



FAKTUELT

FAKTUELT NR. 36 SEPTEMBER 2016

Renseanlæg med overskud på energien

Marselisborg Renseanlæg genererer energioverskud ved hjælp af VLT-frekvensomformere
Læs mere side 14

Bedre forberedt overfor skybrud

Online varslingsystem giver beredskab og borgere 2-4 timer til at reagere, inden viadukter og kældre fyldes med vand
Læs mere side 18

En hulens masse grønt i stedet for større kloakker

Kvarter på Østerbro i København klimasikres med plante- og regnbede
Læs mere side 32



Husk tilmelding!

til seminar 2016/17

Læs mere side 42



▲ København har så rent vand i havnen, at man kan tage en dukkert uden risiko for at blive syg
Læs mere side 20

Hedensted Spildevand bekæmper rotter med nye mekaniske tryklufdsdrevne fælder

Læs mere side 4 ▼



▲ Stor opmærksomhed omkring farverigt forslag fra Danske Kloakmestre

Læs mere side 10

- 3** Formanden har ordet!
- 4** Rottebekæmpelse uden gift giver gode resultater
- 6** Det bliver let med genbrug
- 8** Fremsynet plan klimasikrer kloaknet
- 10** Farvede rør har sat kulør på debatten
- 14** Renseanlæg med overskud på energien
- 16** Strynø får Danmarks største beplantede filteranlæg
- 18** En kold fra brønden
- 20** 88 olympiske badebassiner holder Københavns Havn ren
- 22** Nu vil Niels til at høste fordele
- 26** Henrik letter på dækslet for gode kloak-ideer
- 28** Bedre forberedt overfor skybrud
- 30** Samarbejde sikrer, at kloakmestre er up-to-date
- 32** En masse grønt i stedet for større kloakker
- 34** Regnvandet bliver grønnere
- 38** Tre smarte løsninger fra Ulefos
- 40** Byggeriets Kvalitetskontrol klar til at tackle arbejdsmiljø og APV
- 42** Seminar 2016/17
- 44** Højvandslukke og fækaliær
- 48** Velkommen til nye medlemmer
- 50** Intelligent vejbrønd sorterer vandet

Redaktion

Formand: Henning Lübcke
Journalist: Bjarne Madsen,
MadsenMedia

Oplag

4.150 stk.

Udgiver

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

Produktion og sats

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

Hjemmesiden

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

Forsidebillede

Udvikling af en ny vandsorterende vejbrønd

Genrebilleder: www.colourbox.dk

Næste Faktuelts udkommer

Medio december 2016

Deadline næste nummer

18. november 2016
Bladet udkommer ca. 1 måned senere

annoncer og evt. indlæg

– eller bare gode ideer 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 officiel holdning hos Danske Kloakmestre. Bladets redaktion redigerer alene det redaktionelle indhold.





Kære alle!

Af Henning Lübcke, formand for Danske Kloakmestre

Sommeren er gået på hæld, og vi må regne med, at de næste måneder bliver lidt mere fugtige. Det skaber nogle udfordringer med at holde udgravningerne tørre nok til at kunne arbejde, for arbejde er der nok af. Her hos mig kommer der mere, end vi kan overse, og det lyder til, at det er sådan overalt i branchen. Vi er inde i en opgangstid.

Stigende rottemængder er ligeledes en af årsagerne til travlhed i branchen – med en giftfri natur og et varmere klima måtte det jo komme. Selv om der bliver taget mange intelligente rottefælder i anvendelse, vil disse ikke alene kunne udrydde rottemængden men kun holde dem nede. Vores måde at leve på med stigende affaldsmængder, madspild m.m. vil rotteantallet være stigende, og det giver så lidt arbejde med at rette op på de skader, de laver.

En anden arbejdsgiver er vejret. Med stigende regnmængder – i hvert fald stigende skybrud – giver det os en udfordring at komme af med det overskydende vand herfra, og skal det samtidig løbe i de samme rør som spildevandet, kniber det gevaldigt med kapaciteten i rørsystemet. Derfor bliver der separatkloakeret som aldrig før og udført klimatilpasningstiltag i byrummene. Til dette arbejde bliver der løbende uddannet regnvandskonsulenter, som har til opgave at lave nogle rekreative områder, hvor overskudsvand fra oven vil kunne indpasses. Mange af disse anlæg er både tidskrævende og kreative.

Der bliver bygget nye, større og bedre overløbsbassiner for at kunne tage så meget af presset som muligt.

Alt i alt er alle disse tiltag med til at give os arbejde året rundt.

At vi så samtidig bliver færre kloakmestre, er jo ingen hemmelighed. Det er ikke så attraktivt at arbejde med spildevand, og der er inden for det sidste år blevet næsten 100 færre kloakfirmaer i Danmark. Det er lidt foruroligende, når man tænker på stigende arbejdsmængde i samme branche.

For at få flere til at interessere sig for vores arbejdsområder har Vejle Forsyning udnævnt en 2. classes elever til klimaambassadører for at få fokus på området og allerede i børneårene at give dem en indsigt i, hvad voksne arbejder med. Hvis vi fik dette udbredt på landsplan, kunne vi måske bedre få de unge til at tænke på en uddannelse i de fag og områder, vi arbejder med og i til daglig.

Det er absolut nødvendigt, at vi får flere til at uddanne sig i vores fag, og her kan vi også selv hjælpe til ved at optage flere lærlinge til struktøruddannelsen og sende flere på rør læggeruddannelsen. Herved hjælper vi os selv og vores fagområde.

At vi alle har meget at se til, ved vi jo godt. Derfor kan vi nu få lidt mere hjælp i dagligdagen fra Byggeriets Kvalitetskontrol. De tilbyder nu også at stå for vores APV og arbejdsmiljø krav, som vi er pålagt af Arbejdstilsynet – endda til en favorabel pris. Læs mere om emnet i bladet på side 40.

Seminarerne bliver fra efteråret udbudt på en ny og forhåbentlig bedre måde. Vi har indgået en samarbejdsaftale med Kloaksektionen i Dansk Byggeri og Byggeriets Kvalitetskontrol om at samle vores efteruddannelse under én paraply. Med dette håber vi, at vi i fremtiden kan højne vores kvalitetsniveau.

Dette tiltag er kun begyndelsen. For det er meningen, at vi også i fællesskab vil udbyde flere kursustilbud af forskellig art. Kursustilbud, som vi mener, I vil kunne drage nytte af.

Med dette vil jeg ønske jer alle et godt og tørt efterår, så vi kan få noget arbejde fra hånden uden at drukne i mudder.

Formanden

Rottebekæmpelse uden gift giver gode resultater

Hedensted Spildevand bekæmper rotter med nye mekaniske tryklufdsdrevne fælder

Af Cecilie Fabritius Andersen

Ved alle pumpestationer og regnvandsbassiner står blanke, små stålkasser hos Hedensted Spildevand A/S. Selskabet har fået installeret 110 mekaniske, tryklufdsdrevne fælder ved navn Goodnature til permanent bekæmpelse af rotter og mus. Fælderne står placeret ved alle el-skabe og sikrer, at der ikke kommer skadedyr i installationerne.

»For mig var den nye fælde det sikre valg til effektiv bekæmpelse af rotter uden gift«, siger Steen Hummelgaard, der er driftsleder i Hedensted Spildevand A/S. Han arbejder for at minimere det stigende antal rotter.

Goodnature i stedet for gift

Goodnature er en innovativ overfladefælde, der virker mekanisk uden brug af gift og afliver skadedyret humant.

»Efter at de nye regler fra Miljøstyrelsen, der forbyder anvendelse af gift til permanent forebyggelse, er trådt i kraft, har det

været vigtigt for os at finde en driftssikker løsning til sikring mod rotter. Før brugte vi el-fælder, men de var meget dyre i drift sammenlignet med denne fælde«, fortæller Steen Hummelgaard.

Fælden har været på det internationale marked i mere end seks år. Herhjemme har den været igennem en lang produktudvikling for at opnå et ideelt resultat til sikker skadedyrsbekæmpelse i naturen.

»De nye regler fra Miljøstyrelsen satte streg under, at der mangler giftfri løsninger til skadedyrsbekæmpelse i Danmark. Vi savnede nytænkning på området samt mere miljøvenlige og humane løsninger. Vi opfandt Goodnature, der er mere resultatorienteret end gift«, forklarer Carsten Thulin, som er administrerende direktør i Tec-SolutionZ. Han har mere end fem års erfaring inden for skadedyrsbekæmpelse.

Lokker med chokolade

Fælden tiltrækker rotter og mus med en særlig chokoladelignende duft, der får rotter og mus til at gå i fælden igennem et cylinderformet hul. Hullet er konstrueret, så det er sikret mod indtrængen af andre dyr. Når rotten eller musen går i fælden, aktiveres en CO₂-enhed. Det udløser fælden og afliver rotten hurtigt og humant. Den døde rotte falder til jorden under fælden. Fælden indstiller sig selv igen automatisk. Det døde dyr

Med de nye fælder sparer driftsleder Steen Hummelgaard 200 mandskabstimer om året på drift og vedligeholdelse.



bliver taget af andre dyr og spist eller kan let opsamles. Fælden kræver derfor hverken opsyn eller vedligeholdelse.

»Vi skiftede til fælden, fordi den ikke kræver bemanding. Jeg skal ikke længere ud og skifte batterier eller føre tilsyn. Det hele foregår automatisk, og det gør min hverdag meget lettere, fordi den holder sig selv kørende. Jeg forventer, at vi kan minimere antallet af rotter med minimalt brug af mandskab. I forhold til de gamle fælder, som jeg skulle ud og tømme, sparer jeg omkring 200 mandskabstimer om året«, fortæller Steen Hummelgaard.

Effektiv bekæmpelse

Hedensted Spildevand A/S fik installeret fælderne i foråret og kan allerede begynde at se resultater.

»En måned efter jeg havde hørt om Goodnature, havde jeg 110 fælder fordelt på anlægget«, siger driftslederen i Hedensted.

CO₂-enheden i fælden kører på en gaspatron, og det betyder, at der ikke er samme vedligeholdelse som med eksempelvis smækfælder, der kun kan tage en enkelt rotte eller mus. En Goodnature-fælde kan tage op til 24 rotter eller mus.

Steen Hummelgaard og hans kolleger mener, at de nye fælder har optimeret arbejdsgangene, fordi de blot ser til fælderne to gange

Carsten Thulin arbejder på, at Goodnature-fælden skal kunne benyttes på andre områder uden brug af gift.



om året, når de alligevel er ude at føre tilsyn ved bassinet. I den forbindelse vurderer de, om gaspatronerne i fælderne skal skiftes.

Skadedyrstæller

På stålkonstruktionen er monteret en tæller, der registrerer hver gang, fælden bliver udløst. Tælleren holder regnskab over, hvor mange skadedyr der går i fælden. Ser man nærmere på tællerne hos Hedensted Spildevand, viser tallene, at fælderne virker efter hensigten.

»Fælderne står placeret på jordoverfladen ved pumpestationer, bygninger og bassiner. Det er altså meget alsidigt, hvor man kan placere fælderne, og derfor er de første resultater, vi har fået fra Hedensted Spildevand, også meget interessante. Fælden er sikker, uanset hvilket miljø den står i«, fortæller direktør Carsten Thulin hos Tec-SolutionZ.

På de første fem uger med 110 installerede fælder har Hedensted Spildevand registreret 26 aflivede skadedyr.

»Normalt skal en fælde først integrere sig i miljøet og væk fra fabrikkens lugt, før en rotte eller mus vil nærme sig den. Ofte kan der gå op til to måneder, før en fælde er aktiv, fordi dyret skal vænne sig til lugten, men her ser vi allerede en positiv effekt, samtidig med at rotter og mus lige nu har rigelig føde i naturen, fordi det er sommer«, siger Carsten Thulin.

De gode resultater har i øvrigt netop fået Steen Hummelgaard til at investere i yderligere 200 fælder, der skal indbygges i alle el-ska-be til sikring mod rotte- og musebid i ledninger og el-installationer.

Det bliver let med genbrug

Vestjysk virksomhed producerer kloakdæksler, kegler og topringe i genbrugsplast

Af Bjarne Madsen

Det behøver ikke være tungt, fordi det er brøndgods. Det kan faktisk være så let, at det fint lever op til producentens navn: Letbæk.

Sådan er det i det sydvestjyske, hvor virksomheden Letbæk Plast blandt andet har kloakdæksler, kegler og topringe på produktionsprogrammet. Letbæk Plast har hjemme ved landsbyen Tistrup mellem Skjern og Esbjerg. Her produceres en række forskellige produkter, som alle har én ting til fælles: Bevidsthed om miljøet.

