste i flokken af medlemmer af Danske Kloakmestre. Han meldte sig ind for kort tid siden. Men han er ikke blandt de yngste. Han nåede at runde 68 år, inden han fik gjort alvor af medlemskabet.

"Jeg havde været medlem af Dansk Byggeri i mange år, men når man kun har en enkelt mand, foruden sig selv, er det simpelthen for dyrt. Udbyttet står ikke mål med prisen. Så jeg meddelte Dansk Byggeri, at jeg ville melde mig ud, men en venlig sjæl fortalte mig så, at jeg kunne fortsætte som seniormedlem, fordi

jeg havde været med i så mange år. Og det er gratis. En rigtig god pris, så nu er jeg seniormedlem af Dansk Byggeri og medlem af Danske Kloakmestre", forklarer Johannes Haase med et nordjysk grin.

## Kurser og garanti

Det med Danske Kloakmestre er der flere gode forklaringer på.

"Både jeg og min medarbejder, Lars Saarup, har været på Danske Kloakmestres opdateringskurser flere gange. Fremover kan vi nu komme med på medlemsvilkår. Og så er der også det med Garantiordningen, som er en tryghed for vores kunder. Der bliver indimellem spurgt ind til, om vi er medlem af en garantiordning, og det kan vi jo så bekræfte", siger Johannes Haase.

Det skulle slet ikke handle om byggeri og kloakker, da Johannes Haase som ung





*Johannes Haase både tegner, projekterer, bygger, laver kloakker og meget andet – og så er der alt det ved skrivebordet, som også skal klares.*

parcelhuse, plejehjem og andet. Firmaet i Mou kan tilmed bryste sig af, at alle mand har uddannelsen i orden. Både mester selv og hans medarbejder, Lars Saarup, er uddannet struktør og kloakmester.

Lars Saarup lever i øvrigt fuldt op til det nordjyske om ikke at rende af pladsen i utide. Han startede på lønningslisten hos Johannes Haase i 1985, var så lige ude og prøve noget andet i et par år, men vendte tilbage til firmaet i Mou.

Når Johannes Haase indimellem finder en ledig stund fra arbejdet med at bygge og lave kloakker for andre, så bygger han lidt for sig selv. Det har han gjort før. Det blev til et dejligt sommerhus, som familien havde stor glæde af, så længe det varede. Der var nemlig også andre end Johannes Haase selv, der kunne se sommerhusets kvaliteter, og så fik han et tilbud, han valgte at sige ja til. Så nu er han nødt til at bygge et sommerhus mere.

stak sin erhvervsmæssige kurs med en uddannelse som landmand med grønt bevis. Han blev også driftsleder inden for landbruget, inden der gik byggeri i det. Som 28-årig blev han selvstændig og tog så en lille tur rundt i landskabet. Byggeleder på Sjælland, så boede og arbejdede han i Sverige i en periode, og i 1976 rykkede han ind på mandskabslisten hos en lokal bygmester i Mou.

#### **Lidt af hvert**

"Et par år senere tog jeg kloakmesterek-samen, så vi kunne noget mere. Da mester lukkede ned, købte jeg stumperne af ham. I tre-fire år arbejdede jeg ved et stort byggefirma i Aalborg, og sideløbende startede jeg for mig selv med en rendegraver og det materiel, jeg havde købt af min tidligere chef. I 1984 gik jeg på fuld tid for mig selv", fortæller Johannes Haase.

Siden er det kort beskrevet blevet til "lidt af hvert og alt muligt" for Johannes Haase Entreprenør og Byggefirma. Nybyggerier, staldbyggerier, jordarbejde og kloakering.

"Ofte har jeg lavet det hele. Fra at tegne huset for kunden til projekteringen og byggeriet. Jeg har brugt underentreprenører til tømrerarbejdet, el og vvs. Det er blevet til mange parcelhuse, men også store landbrugsbyggerier med staldanlæg til flere hundrede køer. Netop nu skal vi til at lave en tilbygning til en stald, som vi har bygget for en landmand tidligere.

Det er tredje gang, vi bygger samme sted, og denne gang handler det om 1000 kvadratmeter til en kostald", siger den nordjyske entreprenør og kloakmester.

#### **Kloak for kollegerne**

Lige som han selv har betjent sig af underentreprenører til specialiteter som el og vvs, er Johannes Haase talrige gange rykket ud for at bistå kolleger inden for byggeriet, som ikke selv har kloakmester-autorisation. Både til byggeri af nye



*Det er mange år siden, den landmandsuddannede Johannes Haase skiftede traktoren ud med mere praktiske køretøjer for entreprenører og kloakmestre.*

# Randers klimasikrer med regnvand midt i byen

*Sådan forestiller Vandmiljø Randers sig, at Østervold vil se ud i fremtiden, når den nederste del får et stort regnvandsbassin. Bassinet bliver 74 meter langt og 10,5 meter bredt.*



Et stort regnvandsbassin på et af byens kendte hovedstrøg skal holde på regnvandet inden det sendes ud i Randers Havn

Af Bjarne Madsen

Der er dømt Gudenå-stemning midt i Randers. Forsyningsselskabet Vandmiljø Randers og Randers Kommune planlægger sammen at lade et stort bassin opsamle regnvand på et af middelalderbyens kendte hovedstrøg, hvorfra det efterfølgende kan ledes ud i Randers Havn. Det hele samles i et miljøagtigt kinderæg med hele tre ting: Rent regnvand til Randers Fjord via havnen, klimasikring af bymidten og et nyt rekreative område, som samtidig styrker forbindelsen mellem byen og havnen.

Det er den boulevard-brede færdselsåre Østervold, der skal rumme bassinet på sin nederste del ved havnebassinet. Men projektet rummer langt mere end bare regnvandsopbevaring. I hele projektforslaget er der lagt stor vægt på at tilføre mere bynatur til stedet, og det 10,5 meter brede og 74 meter lange bassin

skal have træterrasser i de to ender. Her kan for eksempel laves opholdssteder og udeservering. Samtidig skal terrasserne skjule synligt affald, indtil kommunens mandskab får det fjernet.

## Som Gudenåen

Rundt om bassinet bliver der grønne bede, som beplantes med forskellige græsser og siv. Det skal lede tankerne i retning af naturen langs Gudenåen, som med sine 149 km er Danmarks længste vandløb.

Randers Byråd har netop sagt ja til at frigive penge til bassinet. Det samlede anlægsbudget for projektet er 8,5 millioner kroner, hvoraf Vandmiljø Randers finansierer de 6,5 millioner til selve regnvandsbassinet. De resterende 2 millioner, som bruges til rekreative og æstetiske elementer i projektet, finansieres af kom-

munens midler fra projektet "Byen til Vandet". De folkevalgte sad i øvrigt hjemme og holdt online-byrådsmøde som følge af corona-situationen.

## Regnvand op fra dybet

Regnvandsbassinet på Østervolds nederste del er første skridt i det store klimatilpasningsprojekt, som skal ruste Randers' midtby til flere og kraftigere skybrud i fremtiden. Alt regnvand fra et stort opland skal ikke længere løbe i kloakrør under jorden, men på terrænen i render og på veje. Østervold er udset til at være nøglen i hele planen. Det er her, de store mængder regnvand skal samles, inden det fortsætter ud i det nordlige havnebassin.

Vandmiljø Randers satser på at tage hul på etableringen af regnvandsbassinet i slutningen af i år. Derefter vil det være klar til brug næste sommer.



# SHOP VA ONLINE – ENKELT OG LIGETIL

## Hvorfor bestille VA-artikler online på scanpipe.dk?

- Jordens bedste (og mest omfattende) VA-sortiment
- Enkel og brugervenlig webshop
- Udelukkende artikler inden for vand og afløb
- Bestil helt indtil kl. 19.00 – til levering næste morgen
- Manuel kontrol af alle ordrer (minimerer risikoen for fejlbestillinger)
- Hurtig og effektiv levering over hele landet
- Konkurrencedygtige priser

Se mere og shop  
løs på scanpipe.dk



### SCANPIPE A/S

scanpipe@scanpipe.dk  
scanpipe.dk

#### FYN

Hvidkærvej 7  
5250 Odense SV  
T: 63 76 30 30

#### SJÆLLAND

Greve Main 31  
2670 Greve  
T: 63 76 30 70

#### JYLLAND

Edwin Rahrs Vej 66  
8220 Brabrand  
T: 63 76 30 00

Maserativej 15  
7100 Vejle  
T: 63 76 30 50

Håndværkervej 19  
9000 Aalborg  
T: 63 76 30 10

# Dårlige omfangsdræn og forkert brug af fiberdug



*Et omfangsdræn er et dyrt og omfattende projekt og måske den mest kedelige måde at bruge en kvart million på, påpeger Morten Kronholm Mathiasen.*

## Ping-pong mellem en byggesagkyndig og en kloakmester

*Af Morten Kronholm Mathiasen, afdelings- og kvalitetschef hos Byggesagkyndig.nu*

Der kom for nylig en revidering af det gode gamle Byg-Erfa blad vedr. omfangsdræn omkring enfamiliehuse m.v., hvilket jeg havde glædet mig til at læse. For jeg ser nemlig en lidt anden tendens vedrørende udlægning af omfangsdræn ude i den virkelige verden, som ikke rigtig stemmer overens med både anvisninger eller normkrav (DS 436 – Norm for dræning af bygværker m.v.).

Jeg oplever eksempelvis, at man mere eller mindre udelukkende er gået over til at bruge drænrør med fiberdug, frem for den klassiske filterkasse af sten.

