

## Fokus på uvedkommende vand

*Kloakering af sommerhusområder ved Arresø i Gribskov Kommune*

Gribskov Kommune har igangsat 1. etape af kloakeringen af sommerhusområdet "Sandet" (Tibirke og Ramløse Sand samt Tisvilde Ry) beliggende nordvest for Arresø.

Kloakeringen af området sker for at undgå fremtidige problemer med uvedkommende vand i form af grundvand og tag- og overfladevand, der så ofte belaster kloakkerne i lavtbeliggende, kystnære sommerhusområder.

Sommerhusområdet består af ca. 950 sommerhuse, hvoraf nogle er bebodt hele året. Området er præget af store grunde, som kun kloakeres for spildevand, idet regnvandsafledningen skal ske via de eksisterende systemer. Området er præget af grusveje med en række grøfter for dræning af området. Da grøfterne mange steder ikke er særligt dybe, og fordi dele af området er tørremose og stadig sætter sig som følge af dræningen, er grundvandsstanden steget de senere år.

*Læs mere på bagsiden, om hvordan Grundfos er med til at få løst problemerne i sommerhusområdet.*



### LEDER: *Vi kan mere end bare pumper*



*De fleste kender Grundfos som en verdensomspændende virksomhed, der producerer innovative kvalitetspumper.*

Spildevands-forsyningssektoren i Danmark efterspørger dog langt mere end kun pumper. Man vil have gennemtænkte pumpeløsninger, styrings- og overvågningssystemer.

Vi har derfor i dette nyhedsbrev valgt at inspirere markedet med et par eksempler på vores løsningssalg, herunder vores nye innovative overvågningssystemer.

God læselyst

Med venlig hilsen  
Grundfos DK A/S

Børge Holst Hansen  
Salgsleder, Team Spildevand

### INDHOLD:

Fokus på uvedkommende vand  
"Klar til brug-løsninger" i Aggersund





## ”Klar til brug-løsninger” og ”den kan det hele-styring” af kloakeringen i Aggersund

Byen ved Limfjorden har udskiftet det gamle vakuum-anlæg med præfabrikerede pumpestationer og pumpebrønde – og et helt nyt, avanceret styresystem.



”Forestil dig, at du løfter en flise i fortovet. Så kan der stå blank vand i sandet. Så højt står grundvandet. Det kan man jo ikke grave store brønde i – og slet ikke dengang i 70’erne.”

Det er Lasse – eller helt korrekt Lars Peter Jensen, driftsleder på renseanlægget i Løgstør – der er ved at forklare, hvorfor kommunen for mere end tre årtier siden valgte at lave et fælles kloaksystem med vakuum og mere end 60 små brønde, som hver især samlede spildevand fra 3-4 huse.

”Når brøndene var fyldte, løftede ventilerne sig, og det store ’sugerør’, der forbandt brøndene, sørgede for transporten til renseanlægget. Det er noget, der slider hårdt på både rør og teknik, så i de senere år har vi haft en frygtelig masse ud kald til skader af den ene og den anden art. Og det er noget bøvl, når vi kan risikerer at skulle have 30 dæksler af, før vi kan

høre, hvor det er galt. Det er dyrt, og arbejdsmiljøet er ringe. Det er ikke nemt at få folk til.”



### Hvad skal det så være?

Sammen med kommunens ingeniør gik Lasse på jagt efter vakuumanlæggets afløser, og man var rundt om flere forskellige løsninger. ”Vi sværmede mest for et traditionelt gravitationssystem, og vi kiggede en del på de tryksatte anlæg, men vi vurderede, at vedligeholdelsen kunne blive dyr i længden, selv om det er billigt at etablere,” fortæller den vesthimmerlandske driftsleder. ”Men så var det, at vi hørte om et projekt, som Grundfos havde lavet i et sommerhusområde ved Holstebro, og det tog vi ud for at kigge nærmere på.” Projektet bestod af en pumpestation, et antal pumpebrønde og en helt ny type styring.



### ”Vi faldt lidt for den nye styring.”

Styringen, som Lasse faldt for, er da også det nyeste skud på stammen af Grundfos Dedicated Controls – et GPRS-online-system, der forbinder de enkelte enheder med det centrale SRO-anlæg, som også modtager alarmer fra IO111-sensoren, der registrerer, hvis pumpernes akseltætning bliver utæt, så der kommer vand i olien. ”Jeg tror ikke, jeg har kunnet stille et eneste spørgsmål om driftssituationen på brøndene eller pumpestationerne, som styringen ikke har kunnet give mig svar på. Og det er utrolig nemt at finde rundt i – brugerfladen er fantastisk god. Lige så nem som en mobiltelefon.”