»Når vi kan genbruge, gør vi det. Vores filosofi er, at vi hele tiden skal være bevidste om at værne om miljøet«, forklarer Michael Bayer Thomsen, som er administrerende direktør for Letbæk Plast og tillige medindehaver.

Virksomheden har mere end 25 års erfaring i anvendelse af genbrugsplast og derfor et solidt kendskab til materialets egenska-

ber. Det har gjort det muligt at udvikle let brøndgods med høj budstyrke og stabilitet.

Sparer på energien

Letbæk Plast har omkring 10.000 kvadratmeter under tag i Tistrup. Fabrikken har også produktionslokaler til ekstrudering, sprøjtetøbning og trykstøbning i Gårde, som ligger seks kilometer fra Tistrup.

Da plastproduktion er krævende med hensyn til energi både til opvarmning og afkøling af materialerne, kører produktionen i treholdsskift fem dage om ugen. Dermed er det ikke nødvendigt at bruge unødigt energi til opstart af de cirka 50 anlæg af forskellige typer hver dag.

Foruden produkter til vand og afløb samt brøndgods, har plastfabrikken specialiseret sig i et bredt program af produkter til trafikikkerhed, og der er en stor produktion af plastprofiler til vinduesproducenter. Dækbånd til kabelbeskyttelse ruller ud fra Letbæk i kilometervis, og virksomheden har endvidere en produktion af gyllerender, drikkeventiler, vandingselementer og skåle specielt til fjerkræ- og minkavlere.



Med genbrug er det let, viser direktør Michael Bayer Thomsen hos Letbæk Plast i Tistrup mellem Skjern og Esbjerg. Blandt virksomhedens specialer er brøndgods med høj styrke i genbrugsplast.



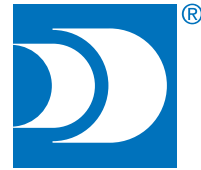
Når der skal udvikles nye modeller, er det bekvemt at kunne arbejde i miniformat. Produktudvikler Martin Holm bruger blandt andet en 3D-printer, når han arbejder med fremtidige dæksler og kegler.

Lette køreplader

»En stor artikel er vore køreplader til brug ved bygge- og anlægsarbejde. De fremstilles i genanvendt plast, og dermed holder vi vægten på en tre meter lang køreplade i standardbredden 115 cm nede på 32 kg. En mindre køreplade på to meter vejer kun 21 kg. Det betyder, at de kan håndteres af en enkelt mand i modsætning til køreplaner i jern, som kræver maskinkraft«, siger Letbæk Plast-direktør Michael Bayer Thomsen.

Den lokale Tistrup-mand Svend Tøstesen startede plasticfabriken i 1973. Det gjorde han tre kilometer fra den nuværende placering. Nærliggende i den lille by Letbæk, og dermed var det ikke så vanskeligt, dét med navnet.

I 1977 solgte Svend Tøstesen sit livsværk. I dag ejes Letbæk Plast af erhvervsmanden Ebbe Jepsen, selskabet Stenbjergus A/S, og Michael Bayer Thomsen.



DANPIPE A/S



www.danpipe.dk

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

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

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

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

Tlf. 3288 4600

JYLLAND / FYN
Birkemosevej 32
8361 Hasselager
Tlf. 3016 4614
info@danpipe.dk

SJÆLLAND / ØERNE
Helseholmsen 16-32
2650 Hvidovre
Tlf. 3016 4614
info@danpipe.dk

Fremsynet plan klimasikrer kloaknet

Kombinationen af gamle kloakker, hyppigere skybrud og øget grundvandsstand giver udfordringer med uvedkommende vand og kloakkernes kapacitet

Af Martin Zoffmann

I Rødkærstro lige uden for Viborg oplever det lokale forsyningsselskab, Energi Viborg Vand, en række udfordringer i den eksisterende fælleskloak. På den baggrund har Rambøll fået til opgave at udarbejde en dispositionsplan for fornyelse af den eksisterende fælleskloak i Rødkærstro.

»Vi udarbejder en samlet oversigt over de investeringer, der skal foretages de kommende år i afløbssystemet i Rødkærstro, med fokus på at mindske uvedkommende vand, klimatilpasse afløbssystemet, effektivisere fremtidig drift og optimere brugen af fortsat anvendelige anlæg. Planen giver også overblik over det myndighedsarbejde, det kræver at føre projekterne ud i livet«, fortæller senioringeniør Ida Kirstine Poulsen fra Rambøll, der er projektleder på opgaven.

Omfattende kloakseparering

Et af planens større initiativer er en omfattende kloakseparering. Den skal sikre, at spildevand fra Rødkærstro fortsat ledes til rensesanlægget, hvorimod regnvand fremadrettet afledes og håndteres lokalt. Rambøll skal derfor planlægge den fremtidige regnvandsafledning i Rødkærstro i de områder, der i dag er fælleskloakeret – en opgave, der løses med afsæt på Rambølls kontor i Viborg.

»En kloakseparering er en større investering for en forsyning, og det er derfor vigtigt, at separeringen er fremtidssikret. I planlægningen skal vi derfor tænke en lang række faktorer ind såsom klimaforandringerne, andre planer for området som eksempelvis fremtidige byggemodninger og de gældende kapacitetskrav«, forklarer Tove Kiilerich fra Rambøll, der er konsulent og hydrauliker på opgaven.

»Vi skal også sørge for, at regnvandet renses og forsinkes i den grad, der er behov for, inden det udledes til recipienten. Derfor skal det undersøges, hvor det er muligt at placere rensedamme, og hvor store disse skal være«, siger Tove Kiilerich.

Bygherre Peter Graves uddyber:

»Dispositionsplanen skal bruges som et overordnet planlæg-



Ida Kirstine Poulsen er senioringeniør hos Rambøll og projektleder på opgaven med at lave en dispositionsplan for fornyelse af Rødkærstros fælleskloak.

ningsværktøj for forsyningen for den fremtidige regnvands-håndtering. Det vil i forbindelse med detailprojektering for de enkelte etaper blive undersøgt, om der er en mulighed for at lave alternative og lokale LAR-løsninger for at håndtere regnvandet.

På tværs af jernbanen

Rødkærstro by gennemskæres af jernbanen mellem Viborg og Aarhus, og den fremtidige regnvandskloak vil derfor krydse jernbanen flere steder. Derfor undersøger Rambøll, om de nuværende underføringer har tilstrækkelig kapacitet til at kunne blive benyttet. Alternativt skal der planlægges nye underføringer eller udvidelse af de eksisterende.

»For sådan en type opgave tager myndighedsarbejdet en del tid, og derfor er det vigtigt at få kvalificeret behovet allerede i planlægningsfasen, så myndighedsarbejdet omkring krydsning af jernbanen ikke forsinker projektet. Generelt er input til myndighedsarbejdet en vigtig del af de dispositionsplaner, vi udarbejder, og vi gør derfor en dyd ud af at tænke tingene grundigt igennem på et tidligt stadie«, siger Peter Graves.

Dispositionsplanen for Rødkærstro er delt op i 12 etaper, og anlægsarbejdet for etape 1 forventes at starte op i løbet af de kommende år.

NUL HULLER

når du bruger branchens "lækreste"
produktions- og kvalitetssikringssystem

Mere tid til MEGET sjovere ting!

Slip for rodet papirarbejde om aftenen. Få 100% styr på produktionen i en travl dagligdag. Og find mere overskud i hverdagen - samtidig med, at dit KLS-arbejde er udfyldt og gemt et sikkert sted.

Med EQS sparer du...

- penge
- spildtid på papirarbejdet
- tid og timer på kontoret
- på bekymringerne

Du får samtidig...

- bedre overblik over din virksomhed
- sundere økonomi
- mere overskud i produktionen
- motiverede medarbejdere



Easy Quality
Systems

Med EQS får du digitale løsninger på mobil og tablet inden for...

Problemrapportering fra marken - Aftalesedler om ekstraarbejde fra marken
- Kvalitetssikringsrapporter med billede og sted - Timerapportering - Materialerapportering - Modtagekontrol - Digital opdatering og udfyldning af APV og brugsanvisninger

Kontakt os idag tlf. 6160 1444 · info@eqs.dk

EQS · EASY QUALITY SYSTEMS · Buchwaldsgade 15b, 1 sal · 5000 Odense C



eqs.dk

Farvede rør har sat kulør på debatten

Stor opmærksomhed omkring farverigt forslag fra Danske Kloakmestre

Af Bjarne Madsen

Det gik ikke upåagtet hen, da Danske Kloakmestres formand, Henning Lübcke, hen over sommeren bragte et farverigt forslag i spil: »Lad os få kloakledninger i forskellige farver, så vi kan kende forskel og undgå fejkoblinger og andre fejl«

»Man kan roligt sige, at forslaget om farvede rør øjeblikkelig satte kulør på debatten. Der er ikke enighed om, hvor mange farver vi skal operere med, hvilke typer ledninger, der skal have hvilke farver eller ret meget andet. Men det vigtigste er også, at vi har fået taget hul på debatten, og jeg har klart fornemmet solid opbakning til, at vi seriøst skal drøfte, hvad vi gør for at reducere mængden af fejl fremover«, siger Henning Lübcke.

Rød – blå – grøn

Som et udspil dukkede Henning Lübcke op i pressen med rør i tre farver. Dels den kendte standard, som nogle vil kalde røde, andre brune og endnu andre rødbrune. Og dels både et blå og et grønt rør.

»Gasledninger har jo været gule i mange år. Ingen fagfolk er i tvivl, hvis de graver ned og kommer til en gul ledning. De anvendes til gas og ikke til andet. På samme måde kan vi måske lave det med de forskellige typer vand, der skal ledes væk«, forklarer Danske Kloakmestres formand.

En farverig formand for Danske Kloakmestre. Henning Lübcke spærkede til debatten om forskellige farver på forskellige afledninger.



Nyt lovkrav:

Digital ansøgning i bygge- og miljø sager

– Vi hjælper dig!

AMU Nordjylland tilbyder 1-dags kurset "Digital ansøgning i bygge- og miljø sager", der gør dig fortrolig med at søge tilladelser til bygge- eller miljøprojekter digitalt. (AMU-mål: 48001)

Læs mere og se kursusdatoer på:
www.amunordjylland.dk

Yderligere information

Tina Højgaard Popp, kursussekretær

Tlf: 9633 2215

E-mail: tih@amunordjylland.dk

AMU Nordjylland
www.amunordjylland.dk

Nogle forsynings selskaber har allerede forsøgt sig med blå rør til regnvand og de rødbrune til spildevand. Men forsøgene har været sporadiske og ikke koordineret.

Vigtigt med enighed

»Det har ikke givet enighed om noget som helst. Det er det, vi gerne vil skabe med debat om forskellige ledninger og forskellige farver. Det er egentlig ligegyldigt, hvilke farver rør, spildevand, regnvand og fællesvand løber i. Bare der er enighed om det«, fastslår Henning Lübcke.

»Der er allerede sat farver på de forskellige afledninger i flere af de store, europæiske lande. Blandt andet i Tyskland. Spørgsmålet er, om det ikke vil være naturligt, at vi griber tingene farvemæssigt an lige som nogle af de store naboer. Der kommer en fælles europæisk norm på området inden for nær fremtid. Derfor mener jeg, at vi lige så godt kan få den europæiske standard skrevet ind i DS 462, som er Dansk Standards norm for registrering af ledninger«, siger Henning Lübcke.

Afstivningskassen

Lav vægt og høj sikkerhed

- ▶ **Perfekt til mindre maskiner**
- med en vægt fra kun 255 kg, kan udgravninger sikres, selvom der ikke er plads til de store maskiner
- ▶ **Tidsbesparende og rentabel**
- på få minutter sikres udgravningen med afstivningskassen. Sparet tid er sparede penge.
- ▶ **Fleksibel løsning**
- fås i tre størrelser - fra 1,5 m - 3,5 m, der kan vendes og bruges i to dybder. Med spindlerne kan du indstille kassens bredde, fra 60 cm - 218 cm.



...arbejde med omkørsel **stenger**

Stenger ApS - Smedegade 29 - 6535 Branderup - tlf. 7483 5318 - www.stenger.dk

Biologisk sandfilteranlæg
Bundfældningstanke
Nedsivningsanlæg
Regnvandsanlæg
Lameludskillere
Pumpebrønde
Fedtudskillere
Olieudskillere
Samletanke
DPF

HVORFOR VÆLGE WATERCARE?