Jeg har igennem årene haft utallige kunder som dør med fugt og skimmel-

problemer, ikke mindst i kældre. Nogle skal have lavet omfangsdræn, men mange havde det i forvejen, og led til stadighed af fugtige kældervægge.

At udføre et omfangsdræn er en dyr og omfattende omgang. Langt de fleste husejere vil helst være foruden, for det er den mest "kedelige" måde at bruge en kvart million på.

Derfor skal det også bare laves rigtigt første gang! Man graver ikke bare lige haven op igen og starter forfra.

Jeg skrev derfor til forfatteren af bladet, Inge Faldager, som bekræftede mig i mine observationer og erklærede sig enig.

Jeg skrev så videre (den samme mail) til min gode ven Tom Ewers fra Sydkystens Brolægning & Kloak, for at blive endnu klogere.

### **Virkeligheden anderledes end på papiret**

Denne artikel bygger derfor på den korrespondance som jeg har haft med auto-

riseret kloakmester Tom Lisberg Ewers, som desuden tidligere har siddet som formand for Danske Kloakmestre, samt dagligt arbejder som syn og skønsmand indenfor kloakarbejder og anlæg.

Tom Ewers har svaret mellem afsnittene i min mail.

*Morten Kronholm Mathiasen:* Jeg har med stor interesse læst det nye Erfa-blad om omfangsdræn, ligesom jeg nærmest kender det forrige som bagsiden af min egen hånd. Det er nok et af de erfaringsblade jeg har læst oftest og refereret mest til.

Men i det seneste år eller to har jeg på diverse tilsyn set arbejder med omfangsdræn, som får en til at undre sig. Vi ved alle, at virkeligheden derude, nede i de mudrede huller, er anderledes end på papiret, men det er virkelig ofte, at jeg undrer mig over udførelsen af netop omfangsdræn.

Det er lang tid siden, jeg reelt har set

Morten Kronholm Mathiasen  
– ping-ponger med Tom Ewers  
om fiberdug og omfangsdræn.

Der skal ikke bruges filt på omfangsdræn hos hr. og fru Jensen. Filt på drænrør hører kun til på markdræn, når de nedgraves med kædegraver eller lignende, mener Tom Ewers.



Tom Ewers: "Der bliver flere og flere syns- og skønssager på emnet omfangsdræn.

nogen lave en filterkasse. Og rørene virker som om de "kastes ned", og ligger ujævnt og tilfældigt. Når jeg spørger til fald på drænet og hvordan de udførende holder styr på faldet på drænet, bliver de helt fjerne i blikket, og siger "det skal nok løbe ud".

### Skræmmende

Tom Lisberg Ewers: Ja, det er meget skræmmende, det du skriver, men er i alt sin enkelthed desværre rigtigt. Og ikke mindst det, jeg selv oplever både på kunder, der kontakter mig, og på de mange syn og skønssager der efterhånden bliver flere og flere på netop emnet/skønstemaet: omfangsdræn. Der er desværre alt for mange kloakmestre, der ikke udfører med den høje faglighed og erfaring, der reelt skal til for at lave et korrekt udført omfangsdræn.

Som du véd, skal et dræn ligge med minimum 3 promilles fald. Det kan være svært at styre, hvis ikke man har udgravet korrekt, og gerne med det fald, drænet

skal lægges i. Jeg kan bekræfte, at mange rør "kastes ned", hvilket jeg selv tit oplever, når vi kører tv-inspektion på dræn-installationer.

Filterkassen/filtermaterialet er helt sikkert et krav og lov for at sikre drænet optimale betingelser for at bortlede den givne vandmængde, der opstøver til drænet kote/niveau. Filterkassen skal være omkranset af en fiberdug for at adskille filtermaterialet fra omkringliggende jordmaterialer.

Fiberdug omkring drænrør, er en meget dårlig løsning.

### Modsat effekt

Derfor tog vi efteråret 2018 hul på en del efteruddannelse af kloakmestrene i Danske Kloakmestre regi. Vi gjorde det, fordi vi fik flere og flere henvendelser fra kunderne. Ikke mindst oplevede jeg som formand for Danske Kloakmestre at blive indsat som syns- og skønsmænd i flere og flere sager, som samtidigt var meget

skræmmende. Alle vedrørende omfangsdræns udførelse og manglende effekt, og i flere tilfælde med modsatte effekt, nemlig en øget fugt-problematik, fordi drænet ikke var lagt i den korrekte dybde i forhold til den del af konstruktionen, der skulle tør holdes. Nemlig gulv, fundament og vægge.

Manglende rensmuligheder er også en stor del af fejlene, der findes, ligesom opstuvnings-problematikken, der heller ikke udføres i form af pumpebrønd til at sikre mod opstuvning i dræninstitutionen.

Vi trænede/underviste ca. 700 kloakmestre pr år. i årene 2018-2019 i netop disse erfaringer, og der sad nogle med røde ører ind imellem.

Morten Kronholm Mathiasen: Jeg ser som sagt næsten kun omfangsdræn udført med drænrør med filtdug på. Og jeg har ofte undret mig over disse. Jeg synes at se dem i alle typer jord, og når jeg »

spørger ind til en almindelig filterkasse, bliver de udførende igen fjerne i blikket og peger på den lille tynde filtduk med et spørgsmålstejn i øjnene. Når jeg så spørger til, om netop denne filtduk passer til den aktuelle jord, bliver jeg jaget af pladsen.

### Filt forsinket eller stopper

*Tom Lisberg Ewers:* Filt på drænrør hører i min verden kun til på markdræn, hvor disse nedgraves med kædegraver eller lignende. Filt på omfangsdræn på autorisationsområdet hos hr. og fru Jensen hører ikke til her. Filten/fiberdugen er med til at forsinke eller helt stoppe vandtilførsel til drænet. Jeg ved ikke, hvem der i sin tid har fundet på denne idé, om at så kommer der ikke så meget grus og jordpartikler til drænet, som kan stoppe drænets slidser. Det er en fuldstændig fejlfortolkning, og ingen, hverken Teknologisk Institut, Byggeriets Kvalitetskontrol eller Danske Kloakmestre, anbefaler brug af drænslinger med filt/fiberduk.

Fiberduk er i øvrigt en verden for sig med, hvor megen vandgennemtrængning, der er i de forskellige typer.

*Morten Kronholm Mathiasen:* Jeg savner et større og mere uddybende afsnit om disse filterduge i erfaringsbladet. Det kommer de lidt hurtigt over. Der er fin

tabel til filterkasserne og en del mere info om alle størrelserne på sten o.s.v. Men filter-sokken "skal bare passe til jorden".

Det sjove er jo også, at når man ser bygningstegningerne, så er der altid tegnet en filterkasse på. Men det bliver ikke altid udført i virkeligheden.

### Meget svingende

*Tom Lisberg Ewers:* Du har ret i, at selve filterdugen aldrig har været særlig godt beskrevet, måske fordi den aldrig har skullet være der. I hvert fald ikke rundt om drænrørene.

Jeg er meget enig i, at filterkasserne er meget svingende fra projekt til projekt, og fra kloakmester til kloakmester, og i mange tilfælde helt mangler. Det giver absolut ikke drænet gode betingelser for at udføre sin tænkte funktion. Der er jo ingen tvivl om filterkassen skal laves for at opnå dræn-funktionen, men kan kun desværre bekræfte, at det ikke udføres som anvist, desværre.

Jeg kunne ønske mig et specielt øget fokus på dokumentationen via vores KS/KLS udelukkende gældende for omfangsdræn.

*Morten Kronholm Mathiasen:* Når jeg laver en simpel søgning på drænrør med filt - til at købe ude hos producenterne - så står der meget lidt, for ikke at sige

noget som helst, om disse filtduge. Der er lidt polyester, der er kokosmætter, og de skriver da så rigtigt nok nogle steder, hvad de er særligt gode til. Men man kan ikke ligefrem vælge jordtype sammen med rørdimension.

### Med forsigtighed

SBi 265, siger ikke meget mere. Der står en masse om filterkasser og fine beregninger for dette. Når det kommer til filterdugen, hedder det bare: "Filtre, der alene består af fiberduk, skal anvendes med forsigtighed. Der findes mange typer af fiberduk, og hvis porestørrelsen i fiberdugen er for lille, stopper filtret meget hurtigt til." Det samme står også i SBi 256.

*Tom Lisberg Ewers:* SBi 256 og 265 beskriver jo netop den problematik, som du beskriver, og jeg her besvarer.

*Morten Kronholm Mathiasen:* Er I også holdt op med at lave deciderede filterkasser, eller?

*Tom Lisberg Ewers:* Nej vi laver altid filterkasser, vi laver altid rensemuligheder, og monterer altid pumpebrønde. Gerne med alarm. Dog ikke et lovkrav, men for kundens tryghed. Vi lægger også drænet i den korrekte dybde/kote i forhold til konstruktionen der skal tørholdes.

En lukning ikke lige til topkarakter.





# Gratis

## APP OG WEB-DEL TIL REGISTRERING AF ROTTESPÆRRER OG SERVICE BESØG

### Systemet består af to dele.

En administrativ web del på [www.ni-service.com](http://www.ni-service.com) og en APP som bruges når man er på farten.

App'en hentes på Google og Apple eller ved at scanne ovenstående QR kode.

