

# Når en forsinkelse er en fordel.....

**Efter en sommer med en lang række rekorder i regnmængder og andre kalamiteter har vi vist brug for nogle positive signaler. Her er et af dem – flere og flere kommuner etablerer nu forsinkelsesbassiner, så skaden fra de store regnskyl elimineres eller begrænses**

Af Jesper Winther Andersen

De fleste kloaksystemer leder regn- og spildevand direkte til rensningsanlæg, der kan modtage og behandle en vis mængde vand i timen. Disse anlæg kan slet ikke følge med, når der pludselig falder 30-40 mm regn eller mere på kort tid. Resultatet er, at vandet står op gennem kloakdæksler og oversvømmer veje, kældre og via dukter. Og det har vi alle ligesom oplevet eller set i TV-Avisen en del gange på det sidste. - Man kan modvirke problemerne ved at anlægge regn- og spildevandsbassiner - i daglig tale forsinkelsesbassiner. Hos KWH Pipe opererer vi med store Weholiterør - helt op til 3 meter i indvendig diameter - som bliver forbundet mellem afløbsnet og rensningsanlæg. Disse rør kan optage enorme mængder vand, som efterfølgende bliver ledt videre til det enkelte rensningsanlæg i takt med den hastighed, regn- og spildevandet kan behandles. Da rørene først skal være helt fyldte, før afløbsnettet bliver belastet, siger det sig selv, at risikoen for oversvømmelse i områder med forsinkelsesbassin er væsentligt mindre i forhold til, hvis der ingen forsinkelses-

bassiner er installeret, forklarer projektchef Jan Lunding, KWH Pipe ProjektService til MILJØ MAGASINET.

Før i tiden blev regn- og spildevand typisk ført af sted i betonrør, men det kan slet ikke betale sig i dag. - I stedet anbefaler vi Weholite, som er det perfekte rør til denne type opgave, tilføjer Jan Lunding, som fortsætter:

- Weholite er mange gange lettere end beton, hvilket bl.a. transport- og håndteringsmæssigt giver nogle indlysende fordele: For eksempel kan man arbejde med meget større rørlængder. I sagens natur betyder det brug af langt færre enheder og dermed igen relativt få samlinger.

Netop antallet af samlinger er vigtigt: Langt størstedelen af de registrerede utætheder i betonrør opstår i samlingerne. Når to Weholite-enheder svejses sammen, bliver det til en ny og 100% tæt og trækfast enhed.

- Også ringstivheden er helt i top. Når først den omkringliggende jord er presset ordentligt sammen rundt om selve røret, kan det modstå selv meget stort udenomstryk. Samtidig er det ikke forbundet med store vanskeligheder at montere opføringsrør direkte ned i hovedrøret, hvilket giver bedre mulighed for inspektion.

## Frederiksværk-Hundested Kommune

KWH Pipe har leveret forsinkelsesbassiner til flere kommuner og har en del ordrer og forespørgsler på blokken:

- Netop nu er vi i gang med at levere og svejse rør til et stort projekt i Frederiksværk-Hundested Kommune, og vi har afsluttet et projekt i Vejle Kommune, forklarer Jan Lunding. Om Frederiksværk-Hundested projektet siger Bent Jen-

sen, teamkoordinator Spildevand, Frederiksværk-Hundested Kommune:

- Den igangværende renovering af den gamle fælleskloakledning henover de gamle boldbaner ved Frederiksværk Rådhus (hvor det kommende Rådhus-park-byggeri skal ligge) er et led i en renovering af hovedkloaksystemet i Frederiksværk. De gamle ledninger er i en dårlig stand, og samtidigt er en eksisterende pumpestation ved Vibevej i en så ringe stand, at en fornyelse er påkrævet. Da der samtidigt er kapacitetsproblemer på fællessystemet - hvor det nuværende overløb ved pumpestationen træder i funktion adskillige gange om året med overløb til Arrenakke Å - indbygges et rørbassin på ledningen i form af et 360 m langt Ø2200 bassin udført i PE-rør. Bassinets funktioner er både at reducere overløbene til åen betragteligt samt generelt hjælpe til at sænke opstuvningen af vand, når det regner, i rørsystemet. Det vil ikke betyde, at kælderoversvømmelser fuldstændigt forsvinder, men risikoen for dem vil dog mindskes.

Projektet omfatter også lægning af en ny overløbsledning og en ny trykledning, idet vandet fra den ny Vibevej pumpestation ledes nordpå direkte mod rensenanlægget i Melby i stedet for som nu, hvor det løber tilbage mod Frederiksværk hovedpumpestation, som igen pumper mod Melby rensenanlæg. Projektets entreprenør er Per Aarsleff A/S.