- 15 års erfaring
- Over 50.000 nedgravede tanke i Danmark
- **DANSK** - Egen støbning & produktion i Assens
- WaterCares produkter opfylder krav om **CE-mærkning** og er DOP testet
- Alle WaterCares tanke tåler **grundvand til terræn**
- WaterCares tanke har **lav gravedybde** og er nemme at håndtere
- **God tømmeadgang** i tanke (iflg. Faktuelt nr. 31)
- WaterCares tanke er støbt i PE plast (slagfast & 100 % genanvendeligt)
- WaterCare hjælper gerne med dimensionering, projektionering & rådgivning



SeeSnake Compact 2 & CS6 Pak

Høj ydelse I en kompakt, holdbar og let pakke

NYHED



De nye RIDGID® SeeSnake® systemer gør det muligt at få et perfekt overblik I forskellige afløb ved beboelser eller I kommercielle eller industrielle ledninger. Dette gør dit liv nemmere og hjælper til med at arbejde så smart som aldrig før.

We
Build
Reputations™

RIDGID

EMERSON
Commercial & Residential Solutions

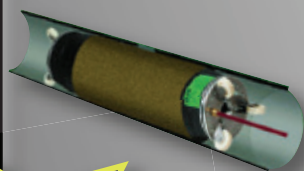


Danmarks største leverandør af professionelt KLOAKUDSTYR.

Hvad kan vi...

- TV Inspektion
- Cuttere
- Kloakballoner
- Rørål
- Grenrørskamera
- Slamsugere
- Kortstrømpe
- Kloakspulere
- Dækselsøgere
- Spuledyser
- Rodskærer
- Kabelsøger
- Rørsøgere
- Kloakudstyr
- Reliningsudstyr

Se hele vores kloakprogram på www.c-tv.dk



Brugtmarked

Sæt dine brugte/overskuds maskiner til salg på vor hjemmeside.

C-TV Tekniske Artikler A/S

Porsvej 9 • DK 9100 Aalborg

Tlf. +45 20 60 30 18 • www.c-tv.dk • kontakt@c-tv.dk



Marselisborg Renseanlæg sørger for nettoproduktion af el og varme til fjernvarmesystemet i Aarhus Kommune. Og der er overskud på energien.

Renseanlæg med overskud på energien

Marselisborg Renseanlæg genererer energioverskud ved hjælp af VLT-frekvensomformere

Af Redaktionen

Der er overskud på energi-kontoen hos Marselisborg Renseanlæg ved Aarhus. Det sikrer brug af VLT-frekvensomformere.

Siden 2010 har Marselisborg Renseanlæg udvidet fokus fra tidligere at koncentrere sig om minimering af energiforbrug til nu også at fokusere på maksimering af anlæggets energioverskud. I dag står anlægget for nettoproduktionen af både el og varme til fjernvarmesystemet i Danmarks næststørste kommune, Aarhus. Som følge af det udvidede fokusområde er CO₂-udledningen tilmed blevet reduceret med 35 procent. Renseanlægget har fokus på at udvikle nye processer og kontrolstrategier, som kan hjælpe til at minimere energiforbruget pr. liter vand, der bearbejdes.

Det optimale punkt

»Vi bruger VLT-frekvensomformere overalt på anlægget. Vi søger konstant efter det optimale driftspunkt. Vores mål er at maksimere mængden af liter, der forarbejdes pr. kW. På nuværende tidspunkt ligger vi på 0,32 kWh pr. kubikmeter rensset spildevand«, siger Flemming Husum, som er driftsleder på Marselisborg Renseanlæg.

Renseanlæggene er som regel de største energiforbrugere i en kommune. De står typisk for 25-40 procent af en kommunes

samlede energiforbrug, og derved er det fantastisk at Marselisborg Renseanlæg ønsker at være energineutralt og producerer lige så meget energi, som de bruger.

Et renseanlægs processer er karakteriseret ved stor belastningsvariation i løbet af døgnet 24 timer samt i løbet af de forskellige årstider. For at imødekomme det skiftende behov har brugen af frekvensomformere været stødt stigende for at kontrollere ventilationer, pumper samt andet motoriseret udstyr.

Det optimale niveau

»Vi har altid anvendt Danfoss VLT-frekvensomformere, da det kun er VLT, som kan tilbyde os lige netop de funktioner, som vi har haft behov for. Forskellen på vores løsning for 25 år siden og vores nuværende løsning er, at processerne i dag kører på deres optimale niveau – men ikke over. Det havde ikke været muligt uden den præcise kontrol, som VLT-frekvensomformere giver os, fortæller Flemming Husum.«

På stort set alt roterende udstyr på Marselisborg Renseanlæg er der installeret en frekvensomformer. På ventilatorer, pumper, mixer og afvandingspumper. Frekvensomformerne gør, at anlægget med maksimal fleksibilitet kan tilpasse sig de forskellige belastningsvariationer. Samlet set kontrolleres flere end 100 motorer af VLT-frekvensomformere på Marselisborg Renseanlæg.

STYRING MED TRYKTRANSMITTER

TRYKSTYRING TIL OPTIMAL PRIS



LC/LCD 115 niveaustyringer

LC-modellerne er beregnet til styring af en pumpe, og LCD-modellerne er beregnet til to pumper. Begge serier er yderst velegnede til både dræn- og spildevandspumper.

Den fleksible elektroniske styreenhed (CU 215) registrerer niveauet i brønden via den tilsluttede tryktransmitter. Tryktransmitteren er en mere driftsikker og pålidelig end fx niveaudeviper eller stavelektroder. Niveaueet i brønden kan aflæses direkte på det digitale display.



Hent løsblad

be
think
innovate

GRUNDFOS

GRUNDFOS DK A/S • CVR-nr.: 19 34 27 35 • Læs mere på grundfos.dk

Strynø får Danmarks største beplantede filteranlæg

Kilian Water planter gigantisk rensende firkløver på øen mellem Tåsinge, Ærø og Langeland

Af Bjarne Madsen

Der er kun godt et par hundrede indbyggere på Strynø. Ikke desto mindre bliver den blot 4,88 kvadratkilometer store klump syd for Tåsinge og mellem Ærø og Langeland hjemsted for Danmarks største beplantede filteranlæg.

Det sørger firmaet Kilian Water i Bryrup i det midtjyske for. Med indehaver René Kilian i spidsen gør virksomheden beplantningen med siv og gule iris færdig her i løbet af september. Derefter går der et halvt års tid, før det beplantede filteranlæg kommer til at opfylde sin mission: Grøn og miljørigtig rensning af spildevandet på Strynø.

Foruden at tage sig af beplantningen har Kilian Water også stået for både design af anlægget og vejledning af kloakmesteren ved etableringen.

»Husstandene vil først være tilsluttet alle sammen omkring et halvt år, efter at vi er færdige med beplantningen. Så har vi til gengæld også Danmarks største beplantede filteranlæg med en kapacitet på 400 personækvivalenter«, fortæller René Kilian.

Plads til flere Strynø-borgere

De mange pe (personækvivalenter) er i virkeligheden lidt frås, for der er altså aktuelt kun godt og vel det halve antal indbyggere på øen. Står det til Bosætningsgruppen for Strynø, er det noget, der skal laves om på. Omkring år 1890 var Strynø den danske ø, der bortset fra Amager, var tættest befolket. Når det kommer til spildevandsrensning, vil der meget snart være god plads til befolkningstilvækst. Om sommeren har øen allerede erfaring med en større tilvækst, når turisterne kommer. Så når øen op på de omkring 400 personer.

»Vi kan sætte planterne, når alle pumper er tilsluttet. Vores andel i projektet bliver den sidste, inden husstandene tilsluttes til foråret«, siger René Kilian.

Filteranlægget bør have al mulighed for en heldig fremtid. Det udformes, så det får form som en firkløver, hvis man ser de fire



Gravemaskinen har taget hul på at fylde sand i et af bassinerne. Omkring 6000 tons grus er sejlet til Strynø til etablering af øens nye rensningsanlæg.

store sandbassiner med iris og siv fra luften. Hvert bassin er 320 kvadratmeter og indeholder 400 kubikmeter grusmaterialer.

Det store spildevandsprojekt har på det nærmeste sat den lille ø på den anden ende. Med Millinge Maskinstation som hoved-entreprenør og firmaet Marius Pedersen som underentreprenør er der sejlet i omegnen af 6000 tons grus til øen.

Anden løsning på spildevandet

Strynø er en del af Langeland Kommune, og det var her de vise fædre fra Langeland Forsyning fandt ud af, at der måtte være andre løsninger på dét med spildevand end at pumpe det fra øen over til rensning på fastlandet, som det sker på andre af områdets øer. En kontakt til Kilian Water blev til seriøs snak om at skabe et stort, bæredygtigt anlæg, som kan rense spildevandet på øen.

»Det er dejligt at se, at den grønne teknologi vinder frem. Og det er dejligt for os at være med til at skabe anlæg som det på Strynø. Vi har en vis ekspertise i beplantede filteranlæg, som vi startede med at lave i 1995. Så vi har samlet godt og vel de første 20 års erfaringer«, siger René Kilian.

Selv om Strynø-anlægget er Danmarks største med kapacitet til 400 pe, er det næsten vand ved siden af det største anlæg, som Kilian Water har leveret. Det ligger i Indien og har 1000 pe.



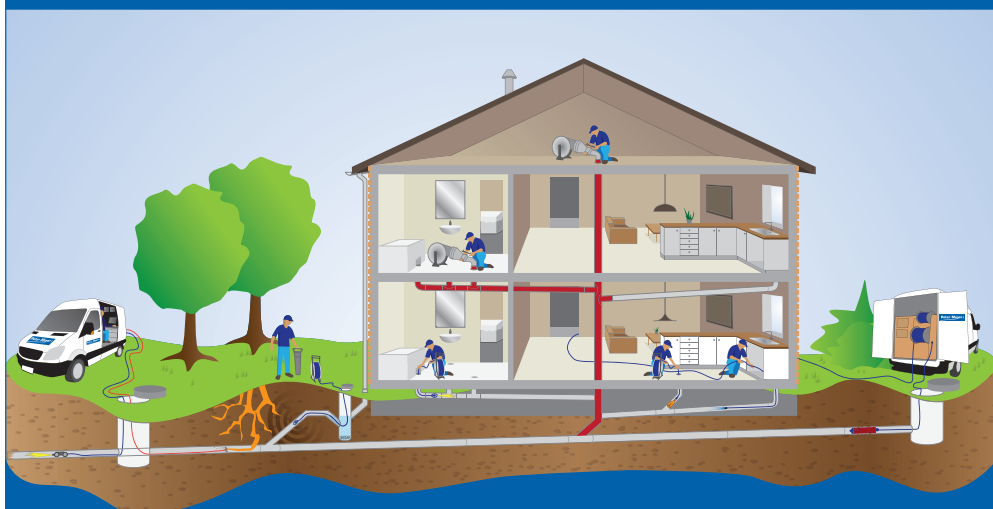
KONTROLORDNING FOR
LEDNINGSRENOVERING

Peter Meyer A/S

entreprenør · aut. kloakmester

Kloakrenovering – vores ekspertise

Med et klart overblik over kloakinstallationen bliver det lettere at planlægge og udføre renovering. 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
- Faldstammerenovering
- 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

En kold fra brønden

Når pumpebrønden opsamler andet end kloakvand

En moderne pumpebrønd kan lidt af hvert. Sådan en skal ikke blot opsamle kloakvand, mener flokken af kloakmestre, som hvert år stiller op som udstillingsgruppe på Roskilde Dyrskue.



En rigtig pumpebrønd skal også kunne opsamle kildevand, måske lidt bajersk øl på dåse og naturligvis nogle pakker Kærgården til morgens rundstykke-orge.

Og det kan den, pumpebrønden i de samvirkende sjællandske kloakmestres udstillingstelt på dyrskuet. Grundfos har bygget et køleskab ind i en pumpebrønd og stiller herligheden til rådighed for femkløveret af kloakmestre i dyrskuedagene.

Da Grundfos-pumpebrønden i år sørgede for kølige, vederkvægende drikke i Roskilde, var det fjerde gang, kloakmestervintetten lavede udstillingen under det logiske navn Kloakmestrene. De fem er Peter »Kloakrotten« Larsen fra K. E. S. Køng i Lundby, Skipper Mølbæk fra Glostrup, Steen Fobian fra Engholm Entreprise i Skævinge, Jan Ohmann fra Dalmose samt Vagn Nielsen fra CV Entreprise i Lejre.