### På web [www.ni-service.com](http://www.ni-service.com) administrerer man f.eks.

- Tilmelding til systemet.
- Oprettelse af medarbejdere.
- Planlægning af kalender.
- Rediger/slet kunde kontakter.
- Rediger/slet brønd oplysninger.
- Uploade filer/billeder.
- Og andre administrative opgaver.

### I app'en udføres registrering af f.eks.

- Udfør/registrér service hos kunden.
- Registrering af faktiske brønd oplysninger ved kunderne.
- Afsendelse af service-rapport til kunde efter udført service.
- Se næste service der er planlagt i WEB.



## IPEK AGILIOS XR60 stik på stik anlæg

VC500-kontrolenhed med dansk brugerflade med DanDas- rapportering, samt optagefunktion for videooptagelser og fotos.

- ✦ XR60 rørålsstativ med 60 m. integreret 9 mm. rørål
- ✦ E-Box med 2 batterier og ladekabel for 230 V.
- ✦ PTP 50-kamera, indbygget sonde 33 KHz – 512 Hz – 640 Hz.
- ✦ Manuel fokus, laserdioder for måling af revner, samlinger og dimension.

Pris fra **kr. 129.900,-**

Kan leveres med ekstra AC40 kamera Pris kr. 145.900,-



## RIDGID SR24

– din fortrukne kabel og sondesøger med GPS og Bluetooth® teknologi for tilslutning til tablet eller telefon.

Pris **kr. 23.400,-**

## COMPACT 2

RIDGID SEESNAKE® COMPACT FAMILIEN

- ✦ Rækkevidde ud til 30 m.
- ✦ Velegnet fra Ø40 mm til Ø150 mm.
- ✦ Selvnivellerende kamera.
- ✦ Indbygget FleXmitterR-sender, for præcis lokalisering af kameraet.
- ✦ Kompatibel med alle SeeSnake-monitorer.



Pris tromle alene  
**kr. 33.448,-**

Pris inkl. CS6x VERSA Monitor, Batteri + oplader kr. 44.399,-



## IPEK AGILIOS

Priser fra **kr. 62.500,-**



## DC SuperFlex

- ✦ Ø75-Ø150 mm.
- ✦ Alt i et cuttersystem med indbygget kamera.
- ✦ Luft- og væskerengøring af kameralinse.
- ✦ Vælg mellem 25 m eller 50 m slange.

Priser fra **kr. 277.500,-**



## Rioned.

### AllRound

Priser fra **kr. 11.800,-**



### FlexMatic+

Priser fra **kr. 8.900,-**





**ISUZU**  
THE PICK-UP  
PROFESSIONALS

**5** ÅRS  
GARANTI

# ISUZU D-MAX

## KAN DU TÆNKE DET, SÅ KAN VI LAVE DET!



LÅN MED HJEM!

1  
TON +

HØJ NYTTELAST

3.5  
TON

TRÆK

SOM MANDSKABSVOGN

PRIS FRA **KR. 153.059,-** EX. MOMS

**D** **F**

Forbrug: Co2 183-205 g/km 14,3-12,8 km/l

Bilen er vist med ekstraudstyr. Prisen er ekskl. levering (kr. 4.480) og evt. farvetillæg.

Isuzu D-MAX findes også på hvide plader. **EURO6 UDEN AD BLUE.**

\* Bemærk den viste model er ikke en mandskabsvogn.



Kontakt din lokale forhandler for yderligere info eller for aftale om DEMO/prøvekørsel i op til 48 timer.

Isuzu D-Max findes i **3 kabine varianter**, **3 udstyrs niveauer**, og med enten manuel eller automatgear.

Læs mere om mandskabsvogne ved at scanne QR koden ind.

Biler på lager til **omgående levering.**

Mulighed for **ekstra sikkerhed** i op til 7 år/ 160.000 km.

Særlig **attraktiv erhvervsfinansiering.**

Læs mere her:



[WWW.ISUZU.DK](http://WWW.ISUZU.DK)

# Hvorfor arbejde over, når man kan arbejde under?

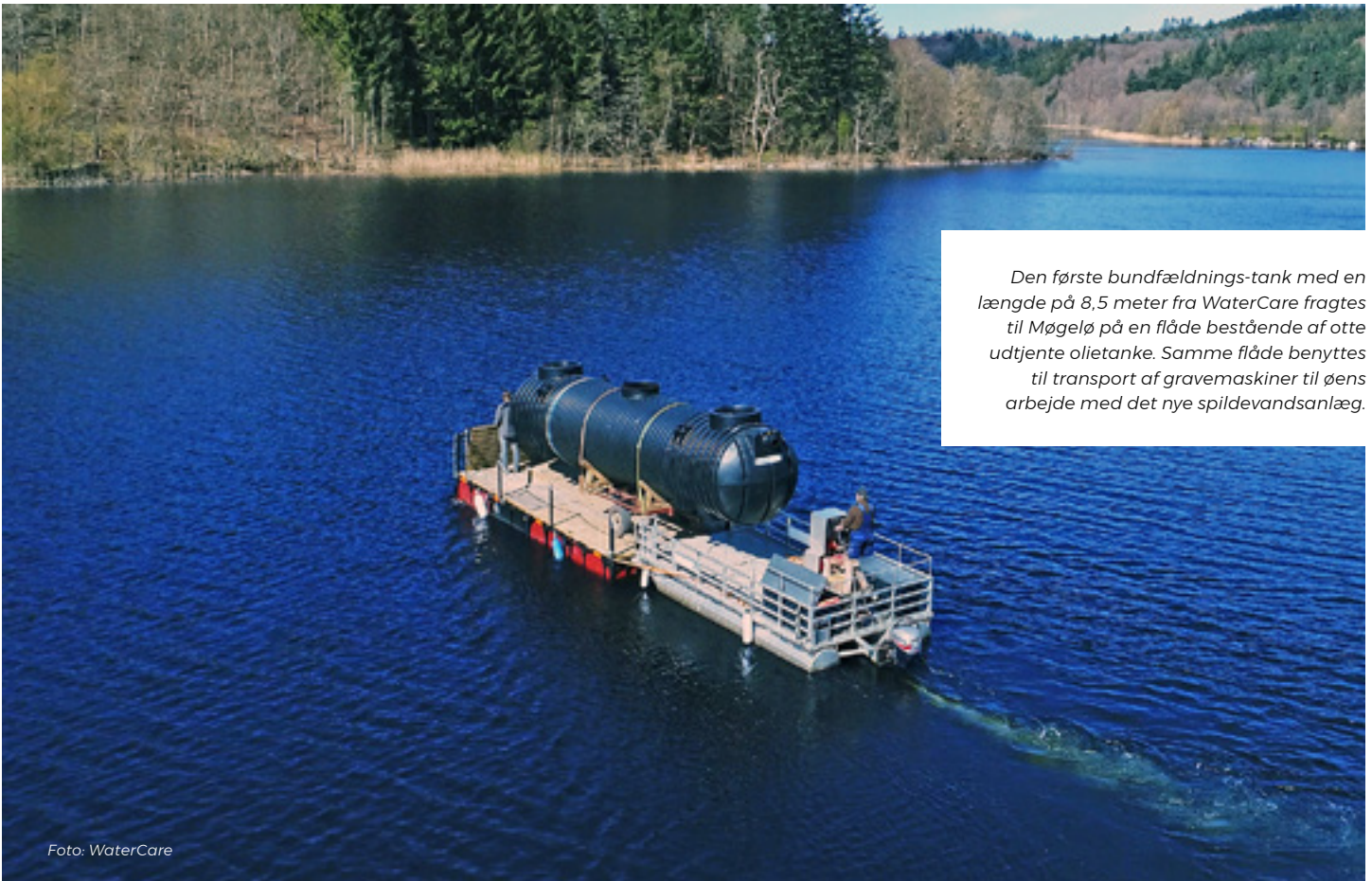
Styret underboring fra Langberg er bare hurtigere

Når du skal lægge kabler, rør og ledninger, kan du vælge at grave masser af huller, flytte masser af jord og bruge masser af tid på at genetablere alle de græsplæner, fortove, hegn og veje, som opgravningen har ødelagt. Du kan også bare vælge styret underboring fra Langberg.

**Få en pris. Den er gratis. På 86 20 12 44 eller [langberg.dk](http://langberg.dk).**

  
**Langberg**  
Længst med Langberg

# Sejlende bundfældningstanke spottet ved Himmelbjerget



Den første bundfældnings-tank med en længde på 8,5 meter fra WaterCare fragtes til Møgelø på en flåde bestående af otte udtjente olietanke. Samme flåde benyttes til transport af gravemaskiner til øens arbejde med det nye spildevandsanlæg.

Foto: WaterCare

## Nu er det også muligt at komme af med vandet på Møgelø ved Silkeborg

Af Redaktionen

Den dejlige ferieø Møgelø, beliggende i smukke omgivelser i det midtjyske søområde Julsø overfor Himmelbjerget, er i gang med at installere et miljørigtigt spildevandsanlæg til øens i alt fem bygninger. Herunder en sommerlejr med 55 sovepladser, en større hytte til 10 personer og tre private sommerhuse.

Det var derfor et mærkværdigt syn, man som forbigående kunne spotte

på vandet med kurs mod Møgelø midt i april. Var det en ubåd? Kunne det være en hval? Måske et dansk Loch Ness-uhyre?

Næh. Det var den største af de to bundfældningstanke på henholdsvis 7,2 og 8,5 m - 12 og 14 kubikmeter - der blev fragtet til øen på en flåde, som Møgelø's frivillige selv havde bygget til formålet af blandt andet otte udtjente olietanke.