Store ord fra en stovt jyde, der ellers ikke havde troet, at han skulle lokkes fra det konkurrerende styresystem, som han har været fortrolig med i mange år. ”Men jeg må indrømme, at Grundfos-løsningen er utrolig brugervenlig, hvilket gør, at alle dens funktioner kan udnyttes af driftspersonalet, og samtidig er det en økonomisk fordelagtig løsning.” Måske er det også fremtidens løsning i hele Vesthimmerlands stor-kommune, hvor de fire gamle kommuners renseanlæg i dag bruger forskellige styresystemer. ”Men vi skal finde en fælles løsning,” siger Lasse Jensen.

### Pumpestationer og brønde klar til brug

Ud over begejstring for styringsystemet gav besøget i Holstebro også folkene fra Vesthimmerland et indblik i, hvordan et helt område kan kloakeres ved hjælp af ’klar til brug-installationer’. Lasse Jensen fortæller: ”Pumpestationer, der kommer fiks og færdig på en lastbil med hus, betonfundament og det hele – lige til at sænke ned på det betonfundament, hvor det skal stå. Klar til brug på mindre end en dag. Det er da tillokkende. Og færdigstøbte PE-brønde, monteret med pumper, rør og alle andre installationer – lige til at sænke ned i hullet, der er gravet. Det kan jo næsten heller ikke blive nemmere, og så er det en rigtig god løsning i et område med højt grundvand.” Salgsingeniør Thomas Carøe Jensen fra Grundfos er enig. Løsningen, hvor alle installationer foretages under optimale forhold på fabrikken, er ideel. Efterfølgende får kommunens medarbejdere også et særdeles godt arbejdsmiljø med god plads og fokus på sikkerhed.

”På baggrund af oplysningerne fra den rådgivende ingeniør regnede vi os frem til trykrør, pumpe og brøndstørrelser til to pumpestationer og ni pumpebrønde, som ville være en fremtidsikkert erstatning for det gamle vakuumanlæg. Stationerne blev hver udstyret med 2 stk. Grundfos SEV 8080 6 kW pumper, mens det er dobbeltbestyknings med SEG-pumper, der klarer arbejdet i brøndene,” fortæller salgs-

ingeniøren, som i øvrigt kan tilføje, at Aggersund er blandt de første, der får leveret pumpestationer med eltavler fremstillet af Grundfos.

### Standardløsninger med fleksibilitet

Selvom pumpestationerne bygger på OB-Flex programmet for overbygninger fra Grundfos, er der taget hensyn til specielle ønsker fra Vesthimmerlands Kommune – både i forhold til materialer, dimensioner og adgangsforhold til pumperne.

Også PE-brøndene, der alle er ø 1000, har nydt godt af muligheden for at få opfyldt specialønsker. Her handler det om brønddækslerne, hvor man fra kommunens side ønskede et dæksel, der var helt plant, fordi det i flere tilfælde skulle placeres i indkørsler. Samtidig drømte man om et dæksel, der var endnu lettere at åbne, end de kendte løsninger. Efter en tid i tænkeboks, kunne Thomas Carøe Jensen præsentere kommunen for sine løsninger, der opfylder begge ønsker, og som nu i fremtiden også kan blive til gavn for nye brøndejere andre steder.

### Det gode navn som garant

For Lasse Jensen og Vesthimmerlands Kommune er der stor fokus på projektet i Aggersund. ”Det er jo immervæk en totalinvestering på en halv snes millioner, så det handler om at finde en leverandør, vi kan stole på. Grundfos har allerede leveret et par pumpestationer til andre steder i kommunen, og dem er man ret godt tilfredse med. De har også været leverandør til højtands-projektet på Løgstør havn, som skal sikre byen, når Limfjorden går over sine bredder. Så vi kendte godt Grundfos – også for spildevandsløsninger, selvom det er på vandforsyning, de ALTID har været berømte. Her kender jeg dem helt tilbage fra min tid som smed – der fandtes ikke noget bedre, og ingen gav bedre hjælp og rådgivning end folkene fra Grundfos. Det er mit indtryk, at det stadig er sådan.”



### ”Det fås vist ikke bedre”

Den gode, personlige behandling fejler heller ikke noget i den aktuelle sag, selvom både Lasse og Thomas godt kunne have været nogle installationsproblemer som følge af specialtilpasningerne foruden. Vesthimmerlands Kommune har stillet store krav til opbygningen af pumpebrøndene for at opnå optimal bruger- og servicevenlighed, hvilket har givet Grundfos udfordringer. ”Disse udfordringer har dog medført en øget fokus på kvalitetssikring, og i fællesskab har vi fået vores koncept optimeret,” siger Thomas. ”Jeg kan ikke få øje på nogen, der har et koncept eller produkter, der er bedre,” slutter Lasse Jensen, driftsleder på Renseanlægget i Løgstør.