◀ Skulle det være en kølig fra pumpebrønden? Peter »Kloakrotten« Larsen er klar til servering fra den utraditionelle, men praktiske pumpebrønd fra Grundfos.



HALLUM-TEKNIK

Eneste danske autoriserede reparatører af **alle** produkter eks. IPEK - IBAK - RIEZLER - GEJOS - ROCAM - RICO - MINI-CAM m.fl.



Vi reparerer og yder rådgivning på dit TV inspektions udstyr

Ring og få en uforbindende snak eller se mere på www.hallum-teknik.dk



Afdeling Jylland:
Hallum Teknik ApS
Møgelhøj 3
8520 Lystrup
Tlf: +45 86 97 53 22
info@hallum-teknik.dk

Afdeling sjælland:
Hallum Teknik Øst ApS
Greve Main 38
2670 Greve
Tlf: +45 44 20 00 10
en@hallum-teknik.dk



NO-DIG systemer til rørensøvering!

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



Hos os koster service **IKKE EKSTRA**

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

www.ist-web.com

88 olympiske badebassiner holder Københavns Havn ren

Det er unikt, at en storby som København har så rent vand i havnen, at man kan tage en dukkert uden risiko for at blive syg

Af Redaktionen

De færreste ville hoppe på hovedet i Seinen i Paris eller Themsen i London for at bade. Ikke endnu i hvert fald. Men i København!

Det er helt unikt, at en storby som København har så rent vand i havnen, at man kan bade uden risiko for at blive syg. Men hvordan går det til, at en tidligere industrihavn helt uden brug af kemiske stoffer kan holdes så ren?

Årsagen ligger i 12 underjordiske bassiner, som HOFOR har bygget under hovedstaden.

Under caféerne på Kvæsthusbroen, lige ved Skuespillhuset, ligger et. For enden af Dampfærgevej på Østerbro ligger et andet. Ved Amager Strandpark et tredje. Og sågar under den befolkede Højbro Plads. Sådan kunne man blive ved, for der er 12 under hele København.

Det er således hverken Ajax eller klor, der har rensset havnen. Men derimod disse store underjordiske bassiner, hvor regn- og

kloakvandet ledes hen, når kloakkerne er ved at være fyldt op. Her venter det beskidte vand, til der igen er plads i kloakken, og det kan komme videre ud til rensningsanlægget.

Tilsammen har de 12 bassiner en volumen på 220.000 kubikmeter. Det svarer til 88 olympiske badebassiner – eller ca. 5000 menneskers årlige vandforbrug.

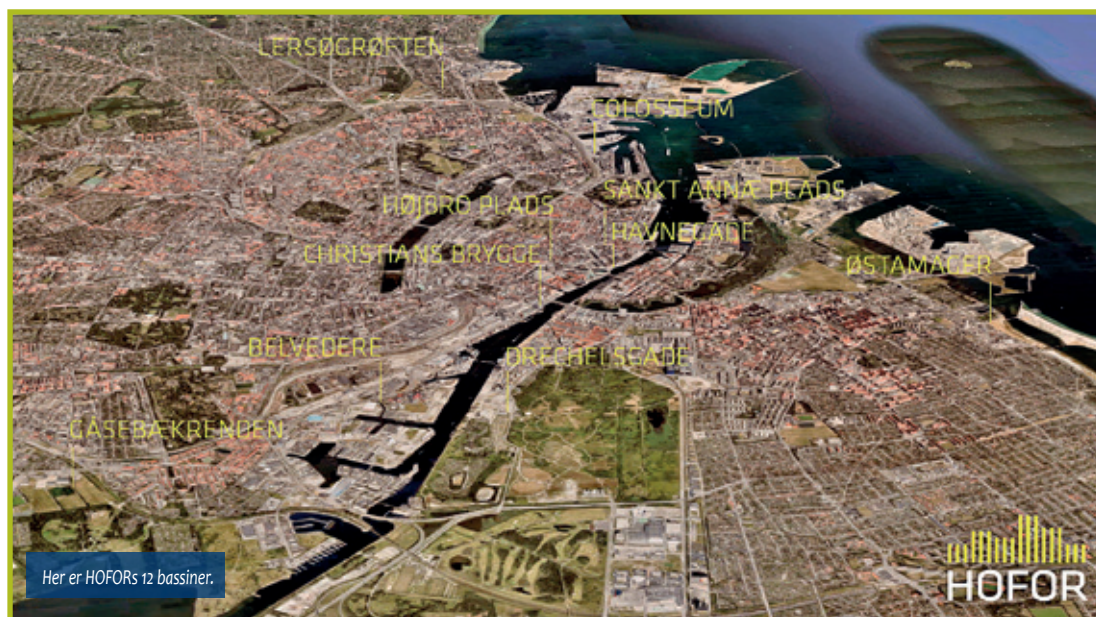
De holder øje døgnet rundt

»Det er dejligt at kunne sikre, at Københavnerne roligt kan springe på hovedet i havnen. I så tæt befolket en hovedstad er det unikt,« fortæller Johnny Pedersen fra HOFOR. Han er sektionsleder for et hold, der blandt andet sørger for, at dette system hver dag fungerer. Der er altid nogen på vagt. Juleaften. Påske. Nytår. Døgnet rundt.

De overvåger, at vandet ledes til de rette bassiner og videre til rensningsanlægget, når der igen er plads i kloakken. Når bassinerne har været i brug, gør de dem sågar rene igen.

Fra beskidt vand til badeland

Frem til midten af 1990'erne var havnevandet stærkt forurenet. Knap 100 kloakudløb, oliespild og industriaffald var hovedårsagen til, at vandet var så beskidt, at det var forbudt at bade og fiske i det. Hver gang det regnede kraftigt, og der kom tryk på





Colosseum er HOFORs største bassin.

byens kloakker, løb blandingen af kloak- og regnvand lige ud i havnen. Vandet var sundhedsfarligt.

Men så tog HOFOR i samarbejde med Københavns Kommune de første skridt til at gøre hovedrent i havnen.

I dag er det derfor muligt at bade i det. I 2002 blev det første havnebad åbnet, fordi vandet på grund af indsatsen overholdt gældende krav til badevand. Flere havnebade er efterfølgende åbnet, og siden 2005 har det også været tilladt at spise de torsk og ørreder, man fanger i havnen.

Vandkvalitet måles hver dag

Et effektivt elektronisk advarselssystem måler hver dag vandkvaliteten i havnen, og Københavns Kommune lukker havnebadene, hvis der er uønskede bakterier i vandet. Det kan nemlig ske, at kloakvand må lukkes ud, hvis byen rammes af de helt store skybrud. Så er der nemlig ikke engang plads i de 12 underjordiske forsinkelsesbassiner.

»Ved de helt store skybrud er regnmængderne så store, at det største bassin Colosseum, der har en volumen svarende til 12 olympiske bassiner, bliver fyldt på omkring en halv time. I de situationer er det som at vælge mellem pest eller kolera. Vil vi have vand i mange kældre eller lede det ud i havnen? Og der er det trods alt bedre at miste en badedag eller to,« siger Johnny Pedersen fra HOFOR.

Han pointerer, at det kun sker, når alle bassinerne er fulde, og det vil derfor ikke være det mest beskidte vand, der ryger i havnen. Hvis det røde flag er hejst, så betyder det, at man ikke må bade. Så må man holde øje med det og vente til badestedet igen hejser det grønne flag.

Flere på vej

Klimaet ændrer sig, og meteorologerne forventer kraftigere regn og flere skybrud. Derfor er HOFOR også i fuld gang med flere tiltag, der skal gøre byen klar til fremtidens vejr.

»Fremover handler det meget om at få fjernet regnvand fra kloakken. Hvis vi bare skal håndtere kloakvand i kloakken, har vi masser af plads,« fortæller Johnny Pedersen.

Den helt nyåbnede Sankt Annæ Plads er et eksempel på, hvordan man arbejder på at adskille regn- og kloakvand. Og mange af Københavns gader får i disse år skybrudsriste langs fortovskanten.

Og så bygges der også flere bassiner. Allerede næste år forventes et nyt overløbsbassin at blive taget i brug. Det bliver det længste af sin slags med sine over tre kilometer langs Damhusåen. Det bassin vil have en volumen på 29.000 kubikmeter og blandt andet betyde, at man kan anlægge en helt ny strand ved Valby til gavn for endnu flere badeglade byboere.



Før Niels Lindgaard blev selvstændig entreprenør og kloakmester, kørte han rendegraver. Det gør han stadig, blandt andet når han er på anlægsarbejder.



Kloakarbejde blev en del af Entreprenørfirmaet Niels Lindgaard helt fra start, da Niels Lindgaard blev selvstændig for 13 år siden. Autorisationen som kloakmester kom på plads som det første.

Nu vil Niels til at høste fordele

Viborg-kloakmester er nyeste medlem af Danske Kloakmestre

Af Bjarne Madsen

Niels Lindgaard nåede at være selvstændig entreprenør og kloakmester i godt en halv snes år, inden han tog hul på overvejelserne. Så skulle der gå endnu et par år, hvor han lige vejede for og imod. Nu er Viborg-kloakmesteren nyeste medlem af Danske Kloakmestre. Og klar til at begynde at høste.

»Kloakarbejde og tv-inspektion fylder en del i hverdagen, og jeg kan jo godt se, at der er mange gode grunde til at få sit eget medlemsnummer. Det skulle jeg måske nok have sørget for tidligere, men nu er det på plads«, fastslår Niels Lindgaard.

Han driver sit firma, Entreprenørfirmaet Niels Lindgaard ApS, med udgangspunkt fra privaten på en landejendom uden for Viborg. Da han for 13 år siden besluttede at skifte fra ansat maskinfører til selvstændig entreprenør, sikrede han sig fra start en kloakmesterautorisation.

Mange forsikringskader

»Den er en god ting at have, når man vil starte for sig selv. Jeg fik også ret hurtigt meget kloakarbejde. For et par år siden købte jeg et stikledningskamera, og jeg har været på kursus i tv-inspektion. Det medvirker til at give mig meget arbejde med

forsikringskader. Jeg har næsten konstant opgaver for forsikringsselskaber«, fortæller Niels Lindgaard.

På kloakmenuen har han tillige punktrenooveringer, hvor han har mulighed for at lave op til 4,60 meter i ét stræk.

Tilsyn med rabat

Niels Lindgaard har allerede taget hul på høsten. Den med fordele ved at være medlem af Danske Kloakmestre. Umiddelbart efter at han var registreret i medlemsdatabasen, meldte Byggeriets Kvalitetskontrol sig med tilsyn på Viborg-entreprenørens kloakarbejde.

»Det fik jeg så billigere, fordi jeg nu havde medlemskabet i orden. Jeg har tidligere været på kurser, som Danske Kloakmestre har arrangeret, men har så måttet betale en højere pris, fordi jeg ikke var medlem. Bortset fra de økonomiske fordele, glæder jeg mig til også at få gavn af det netværk af kolleger, der følger med. Og så tæller garantiordningen over for kunderne meget. Det er med til at give firmaet soliditet, når man har en god garantiordning i ryggen«, vurderer Niels Lindgaard.

Kom ud af røret ...



- og ind i Wavin Solution Center!

Trænger du til at få opdateret din viden om vand- og afløbssystemer, så du bliver endnu skarpere på rør, systemer og miljømæssige udfordringer? Så tag med på et af vores kurser.

Alle kurser foregår i vores moderne Wavin Solution Center, hvor teori og praksis går hånd i hånd i den store træningshal med installationsgrave og interne pumpesystemer.

Scan koden, læs mere om kurserne og tilmeld dig på wavin.dk. Så garanterer vi, at du får viden, der holder vand.



Se de aktuelle kursusdatoer på
wavin.dk



Solutions for Essentials

Vandskade igen?

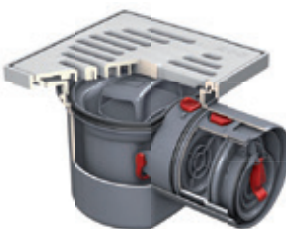
Viden der flytter vand!

ACO Højtvandslukker

- Markedets mest driftsikre højtvandslukker
- Godkendte typer til fækalieholdigt og fækaliefrit spildevand
- Perfekt til renovering og nybyg
- Beskytter samtlige afløb, som ligger under oversvømmelsesniveauet mod tilbageløb.