### Med Ferguson-kraft

De to store bundfældningstanke blev selv samme morgen afhentet hos producenten WaterCare i Assens på Fyn. Herefter blev de transporteret til landsiden ved Gl. Laven ved Silkeborg overfor Møgelø. Her blev den første af de to bundfældningstanke forsigtigt placeret med kran på en specialfremstillet vogn, og som om det idylliske område med Himmelbjerget i baggrunden ikke var nok, blev vognen trukket ned til flåden af Møgelø's nostalgiske Ferguson traktor, hvis originale lake-ring ikke var nem at gennemskue. »

Den største bundfældningstank på 8,5 meter bliver forsigtigt parkeret på en flåde, som Møgeløs frivillige har bygget til formålet af blandt andet otte gamle olietanke. I horisonten anes Himmelbjerget.



Foto: WaterCare

Vognen med den cirka et tons tunge bundfældningstank blev parkeret roligt, men sikkert på flåden. Så var det tid at sætte kursen mod sommerlejren Juulborg på Møgelø, hvor arbejdet med øens nye spildevandsanlæg skrider hastigt fremad.

#### Egen håndtering af spildevand

Siden Møgelø i 2013 blev tilsluttet vandforsyning fra fastlandet, har øens frivillige undersøgt flere forskellige muligheder for bortskaffelse af spildevandet.

"Møgelø er i denne sammenhæng ret unik, da det ikke er muligt med færgefart at foretage en årlig tømning af bundfældningstankene, som man gør det på andre danske øer. Møgelø er også blevet tilbudt tilslutning til det offentlige kloaknet, men vi skulle selv stå for at fragte spildevandet

fra øen til den nærmeste eksisterende tilslutningsmulighed. Foruden udfordringer med at passere både sø og bane, ville det blive alt for dyrt i både etablering og vedligeholdelse af denne løsning," forklarer Henning Lindberg. Han er kasserer og frivillig hos Møgelø.

De to store bundfældningstanke fra WaterCare, udgør en central del i det nye og miljørigtige spildevandsanlæg på øen. Bundfældningstankene graves ned på toppen af Møgelø, hvor spildevandet fra øens i alt fem bygninger samles via en brønd med pumpe og kniv placeret ved hver bygning.

#### Tømning til slambed

"Fra bundfældningstankene håndteres og nedsives øens spildevand miljørigtigt, og anlægget kræver samtidigt meget

lidt drift og vedligeholdelse. Det grå spildevand nedsives ved hjælp af et beplantet filteranlæg. Når udlejningssæsonen ophører på øen, startes tømning af den tank, som indeholder bundfældningen. Tømningen foregår til et slambed i tilpassede intervaller, så det sikres, at bedet kan følge med," uddyber Henning Lindberg.

Spildevandsanlægget er kun første trin i en større renovering af øens faciliteter. Der er planer om en omfattende modernisering af hovedbygningen på Møgelø med faciliteter, der opfordrer til leg og aktiviteter for børn og unge.

Møgeløs nye spildevandsanlæg er designet lokalt af Kilian Water, og projektet er økonomisk støttet af både pumpeproducenten Grundfos og tankproducenten WaterCare.

# Topringe, kegler og dæksler

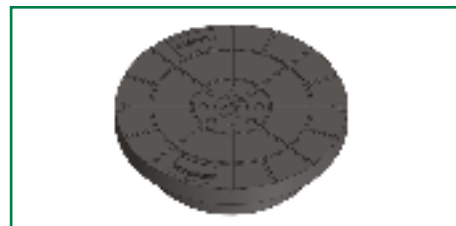
Hele programmet er produceret i genbrugsplast. Til gavn for både miljøet og ryggen.



Topring af genbrugsplast med fals/uden fals



Kegle af genbrugsplast med fals/uden fals



Dæksel af genbrugsplast med fals/uden fals

## Cirkulær tankegang

I produktionen benyttes udelukkende genbrugsplast, og hvis der sker et spild, knuses dette til granulat, således at vi kan genanvende det til nye emner.

**Lauridsen**<sup>®</sup>

– den bedste løsning

Ambolten 1, DK-6800 Varde  
Tlf. +45 7516 9029 www.ihl.dk

## WaterCare Bundfældningstanke...

# Det er tanken der tæller!

Hos WaterCare tilbyder vi et bredt sortiment af CE-mærkede bundfældningstanke, der er produceret i højeste kvalitet på egen fabrik i Assens på Fyn. Vores bundfældningstanke kan rumme en stor væskeoverflade og et stort vandvolumen, som giver en af Danmarks bedste renseevne.

### Dine produktfordele:

- Nem & hurtig installation med indstøbte løfteøjer.
- Lav indbygningsdybde (5 & 10 PE-tanke).
- Tåler grundvand til terræn.
- God renseevne.

Vi tilbyder også større dobbeltvæggede bundfældningstanke på +15 PE med ekstra styrke og sikkerhed. Læs mere på [www.watercare.dk](http://www.watercare.dk).

**waterCare** MADE IN DENMARK  
FOR ET BEDRE VANDMILJØ

Stejlebjergetvej 14 | 5610 Assens | [www.watercare.dk](http://www.watercare.dk) | Tlf: +45 70 25 65 37 | E-mail: [info@watercare.dk](mailto:info@watercare.dk)



**10 års garanti**  
på selve tanken



*Enebærvej i Furesø Kommune har fået regnbede, hvor pimpstenbaserede vækstmedier sikrer optagelse af store mængder vand, som planterne kan bruge løs af efter behov.*

# Pimpsten sikrer bæredygtig afvanding i stort format

Furesø Kommune har taget innovativt spadestik i håndteringen af regnvand

*Af Redaktionen*

Hvis store områder skal afvandes effektivt og regnvandet gøres til et bæredygtigt aktiv, så skal der pimpsten til. Det mener Furesø Kommune, som har taget nye og innovative midler i brug og etablerer ultraditionelle, pimpstensbaserede regnbede. De vigtige dråber indfanges og bruges til vanding planter og træer, mens resten af vandet ledes rensed ud i en nærtliggende sø og skåner naturen for forurenede vejvand.

For Furesø Kommune er det vigtigt at imødekomme de massive, og ikke mindst stigende, regnmængder så effektivt som muligt. Derfor har kommunen allieret sig med forskellige samarbejdspartnere med ekspertise inden for regnvandshåndtering til det nye projekt. Her har opgaven lydt på at afvande et 2400 kvadratmeter stort villavejs-område og samtidig skabe

så gode vækstbetingelser som muligt for planter og træer.

En af samarbejdspartnere er BG Byggros, der står bag udviklingen og designet af særlige regnbede med et rodvenligt bærelag. De opsamler regnvand fra de omkringliggende overflader, så det kan understøtte plantevækst. Samtidig renser bedene den resterende vandmængde, så den omkringliggende natur skånes for forurenede vejvand, der typisk indeholder tungmetaller, olier og næringsstoffer, som kan forurene grundvand og vandløb.

## **Regnvand giver liv til planter og træer**

Bo Brøndum, som er rådgivende ingeniør og klimaspecialist ved Bovak - Miljø, Vand og Klimatilpasning, er rådgiver på projektet. Han fortæller om idéen bag projektet og brugen af regnbedene:

”Normalt har træer ikke gode vækst-

betingelser, når de plantes ved vejen og skal have rodnettet i den jord, der ligger under asfalten. Men i de her regnbede får træets rodnet meget mere plads og adgang til vand og ilt. Dobbeltfunktionen af bedet gør, at det kan håndtere både store vandmængder, rense regnvandet og stadig give gode vækstegenskaber for planter og træer”.

Regnbedet er designet, så det tilbageholder de første vandmængder i pimpstenene til brug for træerne og forsinker resten af vandet, før det udledes rensed igennem et droslet udløb.

”Grundelementet i regnbedet er BG Byggros' vækstmedier, der primært består af pimpsten. Pimpstenene fungerer som små svampe, som suger alt det første vand ind i sine porer, hvorfra vandet kan suges op i træerne, når træerne har behov. Samtidig er der luft imellem

BC Byggros har udviklet og designet de særlige regnbede med det rodvenlige bærelag.

pimpstenene, når regnmængderne er større, end hvad der kan være i pimpstenene, og herved renses vandet, imens det løber imellem pimpstenene og afledes til den nærtliggende sø, Sønder sø. Efter regnvejr står de fugtige pimpsten tilbage med vand til træerne i den efterfølgende periode, og der er igen luft imellem pimpstenene. Dét giver optimale forhold for træerne”, forklarer Bo Brøndum.

### Bæredygtig afvanding i stor skala

Søren Storm, der er projektchef hos BC Byggros med speciale inden for klima- og skybrudssikring, slår fast, at der er tale om en løsning, der afvander i stor skala.

”De pimpstensbaserede vækstmedier, CityVext og RodVext, som er grundelementerne i regnbedet, sikrer, at der kan optages kæmpestore mængder vand til senere brug for planterne. Faktisk



er der tale om, at blot én kubikmeter regnbed afvander en overflade på 50 kvadratmeter. Det er 2,5 gange så stort et område, som almindelige regnbede kan afvande. Rent økonomisk er der altså et stort potentiale for kommunerne, der med denne løsning nemt kan opskalere og afvande kæmpe områder med brug af færre regnbede, forklarer Søren Storm.