## Vejle Kommune

Det gamle Højen Renseanlæg - godt 4 km syd for Vejle - ledte i tørvejr rensed spildevand ud i Højen Å. Og i regnvejr blev blandet regn- og spildevand fra to overløbsværker i forbindelse med rensenanlægget også ledt ud i åen. Derfor stod rensenanlægget for en gennemgribende renovering. Men i stedet for renovering valgte Vejle kommunen at nedlægge rensenanlægget for i stedet at pumpe spildevandet til Vejle Centralrenseanlæg. Ved at etablere et nyt forsinkelsesbassin som buffer for pumpestationen, fik kommunen samtidigt mulighed for at nedlægge de 2 overløbsværker med overløb til Højen Å.



Man kan svejse i plast, og resultatet bliver 100% vandtætte og trækfaste samlinger. Denne type svejsearbejde har KWH Pipe faguddannet personale til at tage sig af. Således har firmaet i Danmark et mobilt svejseteam, som ikke foretager sig andet end at rejse rundt i landet og foretage svejsninger. På store rør, som dem der er brugt i denne sammenhæng, svejses de enkelte rør sammen indvendigt. Det foregår ved hjælp en specialudviklet "svejserobot", der sidder i spænd og kan køre rundt inde i røret. Er der derimod tale om rør i mindre diameter - som tommelfingerregel 1000 mm og derunder - foretages svejsningerne udvendigt på traditionel vis. I begge tilfælde er der tale om ekstrudersvejsning - og selve slutresultatet er nøjagtig det samme uanset om der er tale om udvendig eller indvendig svejsning.

Det nye forsinkelsesbassin består af Weholite rør, 6 stk á 36 meter med en diameter på 2400 mm. De kan i alt rumme 976,8 m<sup>3</sup>, hvilket ifølge Vejle kommunes hjemmeside betyder, at det kun bliver helt fyldt én gang hvert 2.-3. år, - selv om hele oplandets regn- og spildevand nu føres frem til forsinkelsesbassinet.

Det medfører, at belastningen af Højen Å bliver langt mindre end tidligere, og inden for acceptabelt niveau, og ved udgangen af august 2007 har anlægget endnu ikke været fyldt

op til overløb en eneste gang - til trods for, at området har været ramt af til tider særdeles kraftige skybrud. Og ifølge Finn Reese fra Teknisk forvaltning i Vejle kommune har anlægget i det hele taget fungeret tilfredsstillende og efter hensigten.

Entreprenørfirmaet Østergaard A/S stod for det store udgravningsarbejde, men selve anlægsarbejdet af overløbsbassinet stod KWH Pipe.

## Meget kan lade sig gøre

KWH Pipe har gennem mere end 40 år været en af de førende leverandører af Polyethylen (PE) rør og fittings på det danske marked.

- Foruden vores spildevandsrensningsanlæg har vi også alle de nødvendige komponenter til spildevandsrensning, såsom trykafløbsrør, gravitationsrør, inspektionsbrønde, individuelle spildevandspumpesystemer til enfamiliehuse, målerbrønde, ventilationsbrønde og de nødvendige tilslutninger, forklarer Niels Christian Maare, ansvarlig for

marketing og web, KWH Pipe (Danmark) AS.

- På vores rørfabrik i Middelfart producerer vi bl.a. PE rør i mere end 200 forskellige dimensioner fra 020 mm til 01400 mm. Gravitationsrør og rør til regnvandsbassiner, brønde m.v. kan vi som de eneste i Danmark levere i mål helt op til 03000 mm. Viderebearbejdning til fittings, brønde mv. sker efter mål på eget produktionsværksted i Svinninge. Vi har en strategi om at være løsningsorienterede. Heri ligger, at vores kunder skal kunne handle ét sted - hos os, understreger Niels Christian Maare og tilføjer:

- Vi er førende på levering af regnvandsbassiner. Der er tydeligt kommet mere fokus på at begrænse skader ved de store regnskyl, som efterhånden er blevet til et tilbagevendende problem. Dette mærker vi ved en klart stigende interesse fra kommuner og rådgivende ingeniører, der typisk spørger: "Hvad kan lade sig gøre". Heldigvis kan vi svare, at meget kan lade sig gøre.



Da rørene først skal være helt fyldte, før afløbsnettet bliver belastet, er risikoen for oversvømmelse i områder med forsinkelsesbassin væsentligt mindre i forhold til, hvis der ingen forsinkelsesbassiner er, forklarer projektchef Jan Lunding, der her ses på boldbanerne ved Frederiksværk Rådhus



- Vi har alle de nødvendige komponenter til spildevandsrensning såsom trykafløbsrør, gravitationsrør, inspektionsbrønde, individuelle spildevandspumpesystemer til enfamiliehuse, målerbrønde, ventilationsbrønde og de nødvendige tilslutninger. Vi ser os selv som total-leverandør, og gravitationsrør og rør til regnvandsbassiner, brønde m.v. kan vi som de eneste i Danmark levere i mål helt op til Ø3.000 mm. Vi har en strategi om at være løsningsorienterede, siger Jan Lunding (tv) og Niels Christian Maare



De store rør bliver leveret til KWH Pipe (Danmark) AS fra firmaets søsterselskaber i Sverige eller Polen. Herefter tilpasses de enkelte rør på KWH Pipes store område i Svinninge på Sjælland