Komplet sortiment fra den lille til den store krævende løsning – vi kalder det

Sikker regnvandshåndtering



Kontakt vores kompetencecenter



57 666 500

Få mere inspiration på www.aco.dk

104788 ACO - Fækaliefrit magasin - A4 - 2A, Vision



ACO Nordic A/S | Thorsvej 9 | 4100 Ringsted

Undgå vand i kælderen

- markedets største udvalg til **højvandsikring!**

Vi har hele det store produktsortiment fra **KESSEL**[®] til at sikre kælderen mod oversvømmelse ved opstemning i kloaksystemet - også til erhverv og boligselskaber.

- Gulvafløb med højvandslukke
- Højvandslukke til indbygning i brønd
- Pumpeanlæg til indbygning i brønd
- Højvandslukke til indbygning i gulv
- Pumpeanlæg til indbygning i gulv
- Bypass/hybrid løsning til store behov

Professionelle løsninger

Kvalificeret vejledning

Stort service netværk



◀ Husk at registreringskortet skal følge med produktet

-den bedste løsning

Ring **7516 9029** eller se mere på **www.lhi.as**

Henrik letter på dækslet for gode kloak-idéer

Jysk Ole Opfinder lader kunderne inspirere ham til nye specialværktøjer

Af Bjarne Madsen

Hvis man ikke véd bedre, kan man godt tro, at Henrik Hviid er ved at pumpe et kloakdæksel op med en overdimensioneret cykelpumpe. Det er han for så vidt også, for op kommer dækslet. Nemt og gelinde og uden de store kraftudfoldelser. Pumperiet sikrer vakuum i tingesten, der er placeret oven på betondækslet. Blot nogle få lette træk og tryk i pumpen, og sugekoppen har solidt fat. En løftestang på hjul vipper sugekop med dæksel op.

Manden bag den ergonomisk smarte løsning til at håndtere tunge dæksler hedder Henrik Hviid. Han driver virksomheden Care Construction med hjemsted i Egtved nord for Kolding. Det er dér, hun kommer fra – Egtvedpiggen. Her har Care Construction til huse i Roberthus, som er Egtveds gamle rådhus, og som i dag er både erhvervspark, kultur- og borgerhus.

Henrik Hviid har det med at få løjerlige idéer. Den forsyner hans kunder ham typisk med.

Mest til kloakbranchen

»Jeg har ikke løsningerne på alt i verden. Men nogle ting er det da blevet til. Jeg får mine idéer i marken og af kunderne. Folk ringer med problemer, som jeg så forsøger at løse. Det meste er værktøjer til kloakbranchen. Det er der, jeg bevæger mig mest og får mest inspiration. Min hjerne er nok blevet lidt fokuseret på kloakker«, mener Henrik Hviid.

Det er da også værktøjer, som på ergonomisk rigtig måde kan lette arbejdet specielt med rør og brønde, der fylder mest op i Care Constructions kassevogne, som fungerer som rullende butikker. Henrik Hviid har udviklet forskellige løftere og løsner til kloakdæksler. Nogle til små dæksler, andre til større og tungere. »Goliath« er sværvægteren. Den trækker fastsiddende dæksler løse med op til 10 tons.

Hvis det handler om betondæksler, er det en af vakuum-modellerne, der skal anvendes. Jerndæksler løftes med nøjagtig samme mekanisme, men blot med en superkraftig magnet.

Idéer til modning

»Jeg har vel lavet 20-30 forskellige produkter. Også nogle, der har kostet mig penge. Nogle ligger stadig i skuffen og skal først modnes. Andre viser sig at kunne mere, end jeg oprindeligt troede. Derfor bevæger vi os også ind i den grønne sektor med blandt andet et af vakuumværktøjerne til dæksler. En kirke-

Op med dækslet – nemt og enkelt.



Henrik Hviid har monteret den superkraftige magnet på den rullende vægstang og er klar til at løsne og løfte et jerndæksel.



gårdsgartner fandt på at bruge det til at løfte plænen. Så nu har vi solgt en del af dem til kirkegårde», fortæller Henrik Hviid.

Selv vurderer Henrik Hviid, at »Twister« er det værktøj, han har ramt mest rigtigt med. Den er en lille magnet-dækselnøgle. Den mest unikke i sortimentet er VacMan, som med vakuum og uden ekstern energi løfter op til 120 kg.

Tre meter reflekterende afspærring fylder ikke alverden, når den er udtænkt af Henrik Hviid. Den minder lidt om en udklappelig advarselstrekant.



»Foruden løfteværktøjerne har vi også fin succes med Care Fence, som er en reflekterende afspærring. Det tager 10 sekunder af folde tre meter afspærring ud, og den fylder praktisk taget intet at have med«, forklarer Henrik Hviid.

Når det handler om betondæksler, klares løftet med vakuum. Det skabes med ganske få manuelle pump.



- TIL HUSSTANDE
- TIL LANDSBYER
- TIL INDUSTRI

SPAR PENGE OG SKÅN MILJØET

- rens dit spildevand med et beplantet filter!



for et renere miljø!

www.kilianwater.com • tlf: 7575.7901

Varslingssystemet SURFF giver mulighed for at være på forkant med ekstremregn og dens konsekvenser. På vand- og afløbsbranchens udstilling VandTek16 fra 20. til 22. september får systemet hæder i form af trestjernet Vandmærke.



Bedre forberedt overfor skybrud

Online varslingssystem giver beredskab og borgere 2-4 timer til at reagere, inden viadukter og kældre fyldes med vand

Af Redaktionen

Varslingssystemet SURFF bliver på VandTek16 tildelt et trestjernet Vandmærke. Det er udviklet af Krüger til at mindske skadevirkningerne af ekstremregn og de oversvømmelser, ekstremregn kan skabe. Jo tidligere der kan varsles, desto bedre kan borgere, bygninger og infrastruktur beskyttes.

Varslingssystemet er i første omgang udviklet for København, hvor det giver det københavnske beredskab kostbar ekstra tid til at aktivere nødplaner ved skybrud. Men det kan bruges overalt i landet og der er international interesse for det. Krüger har udviklet SURFF i samarbejde med HOFOR, BIOFOS, Nordvand og DMI. DMI leverer vejprognoserne, som varslingerne baserer sig på.

Forudsiger ekstremregn

SURFF sikrer, at informationer om vejrsigt, afløbssystem og terrænforhold automatisk bruges til at forudsige ekstremregn

og dens konsekvenser. Myndighed, forsyningsselskab og beredskab finder en fælles kategorisering og prioritering, så man er forberedt, når de ekstreme forhold indtræffer. På den måde sætter man så effektivt som muligt ind mod store vandmængder.

Tidligere har man kun haft DMI's generelle skybrudsvarsel, hvor usikkerheden om, hvornår skybruddet kommer og hvor meget nedbør, der falder, er betydelig. Krüger har opstillet en hydraulisk model, der beskriver overflader og kloaksystem i hele Storkøbenhavn. Den kobles på oplysninger fra DMI's prognosemodel for ekstremvejr, der viser, at skybruddet eksempelvis vil ramme lokalt på Østerbro.

Krüger beregner, hvornår kloaksystemet er fyldt i en bydel, hvornår vandet når op på overfladen og hvor det forventes at løbe hen derfra. Viser beregningen, at konsekvensen af DMI's nedbørsprognose er, at der vil komme en vanddybde på et fastlagt antal centimeter på overfladen, sendes en advarsel til beredskabet/forsyningsselskabet, der så kan beslutte, hvordan der skal sættes ind.

Effektiv rottebekæmpelse uden gift

goodnature®

Goodnature fra Tec-SolutionZ



For mig var Goodnature det sikre valg til giffri bekæmpelse af rotter. Fælden giver fantastiske resultater og kræver minimal brug af mandskab.

*Ulrik Folkmann, driftschef
Hedensted Spildevand A/S.*

- Innovativ overfladefælde til bekæmpelse af rotter og mus uden brug af gift.
- Mekanisk tryklufdsdrevne fælde.
- Lave driftsomkostninger.
- Let at håndtere, installere og servicere.

Goodnature
– det sikre valg
til human
bekæmpelse af
rotter og mus.

Kontakt Tec-SolutionZ og hør mere

Tec-SolutionZ

Tlf. +45 3121 2989 • info@tec-solutionz.com



Danske Kloakmestres seminarer har ofte været tillobsstykker. Nu kombineres de med ajourføringskursus for kloakmestre.

Nyt samarbejde sikrer, at kloakmestre er up-to-date

Danske Kloakmestre klar med programmet for vinterens seminarer og kurser

Af Bjarne Madsen

Det er hyggeligt og rart at være i selskab med gode kolleger, men der er også ramme alvor bag, når Danske Kloakmestre kalder til seminarer og kurser. Kloakmestre har faktisk pligt til at holde deres faglige viden ajour. Det kan ske ved at deltage i relevant efteruddannelse.

Nu bygger Danske Kloakmestre ekstra på de i forvejen kendte seminarer i vinterens løb. Det sker i et nyt samarbejde med Byggeriets Kvalitetskontrol og Kloaksektionen under Dansk Byggeri. Trekløveret har besluttet, at den kommende vinters seminarer og ajourføringskurser udbydes i samarbejde, og dermed holdes både seminar og ajourføringskursus den samme dag.

Rent praktisk bliver forløbet, af Danske Kloakmestre og Dansk Byggeris Kloaksektion holder seminar om formiddagen. Efter fornøden kalorieoptankning tager Byggeriets Kvalitetskontrol

over med det sædvanlige ajourføringskursus for kloakmestre om eftermiddagen.

Enten-eller / både-og

Kombinationen betyder ikke, at kloakmestrene tvinges til både seminar og ajourføring. Der er frit valg, om man ønsker begge dele, eller om man vil nøjes med et af modulerne.

Seminarerne og ajourføringskurserne sigter mod kloakmestre, formænd, rådgivere, sagsbehandlere og tilsynsførende. Hver af de tre samarbejdspartnere møder med en kursusleder. For Danske Kloakmestre er det formand Henning Lübcke, mens Mikael Mortensen kommer for Danske Byggeris Kloaksektion og Johs. Pedersen for Byggeriets Kvalitetskontrol.

Seminarerne for kloakmestre kommer til at byde på generelle nyheder, som serveres af kursuslederne. Derefter kommer en jurist fra Dansk Byggeri og fortæller om entrepriseret. Og Birgit Steffensen fra Profors informerer om produktansvar og forsikring.

Eftermiddagens ajourføring rummer generelle nyheder og herunder også erfaringsudveksling. Der lægges op til solid

Dyb koncentration på et tidligere seminar. Det bliver der også behov for, når der i den kommende vinter kaldes til både seminarer og ajourføringskurser.



faglig underholdning med »Kloakmesterens skræggalleri« om dårlige kloakløsninger. Ajourføringen handler også om dræning af bygværker og kloakering i det åbne land. Beskyttelse af afløbsinstallationer i bygninger mod opstemning,

rottesikring af afløbsinstallationer samt separering uden fejlkoblinger efter den nye DANVA-vejledning er også på programmet.



Kloakmestres foretrukne kontrolinstans

Vi tilbyder bl.a.:

- Let tilgængeligt kvalitetsstyringssystem
- Yderst konkurrencedygtige priser med rabat til medlemmer af Danske Kloakmestre
- Ajourføringskurser for kloakmestre
- Gratis svartjeneste hvor kloakmestre kan kontakte os på tlf. eller mail, 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

Vi er endvidere godkendt som kontrolinstans indenfor:

El-installatør - VVS-området - Kloakmestrenes TV-Inspektion - Styret boring - VE-områderne - Bedre Bolig ordningen - Delautorisationer

For tilmelding eller mere information

Telefon: 72160110 - bk@byggekvalitet.dk - www.byggekvalitet.dk

En hulens masse grønt i stedet for større kloakker

Kvarter på Østerbro i København klimasikres med plante- og regnbede

Af Redaktionen

Mere plads til mennesker, mindre biltrafik og så en hulens masse grønt. Sådan ser fremtiden ud for Bryggervangen og Skt. Kjelds Plads på Østerbro i København, når klima- og skybrudssikringen bliver til virkelighed.

Hvis man tager en tur ned ad Bryggervangen i dag, fylder det grå meget i gadebilledet. Stort set alt er asfaltgråt og forholdsvis trist. Det skal der nu laves om på. Som en del af skybrudsløsningen i kvarteret skal to tredjedele af asfalten nemlig veksles til bynatur i form af plante- og regnbede, som udover at være en fryd for øjet kan gøre en positiv forskel, når regnen falder tungt over Ydre Østerbro.

Byrum mod skybrud

Samtidig indrettes fire byrum, som både fungerer som rekreative opholdssteder og tillige er en del af skybrudsløsningen. Teknik- og miljøborgmester Morten Kabell (EL) er begejstret for projektet.