”Med regnbedene kommer regnvandet til at indgå i et naturligt kredsløb, hvor det bruges til vanding af træer og planter, som igen optager CO<sub>2</sub> og bidrager til et sundere klima. På den måde baner projektet ikke kun vej for en effektiv, men også en bæredygtig regnvandshåndtering”, siger Søren Storm hos Byggros.

## Her hos samler vi på på glade kunder...

Hos Gunnar Nielsen A/S er vi rigtig glade for samarbejdet med Profors ApS, som bl.a. tilbyder os:

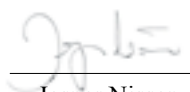
- Profors anmelder vores skader og vi kan altid ringe for råd og vejledning
- Profors rådgiver os om de forsikringer vi bør bruge på de enkelte arbejdsområder
- Profors har postadresse og alle girokort bliver kontrolleret inden vi får dem sendt til betaling
- Profors besøger os en gang om året og gennemgår vores forsikringer så vi altid er ajour
- Profors holder dialogmøder med vores medarbejdere, for at give ansatte bedre indsigt i hvad skader koster og for at give inspiration til at forebygge skader
- Profors besidder et meget stort branchekendskab og har en stor vidensbank gennem deres netværk

Alt i alt, er vi yderst tilfredse med Profors, som udover ovennævnte altid er søde og hjælpsomme og giver os rigtig god trykthed på forsikringsområdet.



Jesper Nissen, økonomichef hos Gunnar Nielsen A/S.

Gunnar Nielsen A/S kan kun på det varmeste anbefale andre entreprenører at bruge Profors.



Jesper Nissen  
Økonomichef hos Gunnar Nielsen A/S



# Trolden gav en lille én

Risiko for at der kun bliver ledsagere og ingen generalforsamlingsdeltagere fremover

Af Bjarne Madsen

"Hvem er det der tramper på min bro?" skreg Trolden.

Men der var hverken en lille, en mellem eller en stor Bukke Bruse til at svare. Derimod en udsøgt flok af ledsagere til deltagerne i Danske Kloakmestres generalforsamling på Hotel Koldingfjord. Trolden viste sig at være en anelse skarp, men ganske behagelig. Og han gav såmænd også en lille én - eller to...

Trolden er nemlig navnet på det lokale destilleri og bryghus på de kanter. Inde i Kolding er der damp på kedlerne, og der pibler til stadighed velsmagende dråber ud. Håndlavede specialøl på bryggeriet. På destilleriet whisky, rom - og Copperpot Gin, som på denne helt særlige dag var transporteret til hotellet derude ved fjorden i passende mængde. De vise, gamle mænd i kloakmestrenes høje råd



Her er den så, Trolden for ledsagere.

Frembragt på gamle kobberkedler og med udtræk af smagsstoffer fra blandt andet enebær, angelikarod, koriander, limeskaller - og meget mere.

Trolden bor i Kolding - ikke det ringeste sted for en generalforsamling.

havde handlet klogt i valget af tidsfor- driv for dem, der ikke skulle forsamles, men blot samles imens. Men måske knapt så velovervejjet.

## Konen til generalforsamling

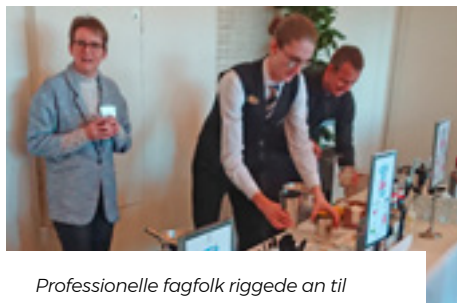
"Næste år sender jeg konen til generalforsamling, og så tager jeg selv ledsager-arrangementet", brummede flere af de stoute kloakfolk.

Bryg- og destilleri-folkene inde fra byen fortalte, forklarede og skænkede nemlig op. Ikke for drikfædighed eller nydelse, men naturligvis udelukkende for den rigtige forståelse af destillations-håndværkets ædle kunst. Det lykkedes til fulde. Mens kloakmestrene klarede de store linjer med valg af ny formand, tunge beslutninger om regnskab og budget og andre vigtige ting, blev der orienteret om fremstilling og korrekt indtagelse af Troldens produkter andet sted i de smukke, gamle hotelbygninger, som oprindeligt var julemærkesanatorium.

Foruden de prima våde varer, som Trolden sørgede for, tog gode fok fra hotelkøkkenet sig af tilbehør i form af pandekager og snacks.



Der blev gået seriøst op i at være ledsager ved årets generalforsamling.



Professionelle fagfolk riggede an til præsentation af Troldens fortræffeligheder.

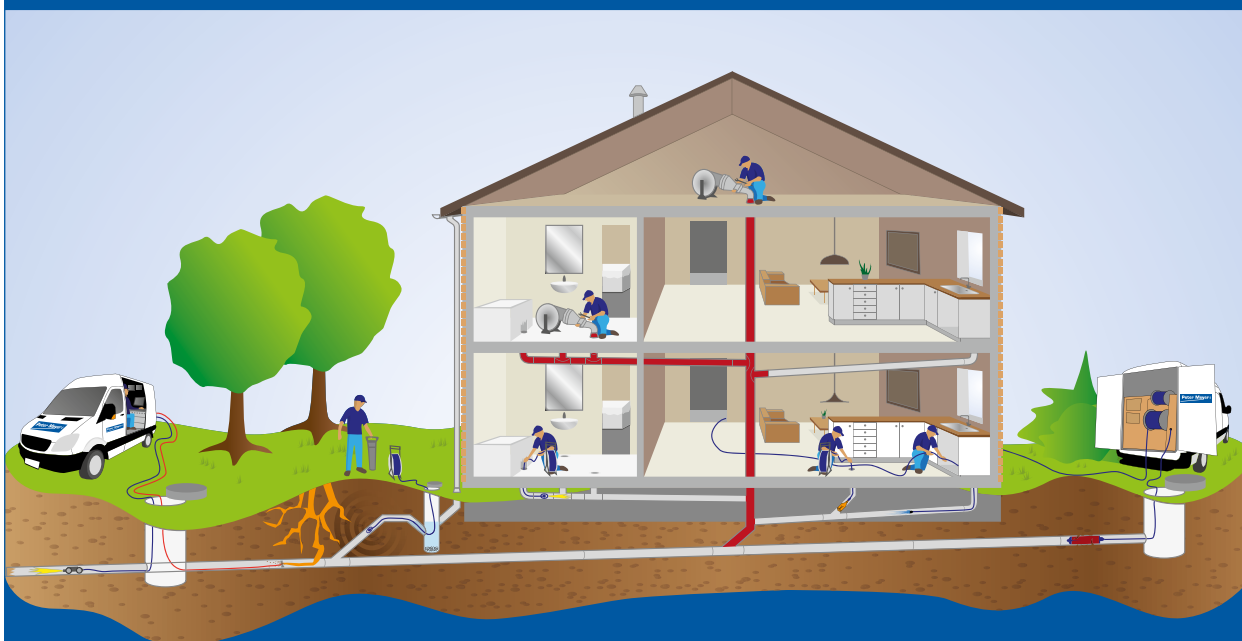


Det flaskede sig andet sted på hotellet, mens de vanskelige beslutninger blev truffet på generalforsamlingen.



## 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)



# Kloakmestre glemmer at bruge banken

Behov for at branchen gør mere opmærksom på de mange ledige praktikpladser for anlægsstruktørelver

Af Bjarne Madsen

Kloakmestrene bruger langt fra banken i det omfang, de burde gøre. Det halter alvorligt, ikke mindst når det gælder indskud. Og vi taler altså om jobbanken. Det praktiske redskab, som Danske Kloakmestre har lavet til at matchen anlægsstruktørelver med lærepladser.

Dem er der nemlig mange ledige af – lærepladser. Kloakmestrene undlader bare at gøre opmærksom på dem.

Mellem 150 og 200 ledige praktikpladser ligger og venter på at blive samlet op hvert år. Men kloakbranchen sælger sig selv for dårligt og byder kun på omkring 10 procent af de ledige pladser, når unge går i jobbanken.

”Vi oplever, at kloakmesterfirmaer klager over mangel på tilgang til faget og mangel på unge, der vil tage en uddannelse som anlægsstruktør, som er vejen til at blive kloakmester. Men samtidig glimrer de samme firmaer ved deres fravær i kloakbranchens egen jobbank. Det er noget af et paradoks”, konstaterer Benjamin Blichert Christensen, som er medlem af Danske Kloakmestres bestyrelse.

#### Datingsite

”Faget har brug for de unge, og de unge har brug for lærepladser, der kan sikre en god fremtid. Tingene går op i en højere enhed, når virksomhed og elev finder hinanden. Derfor lavede vi for et par år siden

Danske Kloakmestres egen jobbank, som godt kan betragtes som en slags datingsite for kloakbranchens fremtid”, siger Benjamin Blichert Christensen.

Han lægger imidlertid ikke skjul på, at det har været op ad bakke at få kloakvirksomhederne til at oprette sig som elevpladser. Og det på trods af, at de samme virksomheder gang på gang fortæller, hvor vanskeligt det er at få nye elever.

Datingen foregår på hjemmesiden skideligeglad.dk, hvor vordende kloakmestre kan tjekke de aktuelle praktikmuligheder på et danmarkskort. Her har de vished for, at alle firmaerne er medlemmer af Danske Kloakmestre og tillige er godkendte elevpladser. Over en periode

*Nogle af fremtidens folk i kloakbranchen. Men der er behov for mange flere. Kloakmestre spiller vigtige roller i det store klima-spil, og samtidig skubbes der nu til mange offentlige byggerier.*



mestrenes jobbank ligner til forveksling situationen på hjemmesiden Praktikpladsen.dk. Der er ikke mange, der er klar over, hvor mange ledige praktikpladser, der faktisk er for unge, der vil være anlægsstruktører. På årsbasis mellem 150 og 200. Og der bliver flere, nu hvor der kommer fremskubning af mange offentlige byggerier", siger uddannelseskonsulenten.