Firma  
Att.: Navn  
Adresse  
Postnr. By

## Fokus på uvedkommende vand

Fortsat...

af Henning Holm, Gribskov Kommune, Jakob H. Hansen, COWI og Tom Thomsen, Grundfos DK A/S

### Planlægningsfasen



Området har været planlagt kloakeret siden 80'erne, men på grund af de meget høje omkostninger for både grundejerne og kloakforsyningen blev projektet løbende udsat. Teknisk forvaltning fik imidlertid flere og flere henvendelser fra grundejerne med ønske om forbedring af de utidssvarende forhold. Trods de høje omkostninger så Gribskov Kommune ingen anden realistisk udvej for kloakforsyningen og grundejerne, end at gennemføre en kloakering af området.

For at sikre en effektiv formidling af information mellem kommunen og grundejerne blev der etableret en vandmiljøgruppe med repræsentanter fra Teknisk Udvalg, grundejere samt administrationen.

### Udfordringen



På grund af den høje grundvandsstand vil det være nødvendigt at anvende en række pumpestationer. På grund af de store grunde i området ville etablering af et traditionelt spildevandssystem indebære krav om dybtliggende gravitationsledninger i vejene, så de interne afløbsanlæg kan etableres med minimumsfald. Store grave dybder under grundvandsspejlet i en jordbund, der som navnet antyder består overvejende af sand, ville medføre meget store omkostninger for både kloakforsyningen og grundejerne. Det blev derfor grundigt overvejet, hvordan kloakeringen kunne billiggøres og risikoen for uvedkommende vand reduceres.

### Tryksat system

Det blev på denne baggrund besluttet at etablere systemet som et tryksat afløbssystem i en udgave, hvor kloakforsyningen etablerer en (offentlig) huspumpe ved hvert hus efter aftale med grundejeren. Grundejeren bekoster da trykledningen ud til vejen og afløbsanlæg frem til huspumpen. Grundejeren betaler for pumpens strømforbrug, idet denne dog kompenseres herfor af Kloakforsyningen. Spildevandet fra 10-20 huspumper samles i større pumpestationer – vejpumper – placeret i vejarealerne.

### Trådløs Grundfos-teknologi

I vejpumperne etableres løbende overvågning ved timetællere. Herved kan det hurtigt konstateres, hvis en af pumperne modtager mere vand end forventeligt med baggrund i årstiden og antal tilsluttede ejendomme. I givet fald skal "synderen" findes blandt de tilsluttede huspumper i oplandet til vejpumpen.



Huspumperne er indrettet, så de kan forsynes med en midlertidig logger, der registrerer køretiden pr. time. Loggede data for køretid pr. pumpe overføres automatisk til en server. Efter et par dages logning kan de tilsluttede huspumper gennemgås enkeltvis, og det kan nemt fastslås, om der er tilsluttet andet end spildevand til de enkelte pumpestationer på den enkelte grund i form af overfladevand og/eller dræn. I givet fald vil ejeren blive pålagt straks at frakoble det uvedkommende vand, og bevisbyrden for påbudet leveres af målinger fra huspumpen.

### Pumpe-skole

	Bjerringbro	Brøndby
Varme 1	11/5	12/5
Varme 2	2/6	31/5
Vand 1	10/5	11/5
Vand 2	9/6	10/6
Spildevand 1	17/5	29/4
Spildevand 2	21/6	22/6
Industri	19/5	20/5
Service	21/4	28/4

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

Tænk du også på miljøet? Det gør vi. Du kan bidrage ved fremadrettet at modtage dette nyhedsbrev elektronisk. Det eneste, du skal gøre, er at sende en mail til [marketing-gdk@grundfos.com](mailto:marketing-gdk@grundfos.com) med teksten: "Ja tak, jeg vil gerne modtage markedsføring via e-mail fra Grundfos", samt fortælle os, hvem du er (firma, navn, telefonnummer og e-mail).

For yderligere informationer og tilmelding: [www.grundfos.dk](http://www.grundfos.dk) eller telefon: 87 50 50 60.

Grundfos DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
8850 Bjerringbro  
Telefon: 87 50 50 50  
Telefax: 87 50 51 51  
[www.grundfos.dk](http://www.grundfos.dk)  
E-mail: [info\\_gdk@grundfos.com](mailto:info_gdk@grundfos.com)