»Bryggervangen og Skt. Kjelds Plads bliver rigtig gode eksempler på, hvordan vi kan ændre København til det positive, når vi skal skybrudssikre byen. Vi kunne godt have

gravet større kloakker under Bryggervangen i stedet, men det ville være voldsomt dyrt og ikke give noget tilbage til beboerne i dagligdagen. Med denne løsning får vi et grønt kvarter med masser af bynatur og biodiversitet, som er sundt for en storby som København og dens beboere«, siger Morten Kabell.

For at gennemføre projektet er det nødvendigt at fælde 29 træer. Samtidig plantes 230 nye træer, og for at tilgodese cyklister og gående lukkes Bryggervangen for gennemkørsel. Den trafikale fredeliggørelse skal samtidig også give de kommende byrum en merværdi for brugerne, når antallet af osende og larmende biler bliver nedbragt.

Fra gråt til grønt

Ved siden af de nye byrum skal også Kildevældskirkens forplads omdannes. Samlet set er omdannelsen et godt eksempel på fremtidens København, mener Morten Kabell.

Masser af bynatur med plante- og regnbede på fremtidens Bryggervangen og Skt. Kjelds Plads på Østerbro. (Illustration: SLA Architects)



Gråt skal forvandles til grønt på Ydre Østerbro i København. Sådan forestiller SLA Architects sig, at kvarteret kan se ud i fremtiden.



Vand er vådt – vand er godt. Det kan bruges særdeles kreativt og give et gråt kvarter et helt nyt udtryk og nye stemninger.
(Illustration: SLA Architects)



»Vi har vedtaget en visionær strategi for bynatur, som skal være med til at gøre det grå København grønnere, og netop den vision kommer til udtryk på Bryggervangen. Vi skal fremover sørge for at skabe større biodiversitet, så vi ikke får det samme grønne udtryk i hele byen. Bryggervangen er også et godt udtryk for, at vi skal skabe en by, der er til for mennesker og ikke blot bilister«, siger teknik- og miljøborgmester.

Projektet ventes at være færdiggjort ultimo 2018.

DH Kloakspuler

150 bar - 60 l/m.



Inkl. fjernbetjening m/sidejustering af gas og start/stop mm.

Kan evt. opbygges efter ønske

Leasing pr. md. kun 1.612 kr.
V/ 48mdr. - 10% restværdi Ekskl. moms

- ✓ 0,- udbetaling
- ✓ Oprettelsesgebyr inkluderet
- ✓ Forsikring inkluderet

KENT Højtryksrensere



Døgnvagt på salg & service tlf.

70 12 12 70
Dansk Højtryk
www.danskhøjtryk.dk

Regnvandet bliver grønnere

De første hold regnvandskonsulenter er udklækket af Teknologisk Institut og Skovskolen

Af Bjarne Madsen

Grønne regnvandsløsninger griber om sig, og kendskabet til etablering af grønne løsninger for regnvand er sat i system. Siden februar har Teknologisk Institut og Skovskolen uddannet to nye hold regnvandskonsulenter.

Det er Teknologisk Institut og Skovskolen som i samarbejde med Danske Kloakmestre og De Grønne Kloakentreprenører står bag uddannelsen til regnvandskonsulent. Kurset er udviklet af Klikovand, som er et samarbejde mellem kommuner og forsyningsselskaber i Region Hovedstaden. Formålet er at skabe fælles løsninger, der forebygger konsekvenser efter voldsomme regnskyl. Fysisk har Klikovand sekretariat hos Gladsaxe Kommune i Søborg.

Grønt udbytte af regnen

Regnvandskonsulenterne kan optimere grundejeres muligheder for at få grønt udbytte af deres regnvand, når de ringer til den lokale kloakmester eller anlægsgartner. På kurserne udstyres kloakmestre og anlægsgartnere med viden og værktøjer, så de kan etablere grønne løsninger til håndtering af de stigende mængder regnvand.

Behovet for professionelle folk til at udføre forskellige regnvandsløsninger er stadig stigende. Og grundejerne efter-



En grøn regnvandsløsning kan godt laves på et trægulv. I hvert fald når teorien skal på plads.



spørger forståeligt de kreative løsninger, hvor regnvandet kan give liv og miljø i haven. Regnvandsløsninger med synligt vand på terræn giver samtidig en fordampning af vandet, og dermed kan de rigtige løsninger medvirke til at minimere nedsvivning på steder, hvor nedsvivningsforholdene måske ikke er specielt gode.

Mange kommuner har det som en indsats i sin klimatilpasningsplan at bane vejen for grønne regnvandsløsninger hos borgeren. Kurset gør det muligt for anlægsgartnere, kloakmestre og andre professionelle at få en øget viden om netop den type løsninger.

Udfordring i Gladsaxe

Gladsaxe Kommune har en udfordring i, at en stor del af kommunen ikke er egnet til traditionel nedsvivning med faskiner, da der på sigt kan blive problemer med højt grundvandspejl.

»Men vi vil samtidig gerne have, at borgerne stadig afkobler deres tagvand, så vi får mindre belastning på kloaksystemet. Med kurset håber vi, at flere af de professionelle bliver bedre rustet til at rådgive og anlægge blå og grønne løsninger på overfladen, hvor fordampningen er større. Det vil også bidrage til et mere grønt præg i byen til gavn for borgerne samt dyre- og plantelivet«, fortæller Kathrine Stefansen, som er teamleder i Gladsaxe Kommune.



Regnvandskonsulenter godt på vej. Teknologisk Institut og Skovskolen har udklækket de første, og flere følger.

Kurset afvikles over fire dage og foregår på Teknologisk Institut i Høje Taastrup og på Skovskolen i Fredensborg. Næste kursus afvikles 20. og 21. september samt 4. og 5. oktober.

Klikovand får i øvrigt mange henvendelser og spørgsmål vedrørende drift af LAR-anlæg. Derfor undersøges mulighederne

for at lave et yderligere kursus om netop drift og vedligehold af LAR-anlæg. Målgruppen for kurset ville være driftsfolk hos vandselskaber og kommuner, viceværter i boligselskaber eller andre, der arbejder med drift af LAR-anlæg.

Kursister ser på grønne og kreative muligheder. De første regnvandskonsulenter er klar til at hjælpe grundejere.



NAPAN Højvandslukker TYPE 0, TYPE 1, TYPE 3



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



Type 3 højvandslukke EN 13.564.

Se fuldt sortiment på www.napan.dk

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





KLOAK TV-INSPEKTION MED CERTIFIKAT ...

- Uddannelse og fælles standarder
- Certificering og kvalitetskontrol
- Troværdighed og tillid

INVESTERING I FREMTIDEN ...




Suger kunderne pengene ud af dig?


Få dine penge hjem med **GRATIS** inkasso!

Vi arbejder ud fra nogle simple principper, der gør, at vi kan tilbyde dig en meget favorabel aftale. Når et rykker- eller inkassokrav gennemføres med betaling til følge, modtager du hele fordringen.

Vismas salær opkræves hos kunden og dermed har du ingen løbende udgifter ved inkassoservicen - **nul gebyrer og intet årsabonnement.**



Lad os inkassere dit udestående.
Besøg visma.dk/inkasso eller
ring på tlf.: 44 51 83 45



"Det er skønt at slippe for alt det bøvl. Vi får stort set alle pengene hjem. Og hurtigere end før. Det er betryggende at have pengene hjemme i kassen i stedet for at have dem til gode."

- Winnie Sørensen, Hennings Kloakrens A/S

Visma Services Danmark A/S • Lyskær 3 CD • 2730 Herlev • Danmark
Tel.: +45 70 27 31 30 • Fax: +45 70 22 37 30 • info@visma.dk • www.visma.dk

 **VISMA**[®]

Tre smarte løsninger fra Ulefos

Hvidovre-firmaet møder med markante nyheder på VandTek

Af Redaktionen

Ulefos har to danmarksnyheder og en verdensnyhed med på vand- og afløbsbranchens messe VandTek i København. Næmlig et unikt system til nedlæggelse af brandhaner, en havnehydrant med nye muligheder og et reparations sæt, der kan løse alle utætheder. Verdensnyheden er systemet til nedlæggelse af brandhaner. Idéen udsprang af, at Boye Lundgaard, som er produktchef for vand- og afløbsprodukter hos Ulefos, så en udsendelse i fjernsynet.

»Den handlede om problemer med de gamle brandhaner, der ikke bliver brugt mere. De står og samler »dovent vand«, og der kan være en risiko for, at vandet kan komme med ud til forbrugerne i forbindelse med tryktab i ledningen. Indtil nu er brandhanerne blevet skyllet igennem en gang årligt. Men det er for ressourcekrævende og dyrt, og derfor kan det bedre betale sig at nedlægge dem. Det blev nævnt i udsendelsen, at det ville koste mellem 25 og 30 millioner kroner at sløjfe 1500 brandhaner i Nordjylland«, fortæller produktchefen.

Han tog derfor kontakt til udviklingsafdelingen på Ulefos Esco, og der blev udviklet et unikt muffesystem, der kan anvendes på alle typer rør.

Generel udfordring

»Det betyder, at man kan skære den gamle tilslutning til brandhanen fra og samle rørene igen med vores system. Det vil give en estimeret besparelse på mellem 2000 og 3000 kroner pr. brandhane i sparede mande- og maskintimer. Samtidig skal forbrugeren ikke undvære vand i ret lang tid«, siger han.

Ulefos har haft dialog med en del forsyninger i Danmark og det viser sig, at der er en generel udfordring med gamle brandhaner og derfor har det været vigtigt for Ulefos at udvikle et system, som kan løse den udfordring, forsyningerne har med gamle brandhaner.

Driftssikker havnehydrant

Den ene danmarksnyhed fra Ulefos er en Aquosus havnehydrant med unikke fordele, som ikke er set på markedet tidligere. Løsningen består af fremtidens ventil Aquosus sammen med en syrefast løsning på stigerøret samt autoventil for tømning, så frostsprængning undgås.

»En havnehydrant er udsat for forskellige brugere, når skibene henter ferskvand, og den skal fungere i et saltholdigt miljø. Samtidig er den udsat for trykstød«, fortæller Boye Lundgaard.

Hvis brugerne tager for hårdt ved ventilen, er der i toppen indbygget en brudsikring på spindlen, der nemt kan skiftes. Aquosus havnehydrant er med en syrefast skyder, så der ikke er gummi, der kan blive slået i stykker. Når man åbner og lukker, så er der ikke risiko for korrosion.

»Den her løsning er testet til at kunne åbnes og lukkes 22.000 gange, inden der skal skiftes pakning. Når det så er nødvendigt, kan det gøres under tryk på under ti minutter, hvilket begrænser driftsstop, siger Boye Lundgaard.



Det multifunktionelle reparations sæt kan bruges både til vand, spildevand og gas.

Brud kan hurtigt lukkes

Den anden danmarksnyhed er et multifunktionelt reparations sæt til brud på forsyningsledninger. Før var det nødvendigt med flere løsninger ved brud, og risikoen for at løbe tør ved flere samtidige brud var stor.

»Her får kunden et multifunktionelt reparations sæt, der kan reparere alle brud på rør fra DN40–DN300. Samtidig er alle muffe 300 millimeter i længden, og det giver en bedre dækning af skaden«, siger Boye Lundgaard.

Kunden slipper for at have et lager med mange forskellige løsninger, og der er tale om en syrefast løsning med en længere levetid i jorden.

»Sættet kan bruges til vand, spildevand og gas, og pakningen kan tåle fjernvarme. Det er en stor fordel, at forsyningerne kan bruge den samme løsning og dermed spare mange penge på lagerbinding. Vi demonstrerer reparations sættet på VandTek, og vi kommer også gerne ud med vores demotrailer til kunderne«, siger Boye Lundgaard fra Ulefos.

Jura til tiden

Hos Kirk Larsen & Ascanius er tiden og kunden i centrum. Derfor prioriterer vi:

- Tilgængelighed
- Faglig kompetence
- Konkrete helhedsløsninger
- Forretningsmæssig fokus
- Kort responstid

... det mener vi, giver vores kunder den bedste rådgivning.

Advokatpartnerselskabet

Kirk Larsen & Ascanius

Esbjerg · Herning · Skjern

Tlf. 70 22 66 60

www.kirk-larsen.dk



- her handler vi professionelt og direkte med entreprenøren!



Køb ind når det passer dig...

- det kan gøres let fra din iPad eller PC!