"Dels har kloakmestrene ikke været vant til at mangle elever. De unge mennesker har i rigelig mængde stået og banket på døren. Nu er situationen omvendt. Og dels kæmper både branchen selv og vi hos Byggeriets Uddannelser med at forklare de unge om de mange muligheder, man har som kloakmester", siger John Hvass.



*Det er paradoksalt, at kloakmestre klager over mangel på elever, men ikke bruger jobbanken, mener Benjamin Blichert Christensen.*

har der typisk været markering ved omkring 20 firmaer på kortet.

"Der burde være mindst fire gange flere. Danske Kloakmestre har omkring 420 medlemmer, og der er behov for stadig tilgang til faget", siger Benjamin Blichert Christensen.

#### **Der bliver endnu flere pladser**

Hos Byggeriets Uddannelser, som er et fælles sekretariat for uddannelserne på bygge- og anlægsområdet, nikker uddannelseskonsulent John Hvass genkendende til problemet med firmaer, der higer efter elever, men ikke gør opmærksom på sig selv.

"Den manglende interesse for kloak-



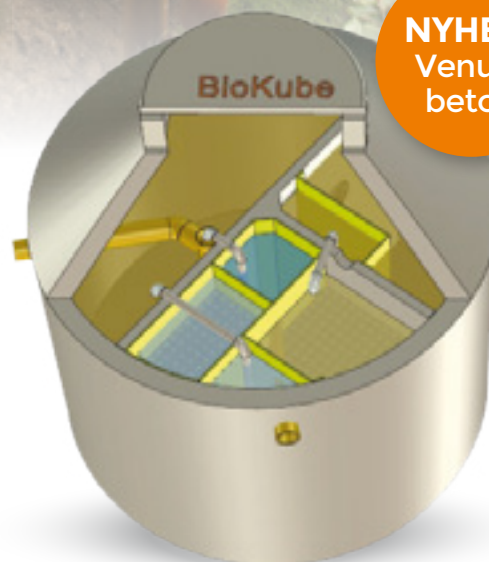
*Der er masser af ledige praktikpladser, og der bliver flere, fastslår uddannelseskonsulent John Hvass hos Byggeriets Uddannelser.*

# Danmarks mest solgte minirensningsanlæg



## BioKube Venus i plast og beton

- Danske garantiprodukter, du kan stole på
- Solid serviceorganisation i særklasse
- Markedets klart laveste driftsomkostninger
- Unik certificering til sommerhuse



**NYHED!**  
Venus i  
beton

# BIOKUBE

LÆS MERE PÅ [biokube.dk](http://biokube.dk)



ER DU  
MEDLEM AF  
DANSKE  
KLOAKMESTRE?  
Eller overvejer du at blive det?

Det får  
**DU** ud af at  
være medlem  
af Danske  
Kloakmestre:

### SYNLIGGØRELSE

- Fælles markedsføring rettet mod forbrugeren med genkendelige logoer – Kloakgaranti.
- Forbrugeren finder DIG på Danske Kloakmestres hjemmeside som organiseret kloakmester.
- Aktuelle artikler på nettet og i lokalblade/aviser, messestand i trailer til brug på dine lokale messer.
- Arrangerer Kloakmessen og DM i kloak, som skaber synlighed for medlemmer og branchen.

### HØJ FAGLIGHED OG VIDEN

- Branchebladet Faktuelt og nyhedsbreve med info om DIT fag: Ny viden, lovændringer og tendenser.
- Vi er med til at skabe og udvikle ny viden ved deltagelse i konferencer og forskningsprojekter.
- Vi arbejder for at påvirke politikere, Dansk Standard, Vejledninger mv.
- ERFA-grupper og studieture.
- Seminarer/kurser, opdatering omkring anvisninger, faglitteratur og lærebøger.
- TV-inspektion med kvalitet. Danske Kloakmestre er en del af KTVI.

Hvis du vil vide mere om Danske Kloakmestre, kan du besøge vores hjemmeside [www.danskekloakmestre.dk](http://www.danskekloakmestre.dk)



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

# ScanPipe vil også ventilere



*Eksempel på en BONI-løsning indenfor plastventilation. Fremover altså også en ScanPipe-løsning.*

## Lægger plastventilation oven i vand og afløb

Af Bjarne Madsen

Danmarks største grossist i vand- og afløbsartikler, ScanPipe A/S, stikker nu hovedet op efter ny luft. Efter mere end 25 års udelukkende med VA-artikler, vil virksomheden nu også ventilere. ScanPipe har overtaget aktiviteterne i BONI ApS i Glostrup, som er blandt markedets førende inden for plastventilation.

"Hos ScanPipe oplever vi, at vores kunder i højere grad efterspørger totalløsninger inden for både vand, afløb og ventilation. Derfor har det været en naturlig udvikling for os at gøre vores samarbejde med BONI mere strategisk", forklarer kommerciel direktør Mikael Lundgaard hos ScanPipe.

BONI har mere end 25 års erfaring

med levering af ventilations- og luftrensningssløsninger til de områder inden for industrien, hvor der arbejdes i aggressive miljøer. Der har i en årrække været et tæt samarbejde mellem ScanPipe og BONI på projekter, hvor det har været oplagt at forene de to virksomheders kompetencer.

### Tilfreds direktør

Også direktør Ole H. Nissen hos BONI er godt tilfreds med det strategiske samarbejde med vand- og afløbskæmpen.

"Gennem længere tid har vi set os om efter en strategisk partner, som dels vil kunne indfri det store potentiale i markedet, og som dels har den rette platform for distribution, produktion og designede løsninger", siger BONI-direktøren.

Det nye makkerskab betyder, at ScanPipe nu har udvidet aktiviteterne til også at omfatte luftrensnings- og ventilationstekniske løsninger i plast. Aktiviteterne fra BONI integreres i ScanPipe Vand & Design, som tilbyder produktion af specialløsninger og plastsvejsning. Det er fortsat salgs- og produktionsdirektør Hans-Kristian Høen-Beck, der er overordnet ansvarlig for ScanPipe Vand & Design, mens BONI-direktøren Ole H. Nissen får ansvar for salg, udvikling og videndeling inden for ventilationssementet.

Også BONIs montageafdeling integreres i ScanPipe Vand & Design med produktion primært i Greve og med udekørende plastmontører i hele Danmark samt Norden.

# Ny generation udskillere

## Wavin EuroPEK Roo og Wavin EuroREK

Med den nye generation af Wavins opgraderede udskillerprogram til olie, benzin og fedt, kan vi nu tilbyde et sortiment af udskillere, der kan tage trafiklast – og til en skarp pris. Udskillerne til fedt og olie og benzin er fremstillet af slidstærkt, genanvendeligt PE-plast, er lette at transportere og hurtige at installere.

Se hele sortimentet i Wavins produktkatalog på [Wavin.dk](http://Wavin.dk)

### Wavin EuroREK®

Rensning af fedtholdigt spildevand



### Wavin EuroPEK Roo

Rensning af olieholdigt spildevand og regnvand





# Hen til rørlæggeren og hente kloakstumper

19 salgskonsulenter hos Brødrene A&O Johansen taler samme sprog som kunderne: De har uddannet sig til rørleggere - to på vej til at blive kloakmestre

Af Bjarne Madsen

Hvor går frisøren hen, når han bliver for langhåret? Til frisøren!

Hvor går lægen hen, når han bliver syg? Til lægen!

Hvor går rørlæggeren og kloakmesteren hen, når de skal købe materialer til kloakarbejdet? Til rørlæggeren eller kloakmesteren!

Jamen, rørleggere og kloakmestre sælger da ikke brønde, rør, bøjninger og andet godt til kolleger... Jo, rørleggere og kloakmestrene hos Brødrene A&O Johansen gør.

Og dem er der faktisk nogle stykker af i AO's håndværkerbutikker landet over - rørleggere forklædt som

sælgere. Kort før jul i fjor klækkede 19 æg rundt omkring i butikkerne, og ud væltede nyslåede rørleggere. Når der på et tidspunkt kommer styr på alt bøvlet i kølvandet af corona-krisen, bliver to af dem tilmed kloakmestre. De mangler bare lige den afsluttende eksamen.

Det var i foråret 2018, grossistvirksomheden besluttede at specialud-danne nogle håndfulde af sælgerne. Ikke en dårlig beslutning, hvis man spørger sælgerne - og deres kunder. Målet var, at butiksfolkene bedre skulle kunne tale med og forstå kloakfolkets behov og ønsker. Det mål er i den grad blevet opfyldt.

## Respekt hos kunderne

"Lige børn leger som bekendt bedst, og det har virkelig givet respekt hos kunderne, at vi har lagt tid og kræfter i at uddanne os til at sætte os ind i deres situationer i hverdagen. I hele forløbet har faste kunder løbende spurgt til, hvordan det nu gik med uddannelsen. Og i det hele taget har det givet masser af positiv snak med kunderne", fortæller områdechef Michael Delcke Jensen i AO-håndværkerbutikken i Viborg.

Han er en af de AO-folk, som nu også kan kalde sig rørleggere. Kollega Frank Thorup Hansen er entreprenørsælger og en af de to butiksfolk, der lægger en kloakmestereksamen oven i rørlægge-



Områdechef Michael Delcke Jensen (til venstre) og entreprenørsælger Frank Thorup Hansen er nu begge rørlæggere forklædt som sælgere Brødrene A&O Johansens håndværkerbutik i Viborg.



To af de første nyuddannede rørlæggere i Brødrene A&O Johansens sælgerstab. Til venstre Frank Thorup Hansen og til højre Michael Delcke Jensen, begge med hverdag i håndværkerbutikken i Viborg.



ruddannelsen. Begge er gamle i gårde hos AO, hvor Michael Delcke Jensen har været ansat i 16 år. Frank Thorup Hansen i 17.

"Vi har taget rørlæggeruddannelsen over et to-årig forløb, hvor det normalt kan gøres på tre måneder, hvis man hænger i. Men vi har jo altså også skulle passe det daglige arbejde i butikkerne. Samtidig har vi nok været lidt handicappede i forhold til rørlæggerne ude i samfundet, som jo også får kundskaberne ind gennem hænderne. Vi er mere teoretikere end praktikere. Men rørlæggeruddannelsen har givet en rigtig god forståelse, som er meget værd, når vi sidder med kunderne. Nu kan vi pludselig tale med - og forstå det, vi taler om", siger Frank Thorup Hansen.

#### **Det kunne jo gå galt**

"Vi har været åbne om projektet fra start og fortalt kunderne, at vi var i gang med »



Frank Thorup Hansen og Michael Delcke Hansen kigger på stumper på lageret i Viborg. Nu med mere faglig indsigt end tidligere.

har været udfarende kraft i projekt rør-lægger-uddannelse. Som altså tilmed er vokset til også at omfatte et par kloakmestre in spe. Foruden Frank Thorup Hansen i Viborg, er også Claus Nordby Madsen i København på vej mod en afsluttende kloakmestereksamen.

"Vi er jo ikke de eneste på markedet, så vi arbejder hele tiden på at dygtiggøre os overfor vores kundegruppe, som i vores afdeling er kloakmestre og entreprenører. Gennem længere tid har vi oplevet, at det ikke kun er pris, der tæller for vores kunder. De efterspørger viden og sparring, så vi kan bidrage til optimering af deres produkter", fortæller Torben Christiansen.

"Helt konkret oplever vi også, at de af vores medarbejdere, der allerede er uddannede kloakmestre, er bedre til at sparre med kunderne. Både i hverdagen, når der ringes direkte ude fra hullet, eller når de står med et større projekt. Det er den sparring og service, vi ønsker at levere ved at efteruddanne vores sælgere", siger divisionsdirektøren.

at uddanne os til rørlæggere. Naturligvis med risiko for, at det kunne gå galt. Hvad nu, hvis vi ikke kunne gennemføre? Sådan gik det heldigvis ikke. Nu kan vi bedre føle os i øjenhøjde med kunderne i håndværkerbutikken og kan hjælpe, når de har brug for råd og vejledning", siger entreprenørsælger-rørlæggeren.

"Tanken er jo ikke, at vi skal fortælle professionelle fagfolk, hvordan tingene skal laves. Men vi skal sparre med dem og udveksle ideer. Det er jo nemmere for kunderne at ringe og få en kvalificeret snak, når ham i den anden ende

forstår, hvad en konkret opgave går ud på", forklarer Frank Thorup Hansen.

Uddannelsen har medført en del køreture til Learnmark i Horsens, hvor AO-folkene både har været på skolebænken og i sandkasserne. En del er foregået som fjernundervisning i aften-timerne efter dagens dont i AO-butikken på Vævervej i Viborg.

#### Hele tiden dygtigere

Hos Brødrene A&O Johansen er det chefen for entreprenørsektionen, divisionsdirektør Torben Christiansen, der



A&O Johansens Viborg-afdeling er godt rustet til dialog med kloakmestrene. Håndværkerbutikken på Vævervej har selv to rørlæggere i staben. Frank Thorup Hansen (til venstre) og Michael Delcke Jensen.



## NO-DIG systemer til rørreovering!

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



# Hos os koster service **IKKE EKSTRA**

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

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

# Der skal testes og beregnes før regnvandet siver optimalt

## Dansk Miljørådgivning – DMR – rykker ud til forsøg og beregninger når der etableres LAR-anlæg

Af Bjarne Madsen

Et LAR-anlæg kan i teorien være et hul i jorden nede bagest i haven. Hvis det skal fungere, skal der mere til. Det kræver faktisk geotekniske undersøgelser med vurdering af den optimale regnvandshåndtering, før regnvandet kommer til at sive optimalt ned. Derfor skal der foretages infiltrationsforsøg på grunden og laves beregninger af mængder og kapacitet på LAR-anlægget. En nedsvivningstest kan afklare jordens evne til at nedsive regnvand på grunden.

Det rådgivende ingeniørfirma Dansk Miljørådgivning, i daglig tale DMR, har føjet netop LAR-optimeringen til virksomhedens specialer. I virkeligheden lå det lige til højrebenet, som ingeniør Henrik Krogh hor DMR A/S udtrykker det. Firmaet var jo i forvejen specialister i de geotekniske undersøgelser. Da regnmængderne begyndte at tage til for alvor, og LAR blev en logisk del af løsningen på problematikken, skulle DMR-folkene blot kombinere geoteknikken med en vurdering af den optimale regnvandshåndtering.

### Vandspejlet varierer over året

"For at opnå den bedste nedsvivning fra anlægget, skal der være mindst en til to meter fra bunden af anlægget til grundvandet. Derfor kan det være nødvendigt med manuelle eller automatiske grundvandspejlinger. Grundvandsstanden er normalt højest i perioden fra februar til april. Ved vores undersøgelser måler vi vandspejlet og tager hensyn til variationen i vandspejlet over året. Vi udfører typisk mindst en geoteknisk boring på grunden, hvor boringen filtersættes med pejlerør. Og vi følger naturligvis krav

og anvisninger i den pågældende kommune", forklarer Henrik Krogh.

Når der nedsives regnvand i et regnbed, i en grøft, direkte på græsplænen, eller via andre overflader, som vandet kan trænge igennem, måles nedsvivningsevnen på overfladen.

"Vi anvender, og anbefaler, dobbelt ringinfiltrometer fra det hollandske firma Eijkelkamp, og projekterer herefter nedsvivningsanlægget. Nedsvivningsforsøget udføres i testområder på cirka en kvadratmeter, hvor de øverste fem centimeter jord er fjernet. Vi anbefaler generelt mindst tre forsøg pr. ejendom på op til cirka 1200 kvadratmeter", siger Henrik Krogh.

### Når der bruges faskiner

Når der etableres faskiner til håndtering af regnvand, måles nedsvivningsevnen i jorden fra en halv meter under terræn.

"I Rørcentrets vejledning anbefales et hul på cirka 75 x 75 cm med en dybde på 30 cm. I hullet etableres et såkaldt prøvehul på 25 x 25 cm og mindst 30 cm dybt. Her udføres nedsvivningstestene. Jordlagene skal mættes, inden vi kan måle de retvisende nedsvivningshastigheder. Generelt anbefaler vi som minimum tre forsøg pr. ejendom, og igen taler vi om op til 1200 kvadratmeter", siger ingeniør Henrik Krogh hos DMR.

"Anlægget skal være dimensioneret til at kunne håndtere en 10 års regnhændelse og med en given sikkerhedsfaktor. Det er krav og beregninger, som vi naturligvis har styr på", understreger Henrik Krogh.



Geolog Casper Nielsen i gang med nedsvivningsforsøg ved Kolding.

# minirenselanlægget ws bioclean™

- Fagmandens kvalitetsvalg



- ✓ Specialtilpasset 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

# Fejl-afløb gav rene frøer og fisk

Fin mobil håndvask-installation med afledning af sæbeholdigt vand og håndsprit direkte til vejbrønden, som er til regnvand. Og dermed til naturens skabninger i regnvandsbassinet.



Skoler sendte urensset spildevand fra midlertidige håndvaske ud i regnvandsbassiner

Af Bjarne Madsen

Danmarks reneste frøer og fisk findes i LAR-korrekte vandhuller på Sjælland. Her benyttede flere skoler nemlig corona-krisen til at sende urensset spildevand fra håndvaske direkte ud i hovedet på padderne og fiskene i lokale regnvandsbassiner.

"Pedeller og andre folk på skoler landet over havde naturligvis nok at se til med at leve op til alle kravene for genåbning af skolerne. Nogle steder gik det bare så stærkt, at frøer og fisk helt sikkert er nødt til at gnide sig i øjnene for at forstå det", forklarer Lead Auditor Johs. Pedersen hos Byggeriets Kvalitetskontrol, som kontrollerer og certificerer virksomheder inden for blandt andet kloak- og vvs-branchen.

Dermed holder han øje med, om det går rigtigt for sig, når der håndteres både regnvand og spildevand. Det gør det ikke altid, og specielt ikke i en corona-tid.

"Mange skoler har skullet handle hurtigt og effektivt med at etablere mulighed for, at elever i stort tal kan vaske hænder adskillige gange i løbet af en skoledag. Til det formål er



mobile håndvaske en rigtig god løsning. Blot man husker, at vandet med sæbe og måske håndsprit skal det rigtige sted hen, når de små hænder er rene", siger Johs. Pedersen.