Claus Streit
cs@lrt.as | 2341 2063



Ivan Jensen
ije@lrt.as | 2028 2545

Bestil direkte på www.lrt.as

Hvis ikke du allerede er oprettet som bruger i vores webshop, vil vi gerne opfordre dig til at gøre det lige nu! Det er let - og så kan du nemt og bekvemt bestille varer når det passer dig - hele døgnet rundt...

*Gælder dog kun i webshoppen - ordrer behandles og afsendes, så vidt muligt, førstkomende hverdag.

No Dig Renovering

Afspærringsteknik

Brøndrenovering

TV-inspektion

Salg og udlejning



Den bedste løsning

Ring **7516 9031** eller bestil direkte på www.lrt.as

Byggeriets Kvalitetskontrol klar til at tackle arbejdsmiljø og APV

Tilbyder mindre virksomheder hjælp til at opfylde Arbejdstilsynets krav

Af Bjarne Madsen

Der er hjælp af hente for mindre virksomheder, der kan bruge andre øjne og måske en hånd til at opfylde de krav, som Arbejdstilsynet stiller til arbejdsmiljø og APV. Byggeriets Kvalitetskontrol er rykket i felten med et tilbud om hjælp til at tackle Arbejdsmiljøloven.

Ifølge den skal mindre virksomheder med færre end 10 medarbejdere sørge for, at der gennemføres en arbejdsmiljødrøftelse mellem ledelse og medarbejdere én gang om året. Det er minimumskravet.

Arbejdsmiljødrøftelsen skal komme omkring alle væsentlige og mulige arbejdsmiljøproblemer, der er i virksomheden. Til lige skal der være en systematik, der sikrer, at der løbende arbejdes med forbedringer af arbejdsmiljøet. Konklusioner, der træffes ved den årlige drøftelse af arbejdsmiljøet, skal noteres i en handlingsplan, og der skal følges op i virksomheden med de handlinger, der er besluttet.

Arbejdsgiveren skal endvidere sørge for, at der udarbejdes en skriftlig arbejdsplads-vurdering – måske bedre kendt som APV - af sikkerheds- og sundhedsforholdene på arbejdspladsen. Virksomhedens APV skal som minimum gennemgås og revideres hvert tredje år. Handlingsplan fra arbejdsmiljødrøftelse og fra APV skal være tilgængelig for ledelse og medarbejdere samt Arbejdstilsynet.

Ydelserne

Det er et indgående kendskab til arbejdsgange og -processer hos de tilsluttede virksomheder, der kommer i spil, når Byggeriets Kvalitetskontrol tilbyder sig med konsulenthjælp. Den tilpasses og målrettes virksomhedens behov for sikkerheds-, sundheds- og arbejdsmiljøarbejde.

Til formålet er udarbejdet en emneliste, som også kan tages i anvendelse, når der skal regnes en pris ud for konsulenthjælpen.

Ydelse nummer 1 i konceptet er udarbejdelse af procedurer og skemaer til brug for arbejdsmiljødrøftelse og APV. Procedurer og skemaer kan udarbejdes som en integreret del af virksomhedens KLS system.

Ydelse 2 er hjælp til gennemførelse af den lovpligtige årlige arbejdsmiljødrøftelse samt udarbejdelse af referat og handlingsplan for opfølgning på de tiltag, der er vedtaget ved arbejdsmiljødrøftelsen.

Ydelse 3 er hjælp til registrering af udstyr, maskiner og kemiske stoffer. Udarbejdelse af arbejdspladsbrugsanvisninger, indhentning af datablade og instruktioner m.v.

Ydelse 4 er hjælp til gennemførelse af lovpligtig APV samt udarbejdelse af referat og handlingsplan for opfølgning på de tiltag, der er vedtaget ved APV.

Ydelse 5 er audit på om virksomhedens procedurer for arbejdsmiljø følges. Audit kan foretages i kombination med de lovpligtige audit hvert andet år af KLS systemet på autorisationsområdet.

Lead auditor Johs. Pedersen er manden hos Byggeriets Kvalitetskontrol, der både tager imod bestillinger af konsulenthjælp og er klar med flere oplysninger om tjenesten. Han kan kontaktes på 72 16 02 43 eller via e-mail på jop@byggekvalitet.dk.

Byggeriets Kvalitetskontrol er klar til at rykke i felten med hjælp til at opfylde kravene til arbejdsmiljø og APV.



Nyheder fra **BIOKUBE**

Minirenselanlæg fra BioKube

Nu også som kørefast



BioKubes mange fordele

- 👍 Fås også som kørefast løsning
- 👍 Et utal af placeringsmuligheder
- 👍 Nemmeste installation
- 👍 Mulighed for avanceret fjernovervågning via smartphone
- 👍 20 års rensegaranti

Seminar 2016/17

2016 December

SEMINAR OG AJOURFØRINGSKURSUS FOR KLOAKMESTRE

Kloakmestre har pligt til at holde deres faglige viden ajour, evt. ved deltagelse i relevant efteruddannelse.

For at øge effektiviteten og samtidigt sikre en høj kvalitet har Byggeriets Kvalitetskontrol (BK), Danske Kloakmestre (DK) og Kloaksektionen under Dansk Byggeri (DBK) besluttet, at den kommende vinters seminarer og ajourføringskurser for kloakmestre udbydes i et samarbejde.

Det betyder, at Danske Kloakmestre og Dansk Byggeri, Kloaksektions seminarer holdes samme dag som Byggeriets Kvalitetskontrols ajourføringskurser for kloakmestre.

Danske Kloakmestre og Dansk Byggeri, Kloaksektion holder seminar om formiddagen, og Byggeriets Kvalitetskontrol

gennemfører ajourføringskursus om eftermiddagen. Se nedenfor viste kursusbeskrivelse!

Deltageren kan frit vælge, om der ønskes deltagelse i både seminar og ajourføringskursus eller om der nøjes med deltagelse i ét af modulet.

BEMÆRK: Der er ikke krav om kundeforhold til Byggeriets Kvalitetskontrol eller medlemskab af Dansk Byggeri, Kloaksektion eller Danske Kloakmestre for deltagelse.

Alle kloakmestre kan deltage. Kloakmestre, formænd, rådgivere, sagsbehandlere og tilsynsførende m.v.

Seminar

- Velkomst – kaffe og morgenbrød
- Generelle nyheder

- Entrepriseret – ansvar/mangler/forældelse
- Produktansvar og forsikring

Ajourføringskursus

- Generelle nyheder, herunder erfaringsudveksling
- »Kloakmestrenes Skrækgalleri« – dårlige kloakløsninger
- Dræning af bygværker
- Kloakering i det åbne land
- Pause – kaffe og kage
- Beskyttelse af afløbsinstallationer i bygninger mod opstemning

- Rottesikring af afløbsinstallationer
- Separering uden fejlkoblinger – efter ny vejledning fra DANVA



Udbytte af seminar

Viden om kloakmestres retsstilling ved udførelse af kloakarbejde, ansvar for rådgivning og anviste materialer. Kloakmestres behov for forsikring.

Undervisere

Mikael Mortensen (DBK), Henning Lübcke (DKM), Johs. Pedersen (BK), Birgit Steffensen (Profors) og jurist fra Dansk Byggeri.

Pris

Seminar

Medlem af DB Kloaksektionen / Danske Kloakmestre kr. 700,00. (formiddag)
Øvrige kr. 975,00. Ekskl. moms pr. medlem.

Ajourføring

Tilsluttet Byggeriets Kvalitetskontrol kr. 975,00. (eftermiddag)
Øvrige kr. 1.175,00. Ekskl. moms pr. medlem.

Seminar og ajourføring

Tilsluttet Byggeriets Kvalitetskontrol og (hele dagen) medlem af DB Kloaksektionen / Danske Kloakmestre kr. 1.175,00.
Øvrige kr. 1.725,00. Ekskl. moms pr. medlem.

Mødesteder

- Nr. 1 16. november 2016 4180 Sorø
- Nr. 2 17. november 2016 3450 Allerød
- Nr. 3 23. november 2016 4600 Køge
- Nr. 4 24. november 2016 3450 Allerød
- Nr. 5 30. november 2016 4600 Køge
- Nr. 6 1. december 2016 4800 Nykøbing F
- Nr. 7 7. december 2016 6682 Hovborg
- Nr. 8 8. december 2016 5500 Middelfart

Udbytte af seminar

Ajourføring af nyheder og nyeste krav indenfor dræning, kloak i det åbne land, beskyttelse af bygninger mod klimaforandringer, rottesikring og separeringsarbejde.

Tilmelding

Tilmelding til både seminar og ajourføringskursus foretages på www.byggekalitet.dk eller via www.danskekloakmestre.dk.

Kursusleder

Mikael Mortensen (DBK), Henning Lübcke (DKM) og Johs. Pedersen (BK).

Tidspunkt

Seminaret begynder kl. 9.00 og slutter kl. 17.00.

Forplejning

Morgenbrød kl. 9.00, frokost og eftermiddagskage/kaffe er inkluderet.



- Nr. 9 14. december 2016 6200 Aabenraa
- Nr. 10 15. december 2016 7400 Herning
- Nr. 11 11. januar 2017 8471 Sabro
- Nr. 12 12. januar 2017 9220 Aalborg Ø
- Nr. 13 18. januar 2017 3700 Rønne
- Nr. 14 25. januar 2017 5260 Odense
- Nr. 15 26. januar 2017 9900 Frederikshavn

Bestyrelsen for Danske Kloakmestre håber på stor tilslutning og et godt udbytte for deltagerne!

www.danskekloakmestre.dk

Højvandslukke og fækalier

Hvornår er det tilladt at bruge højvandslukke type 1 på fækalieholdige afløbsledninger?

Af Klaus Ising Hansen, direktør, Byggeriets Kvalitetskontrol

Byggeriets Kvalitetskontrol får jævnligt henvendelser med spørgsmål om, hvornår det er tilladt at bruge et højvandslukke type 1 på fækalieholdige afløbsledninger.

Det er forståeligt, at der er tvivl om brugen af denne type højvandslukke. Tvivlen skyldes formentlig tillæg 1 - Højvandslukker, som er et tillæg til afløbsnormen DS 432. I dette tillæg er de danske regler for brug af højvandslukker ændret og tilnærmet den europæiske standard for højvandslukker, EN 13564. Ændringen betyder, at det på billedet viste højvandslukke, som tidligere blev kaldt tilbageløbsstop, nu er en type 1 højvandslukke, som efter EN 13564 ikke er til fækalieholdigt spildevand.

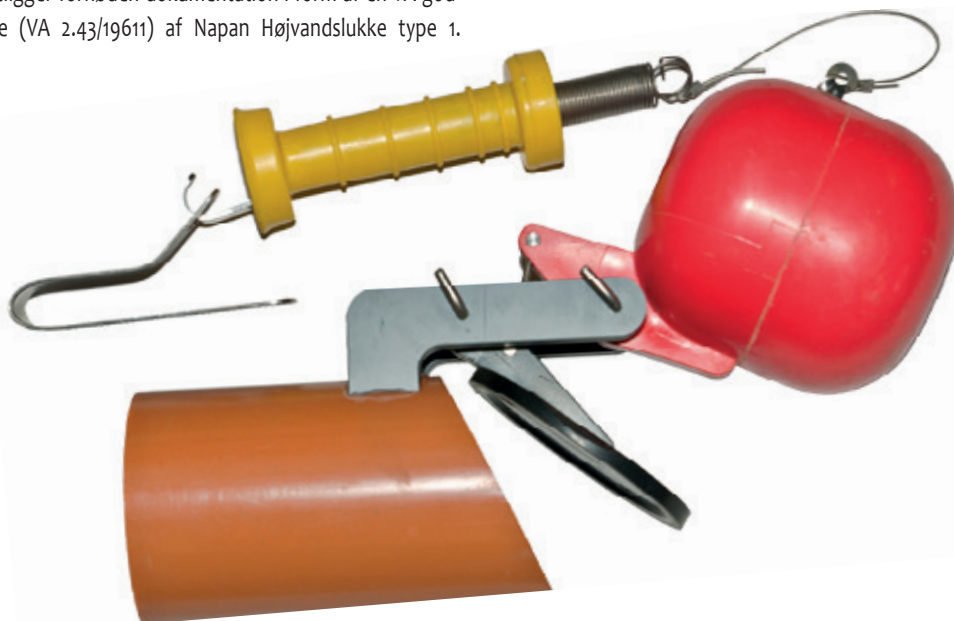
I Danmark har vi dog haft en lang tradition for at bruge den på billedet viste model til fækalieholdigt spildevand. Derfor er det i Danmark stadig tilladt at bruge højvandslukke type 1 til fækalieholdigt spildevand, hvis producenten kan dokumentere, at højvandslukket opfylder funktionskravene til en type 3 højvandslukke, som jf. EN 13564 er til brug ved fækalieholdigt spildevand.