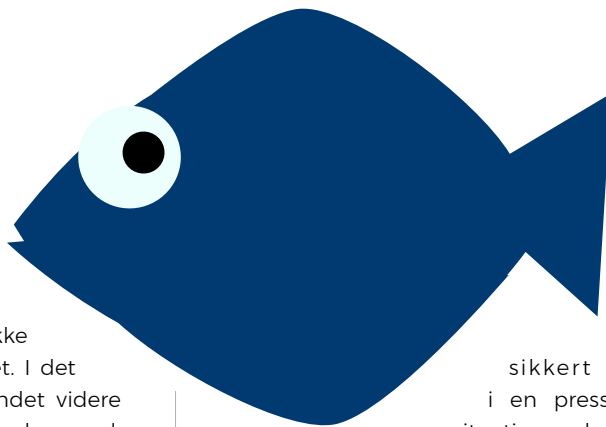
#### Ned i vejbrønden

"På en skole på Sjælland er afløbsslangen fint ført ned i et afløb. Men det er altså til en vejbrønd, som er beregnet til at lede regnvand bort. Og

ikke spildevand, som der naturligvis er tale om, når det kommer fra en håndvask. Det er sikkert ikke det eneste sted, det er sket. I det konkrete tilfælde ledes vandet videre ud i et regnvandsbassin, og her er der så risiko for, at frøer og fisk får sæbe i øjnene - eller dør", forklarer ekspert fra Byggeriets Kvalitetskontrol.

I langt de fleste tilfælde vil der inden for ganske kort afstand være en mulighed for korrekt afledning af det beskidte vand. Nemlig en kloak til spildevand.

"Vi vil ikke pege fingre, for det er naturligvis gjort i den bedste mening og



sikkert i en presset situation, hvor pedellen også har haft mange andre ting at tænke på. Men når det handler om afledning af vand, er det generelt en god idé lige at høre den lokale kloakmester, om han har en god løsning. Når han har autorisationen i orden, sørger han for den rigtige måde at gøre tingene på", siger Johs. Pedersen fra Byggeriets Kvalitetskontrol.



*Sådan skal det ikke gøres: En udmærket mobil håndvask på en sjællandsk skole, men med afledning direkte ned i vejbrønden, som sender spildevandet videre ud i et regnbed. Hvis slangen var ført over i spildevandsafløbet under det ene af de firkantede dæksler, ville alt have været i orden.*



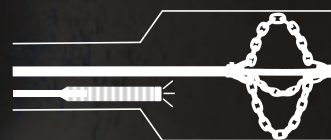
# AFLØBSRENSNING MED HØJ HASTIGHED

# FLEXSHAFT

**NYHED**

INSPEKTIONSKAMERAET  
KAN BLIVE I RØRET MENS  
DER RENSES MED

**FlexShaft™**



**K9-204**  
Kapacitet: 50 til 100 mm  
Længde: 21 m  $\frac{5}{16}$ " (8 mm) spiral

**K9-102**  
Kapacitet: 32 til 50 mm  
Længde: 15 m  $\frac{1}{4}$ " (6 mm) spiral

RIDGID® FlexShaft™ Machines yder væg-til-væg rensning med forbausende hastighed. De lette og transportable FlexShaft maskiner kan anvendes samtidigt med dit SeeSnake inspektionskamera i røret. Fjern kalk og bløde tilstopninger hurtigere med FlexShaft maskinerne.

Find ud af mere på [RIDGID.COM/FLEXSHAFT](http://RIDGID.COM/FLEXSHAFT)

**RIDGID®**

  
**EMERSON™**

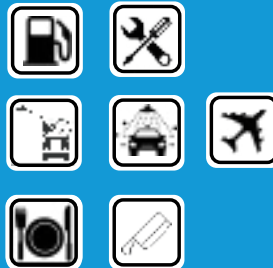
Boremaskine er ikke inkluderet.



# UDSKILLERE UDSKILLERE UDSKILLERE



- OLIE
- KOALESCENS
- FEDT



## ws sepcon™

Vores økonomiske klasse 2 olieudskiller er lavet til de nye krav til tankstationer. ws sepcon kan hurtigt og billigt opgraderes til en klasse 1 udskiller

Hele 1.471L olieopsamlingsvolumen og integreret sandfang



Watersystems har udskillere til ethvert behov. Udskillerne er produceret i armeret kvalitetsbeton og er kørefaste op til 40 tons. Vi kan tilbyde levering med egen kranbil og endda at sætte udskilleren direkte ned i udgravningen



Lundsbjerg Industrivej 43  
DK-6200 Aabenraa

Tel. 7448 5033 - [www.watersystems.dk](http://www.watersystems.dk) - [info@watersystems.dk](mailto:info@watersystems.dk)



## VELKOMMEN TIL NYE MEDLEMMER

**Peter H. Jensen**, Gilbjerg Byg, v/Peter H. Jensen  
**Morten Strander**, Strander Entreprenør A/S  
**Mikkel Norby**, Norplan Entreprise A/S  
**Henrik Olesen**, HH Entreprenørforretning A/S  
**Tobias Kristian Jensen Jørgensen**, Lunderskov Nybyg A/S  
**Per Gotthardsen**, Ho Kloakservice ApS

## OPDATERING AF MEDLEMS-/ KONTAKTINFORMATIONER

Er dit firma flyttet, har dit firma skiftet navn og/eller CVR-nr., har du ansat en ny fagligt ansvarlig, bedes du oplyse dette til sekretariatet enten via mail sekretariat@danskekloakmestre.dk eller pr. telefon 72 16 02 07.

HUSK, du er kun omfattet af Danske Kloakmestres Garantiordning, såfremt vi har de rigtige oplysninger om dit firma i forbindelse med dit medlemskab.

## OPLYSNING OM PERSONDATA (GDPR GENERAL DATA PROTECTION REGULATION)

Danske Kloakmestres fagblad Faktuelt udkommer fire gange om året – marts, juni, september og december måned.

Faktuelt sendes bl.a. til autoriserede kloakfirmaer, kommuner, forsyninger, udstillere på Kloakmessen, abonnenter og uddannelsessteder (ca. 3.700 modtagere).

Vi opbevarer alene dine oplysninger (navn, firmanavn og adresse) til brug for udsendelse af Faktuelt. I forbindelse med tryk og omdeling af Faktuelt, udleverer vi en adresseliste med navn, firmanavn og adresse til trykkeri og distributør. Trykkeri og distributør bruger ikke dine oplysninger til andre formål end udsendelse af Faktuelt.

Såfremt du ikke ønsker at modtage Faktuelt, bedes du give besked til Danske Kloakmestres sekretariat, tlf. 72 16 02 07 eller sekretariat@danskekloakmestre.dk.



## Vil du blive klog på LAR?

Har du brug for at udvide din LAR-værktøjskasse og kunne dimensionere anlæg?



Har du brug for viden om vækstjord og valg af planter, der understøtter den hydrauliske funktion i nedsivningsanlæg?



Har du brug for faglig viden om LAR-anlæggenes opbygning og funktion for at kunne drifte dem?

## Så bliv Regnvandskonsulent

Næste kursusstart er:  
Jylland – 11. marts 2020  
Sjælland – 25. november 2020



KØBENHAVNS UNIVERSITET  
SKOVSKOLEN



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

Se mere om datoer, program,  
priser og tilmelding på  
[regnvandskonsulent.dk](http://regnvandskonsulent.dk)



# IBAK MiniLite 2

## Stik-på-stik anlæg med DanDas



- **Kontrolenhed med joystick / integreret PC** med Windows 10 og indlagt dansk brugerflade med DanDas rapportering.
- **Lav inspektionsrapporten mens du skubber!**
- **Optagefunktion for video samt fotos.**
- **Letvægts aluminiumsstativ med 80 mtr. Ø10 mm rørål med aftagelig rørålstromle.**
- **2x4Ah batterier.**
- **Store solide hjul med god sporvidde og frihøjde.**
- **Lavt tyngdepunkt.**
- **Anvendelsesområde DN 100 – DN 300 mm.**
- **ORION-L kamerahoved, Ø60 mm med sonde, 3x zoom, manuel fokus, internt smøresystem af sving-rotor kamerahoved og variabelt lysindtag, så du ALTID får det optimale billede og undgår overstyring!**

### Tilkøb:

- **Ø150 mm slæde med hjul, knækled til touchskærm, adapter til 230 V, ekstra fleksibel 40 mtr. rørål Ø15mm på tromle.**
- **NANO-L stikledningskamera Ø47mm og AxialCam kamera Ø39 mm.**
- **Kan leveres med 3D GeoSense system til opmåling af rørsystemer !**

**Kampagnepris Kr. 119.990,-**

### Ekstra tilbehør:



Knækled til skærm.



AxialCam Ø39 mm.



Ekstra langt mellemkabel op til 50 mtr.



NANO-L kamerahoved Ø47mm med stikledningsspind.

**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)

Returneres ved varig adresseændring til  
Danske Kloakmestre, Nørre Voldgade 106, 1358 København K

# KATO-IHI minigravere

## Salg - service - reservedele

### KATO-IHI 19VXT

1905 kg · Motor 15 hk · Kabine, varme, radio og 2 arbejdslygter · Proportionalstyrede joystik · Udskydelige bæltter 898/1300mm · 1 Proportional hydraulik udtag

**KATO IHI**



Japansk kvalitet



Kontakt: Julius Bjerg 40 33 26 61  
Vagn Hansen 23 67 88 44 (Syddjylland)



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