Der foreligger fornøden dokumentation i form af en VA godkendelse (VA 2.43/19611) af Napan Højvandslukke type 1.

Højvandslukket er testet og afprøvet af Teknologisk Institut, Aarhus og er godkendt til brug på fækalieholdige spildevandsledninger, herunder stikledninger, når følgende krav er opfyldt:

- Der er tale om en lille brugerreds (fx enfamiliehus)
- Højvandslukket installeres på ledninger i jord udenfor bygning
- Monteres på tilløbsledningen i nedgangsbrønde på min. \varnothing 1.000 mm
- Al tilførsel af regn- og drænvand skal ske nedstrøms højvandslukke
- Der skal monteres alarm med både visuelt og akustisk signal, alarmen skal monteres i huset sådan, at en alarm umiddelbart kan erkendes. Dette gælder også i tilfælde med strømsvigt
- Der skal udleveres D/V plan med oplysning om udførelse af inspektion og rensning mindst én gang årligt
- Højvandslukket skal være placeret således, at bundløbet ved højvandslukket er mindst 350 mm lavere end gulvet i rum eller arealer, som er truet af oversvømmelse

Hvis ovennævnte krav er opfyldt, anses bygningsreglementets krav for opfyldt, når Napan højvandslukke type 1 monteres på fækalieholdige ledninger.



Danmarks foretrukne minirenselanlæg



(+45) 51 94 41 79

Jette P. Rasmussen
Teknisk rådgivning
Fyn og Sjælland



(+45) 30 30 90 47

Jesper Larsen
Teknisk rådgivning
Jylland



(+45) 21 75 17 29

Teddy Ravn
Teknisk chef



(+45) 21 29 92 69

Alexander Moseler
Direktør

- ✓ Eneste minirenselanlæg i én beholder - kun ét kørfast dæksel
- ✓ Drift og alarm overvåges gratis via click og clean fjernovervågning og fjernstyring
- ✓ Fås både i opdriftssikker beton eller som let plast-udgave
- ✓ Mest solgte anlæg på markedet: 45.000 på verdensplan, 2.700 i DK

watersystems A/S

T + 45 74 48 50 33
www.watersystems.dk

Se film om
ws bioclean™





Stoppe regnen kan vi ikke!

- men vi kan være med til at modvirke oversvømmelser

De mange kraftige skybrud, vi har oplevet i de senere år, viser med al tydelighed, at kloaknettet ikke er dimensioneret til at optage de store mængder regn, som falder på kort tid, hvilket resulterer i oversvømmede veje, kældre og afløb.

Prognoserne siger, at denne vejrtype bliver stadig hyppigere, så vi står med et tilbagevendende problem, med mindre der gøres noget.

Et Weholite forsinkelses-/regnvandsbassin nedsætter risikoen for oversvømmelser betragteligt. **Weholite rør** - som Uponor kan levere helt op til $\varnothing 3500$ mm - kan udformes til bassiner, der kan indeholde enorme mængder vand.

Inden for 24 timer får du oplæg på designet bassin/forsinkelsesløsning. Oplæg, som indeholder:

- Løsningsmodel med tegning
- Styrke- og volumenberegning - for valg af rørklasse
- Pristilbud som holder

Læs mere på www.uponor.dk

uponor



NU ER DEN HER, DEN LÆNGE VENTEDE ELDREVNE RØRSKÆRER I Ø160.

ELDREKET RØRSKÆRER

- Kvalitetshåndværk
- Fysisk aflastning
- Nem at transportere (inkl transportkasse)
- EF-godkendt
- 8 års udvikling (erhvervstest: 10 år)
- Benyttes sammen med akku skrue-/boremaskine

Kvalitetsprodukt udviklet af Aut. Kloakmester
Den CE godkendte rørskærer, kan skære et rør der opfylder lovgivningen, og er både hurtigere og skånsom for kroppen.



Ø110
7.495,-

Ø160
14.495,-



Ø110
550,-

Ø160
2.495,-

Brian Stryhn Entreprenør ApS

Storegade 108 C · 4780 Stege

Mobil 21684787

info@brian-stryhn.dk

www.brian-stryhn.dk

Priser er excl. moms og fragt.

Akku skrue-/boremaskine (Medfølger ikke).

Find os på  



DANSKEKLOAKMESTRE.DK
Dit miljø - vores ansvar - med garanti

Velkommen til nye medlemmer

- Claus Johnsen, Johansens Entreprenør & Kloakservice
- Niels Lindgaard, Entreprenørfirma Niels Lindgaard ApS
- Henrik Halslev Lyng, HL-Kloak v/Henrik Halslev Lyng

Opdatering af medlemsdata

Er du flyttet, har dit firma skiftet navn og/eller CVR-nr. eller er der sket andre ændringer, bedes du oplyse dette til sekretariatet enten via mail sekretariat@danskekloakmestre.dk eller pr. telefon 72 16 02 07. HUSK, du er kun dækket af Garantiordningen, såfremt vi har dine rigtige kontaktoplysninger.

Danske Kloakmestre vil gerne opfordre til, at du benytter dig af muligheden for at tilføje dit telefonnummer, e-mailadresse samt hjemmesideadresse på Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside – læs vejledningen i brevet fra Sikkerhedsstyrelsen fra maj måned.

Opdatering af kontaktinformationer hos Sikkerhedsstyrelsen

I forbindelse med udstedelse af nye autorisationsnumre-/beviser har Sikkerhedsstyrelsen lanceret en ny hjemmeside.

Her oplyser de firmanavn, adresse, CVR-nr., autorisationsnummer samt autorisationsområde.



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


PROFORS
 PROFESSIONEL FORSIKRINGS FORMIDLING



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



KLAR TIL KLIMAFORANDRINGER?



Markedets mest robuste pumper til gråt og sort spildevand.

Find pumpen på www.flygt.dk
Bestil den hos A&O's centrallager
eller hent den i udvalgte
håndværkerbutikker.

FLYGT
a xylem brand

Intelligent vejbrønd sorterer vandet

Sweco med i udvikling af en ny type vejbrønd, der tilbageholder »first flush« og sender rent vand til LAR

Af Redaktionen

»Second flush« vejvand kan anvendes til vanding af vejtræer, bede og faskiner til dannelse af nyt grundvand, mens det forurenede »first flush« vejvand ledes til kloak. Det kræver bare, at vandet sorteres. Og det er ikke utopi. Ved anvendelse af hydrauliske grundprincipper og ny teknologi kan en ny vejbrønd separere rent og forurenat regnvand og samtidig måle vandflow, vandkvalitet og samlet forureningsbelastning«, fortæller virksomheden Swecos projektleder, teknisk chef Raoul Roestenberg.

Vejbrønden vil indgå som et synligt element på vejene og fungere som byrumsinventar. Det kan være som en speciel vejrist i form af materialer og farver. Eller som større elementer som en bænk, hvor mængden og kvaliteten synliggøres af det vand, der afkobles til for eksempel LAR-bede og træer. Vejbrønden kan dermed bidrage både til mindre belastning af kloaknettet og til større udnyttelse af regnvand lokalt.

Beregner flow og belastning

LAR-udløbet fra vejbrønden sker gennem en såkaldt Sutro-åbning, der kan beskrives som et spidst omvendt V i eksakte, velbeskrevne dimensioner. Princippet for en Sutro-åbning er videnskabeligt beskrevet og sikrer, at der er en direkte lineær

proportionalitet mellem flowet gennem Sutro-åbningen og vandhøjden/vandtrykket i brønden. Tilsvarende proportionalitet eksisterer for de SorbiCells, som er monteret i brønden til passiv flowproportional måling af vandkvaliteten. Uden brug af elektriske måleapparater og kemiske analyser beregner vejbrønden derfor vandflow og forureningsbelastning.

Sweco samarbejder med Københavns Kommune, Tårnby Kommune, Opland Landskabsarkitekter og Milford om udvikling af vejbrønden med finansiering på 3,59 millioner kroner fra Markedsmodningsfonden under Erhvervsstyrelsen.

For at lykkes med udvikling af vejbrønden, ikke kun som prototype, men også som et færdigt salgbart produkt, kræver det deltagelse af både brugere og udviklere. Eller som Jeppe Tolstrup fra Byens Udvikling under Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune formulerer det:

Fra test til virkelighed

»Det giver stor værdi for kommunen at samarbejde med rådgivere og producenter om udvikling af nye innovative løsninger til klimatilpasning, som kommunen kan afprøve med det samme i egne projekter for at håndtere øgede regnmængder og forhindre fremtidige oversvømmelser«.

Den udviklede vejbrønd har gennem et år stået som testopstilling i Swecos laboratorium med henblik på at beskrive vejbrøndens

hydraulik. Fra efteråret i år skal den færdige prototype etableres på to af Københavns Kommunes klimatilpasningsprojekter, henholdsvis i Haderslevgade og på Hammerensgade. Projektet løber frem til efteråret 2017.



Den nye vandsortende vejbrønd kommer til at optræde som synligt element på vejene.



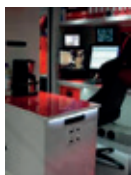
Smedvej 38 C
9500 Hobro
9837 3655

Håndværkerbyen 37
2670 Greve
4390 4005



Komplette TV - Biler

JKL Teknik opbygger kundespecificerede TV-biler, i tæt samarbejde med kunden, så både indretning og udstyr passer til det aktuelle behov. Vi er parate med råd og vejledning – uanset om du ønsker en stor avanceret løsning, eller en enkel løsning til stiklednings opgaver. Vores TV-biler bygges op omkring TV-udstyr fra iPEK Spezial TV.



Rioned

Setting the standard

Rioned har over 50 års erfaring i at fremstille et komplet program i indbygningsspulere, med vandmængde fra 30 til 120 lpm og tryk fra 100 til 400 bar.

Profilet HWS
Hot Water System



Ny måde at spule på!!
Spul med op til 85 ° varmt vand.

Kontakt Johnny Nicolaisen
Tlf. 2257 3655



RD 7000 DL+
kabel og sondesøger
sæt med Tx-1
senderboks
Priser fra kr. 20.900,-



Camtronics
INNOVATIVE CAMERA SOLUTIONS

Camtronics – MiniFlex
Unikt system
Velegnet fra 87° bøjning i Ø32
22 mm kamera
Sonde indbygget
15 meter rørål



Pris kr. 22.500,-

iPEK
SPEZIAL-TV

iPEK AGILIOS V50 - Ny kontrolboks
Indbygget optager for video og fotos
STIK PÅ STIK kamerahoved
Sonde med 2 frekvenser 512hz, 640hz
Stativ med 60 meter rørål

Pris kr. 122.500,-



MiniCam Ltd.

MiniCam SOLOPRO 40
Kompakt IP normeret kontrolboks
42 mm gyro kamera
3 Sondefrekvenser, 33KHz 512hz, 640hz
Stativ med 40 meter rørål

Pris kr. 54.800,-



VIVAX
METROTECH

Vivax VCam5
Komplet system med trådløs
overførelse af video signal og
dokumentation via bluetooth.
Priser fra kr. 49.900,-



Smedvej 38 C
9500 Hobro
9837 3655

Håndværkerbyen 37
2670 Greve
4390 4005



Kvalitetsmaskiner til kloakbranchen



IHI minigravere

- Japansk kvalitet
- Fra 0,9 til 8 ton
- Mange tilpasningsmuligheder f.eks:
 - Zero-tail modeller
 - Auto idler
 - 360 graders kabine udsyn
 - God kabinekomfort
 - ECO mode (brændstofbesparende)
 - Proportionalstyring



Giant minilæssere

- 34 modeller
- Høj løftekraft
- Lav egenvægt
- Mange optionsmuligheder
- Dobbeltpumper
- 28 km/t
- HD aksler
- Pro Inch
- Stabilo
- Hydrostatisk transmission
- 100% differentialespærre



Holsø kroghejsevogne

- 8-30 ton
- 2 eller 3 aksler
- Elstyring
- Bogielås og meget mere
- Kraftig undervogn
- Hydraulisk støttefod
- Hydraulisk containerlås
- Tvangsstyring
- Vægtoverføring
- Kugletræk



Kontakt Julius Bjerg på 40 33 26 61 for mere information og demonstration



Brdr. Holst Sørensen A/S

Obbekærvej 105-107 · 6760 Ribe · tlf. 76 88 44 00 · www.bhsribe.dk 

