

# NYHEDSBREVET

# Spildevand

## Leder



### Velkommen til Pump Expo

Grundfos har siden firmaets grundlæggelse for over 60 år siden været en meget aktiv spiller inden for vandforsyning i Danmark. Vi har løbende udbygget vores førerposition med nye og banebrydende produkter. Seneste skud på stammen er det nye trykforøgeranlæg MPC, der vises frem på PumpExpo. MPC udmærker sig ved en utrolig brugervenlighed og et lavt energiforbrug. Grundfos satser meget på energibesparelser, og på udstillingen vil der være symposier for de besøgende med fokus på energibesparelser.

Gennem de seneste 10 år har Grundfos foretaget en målrettet satsning på også at udvikle, producere og tilbyde pumper og pumpe-systemer til spildevandssektoren.

Fra den forholdsvis spæde start med mindre pumpe-serier i rustfrit stål, kom der for alvor fart i udviklingen med overtagelsen af den finske pumpevirksomhed Sarlin i 2000. Produktprogrammet er siden blevet udvidet kraftigt.

I Grundfos afholder vi os ikke fra at gå nye veje, tværtimod. Det er en del af vores mission, at vi skal udvikle produkter og løsninger, der gør hverdagen lettere for vores kunder.

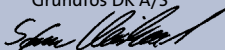
Derfor var Grundfos også pionerer inden for præfabrikerede brønde i PE, der siden er blevet en standard i markedet. Vi har i dag markedets bredeste program til både entreprenører, industrien og det kommunale marked.

Ligeledes udviklede vi vores nyeste pumpe-serier SE1 og SEV på baggrund af omfattende kundeundersøgelser, hvor vi søgte at imødekomme de mangeartede ønsker til driftsikre pumper. Resultatet blev den revolutionerende opbygning med indbygget væskefri køling og kabelstik. Senest er en meget avanceret og alligevel brugervenlig styreenhed kaldet Modular Control blevet føjet til produktprogrammet.

Vi glæder os til at byde dig velkommen til på PumpExpo. Vi er overbeviste om, at du også vil lade dig inspirere af de mange gennemtænkte løsninger, vi kan tilbyde inden for spildevandssektoren.

Vi tør godt sige: Vi ved, hvordan man håndterer vand og spildevand.

Med venlig hilsen  
Grundfos DK A/S

  
Søren Weihrauch  
Salgschef, Team VA

## Hovedbanen holder sig tør med Grundfos

**KØBENHAVN:** DSB varetager omkring 80 procent af al passagertogtransport i Danmark og beforder omkring 157 millioner passagerer hvert år. Som man kunne forvente, er Københavns Hovedbanegård landets aller mest travle: 1000 tog trækker ud af stationen hver dag, hvilket betyder, at mellem 80.000 og 100.000 mennesker passerer under stationens skønvirke-inspirerede buer hver eneste dag.

### Et langvarigt samarbejde

Et foretagende som DSB har naturligt nok stor fokus på at have sin infrastruktur i orden. Man er opmærksom på vigtigheden af konstant agtpågivenhed, således at reparationer og moderniseringer kan finde sted i rette tid.

Med det formål har DSB etableret et stående samarbejde med Grundfos om at undersøge, efterse, renovere og servicere DSB's pumpestationer og andre installationer.

### Systemer opdateres løbende

Opmærksomheden er selvfølgelig ekstra stor omkring Hovedbanegården, der i kraft af sin funktion som hovedknodepunkt for al lokal og regional trafik i Storkøbenhavn kræver den størst mulige pålidelighed i alle installationer. Bygningerne stammer oprindeligt fra 1911 og kombinerer skønvirkens charme med moderne teknik – ikke mindst nu, hvor stationen er ved at gennemgå en omfattende renovering forud for bygningens 100-års jubilæum i 2011. Grundfos har været med til at bringe mange af DSB's pumpestationer up-to-date, herunder blandt andet en meget vigtig pumpestation, der befinder sig lige ved selve sporene.

### Vigtig station renoveret

Den nyligt renoverede pumpestation, der officielt kaldes Kongeperron 6, leder spildevand og drænvand bort fra

»»» fortsætter på næste side





## Høj virkningsgrad og pålidelighed er et **must**

### >>> fortsat fra side 1

sporene under Hovedbanegården; en meget vigtig opgave. Pumpestationen har en diameter på 3 m og når en tilsvarende dybde. Den er delt i midten og kan dermed håndtere dræn- og spildevand separat.

#### Rørene med i renoveringen

Grundfos omskabte stationen og installerede to nye pumper til spildevandshåndtering og to til drænvand – alle af samme robuste design. Ombygningsarbejdet indebar blandt andet, at de eksisterende støbejernsrør inde i pumpestationen blev fjernet, hvilket frigav en masse plads. De gamle rør blev udskiftet med nye af rustfrit stål (AISI 304), der flugter med væggen og dermed giver et mere ryddeligt rum. Derudover samarbejdede Grundfos også med to ingeniørfirmaer om at relinere de øvrige eksisterende jernrør. Som DSB's ansvarlige for pumpestationer, driftstekniker Lars Brandis, siger: "Nu vil de rør mindst holde i 100 år til!"

#### Fra beton- til malerarbejde

Ombygningen omfattede også en renovering af betonkonstruktionen. Der blev støbt en ny bund i pumpestationen, ligesom der også blev støbt betondæk og vægge. Afslutningsvis blev alle dele af bygningen, herunder også døre osv., renoveret og malet. "Efter at pumpestationen er sat i stand, kan jeg jo nærmest invitere mine kolleger på frokost der," siger Lars Brandis. Selve de fire nye pumper blev blandt andet valgt på grundlag af deres lave energiforbrug, der falder godt i tråd med DSB's fokus på miljøspørgsmål. Samtidig betød stationens vigtige placering også, at der blev lagt stor vægt på, at der skulle være så få ud kald som muligt. Begge kriterier blev opfyldt af Grundfos' ingeniører: Det stærke Grundfos-design sikrer en høj driftssikkerhed, og fristrømskjulet sørger for et stort frit gennemløb, hvorved potentielle problemer med tilstoppede pumper undgås.

#### Modular Controls giver ekstra sikkerhed

Den nye styring fra Grundfos, Modular Controls, giver ekstra sikkerhed for løsningen. Modular Controls er et komplet overvågnings- og styringssystem, der gør det muligt at kombinere de elementer, både hardware og software, der passer lige til deres behov. Systemet kan udvides løbende og kan dermed

tilpasses fremtidige behov – så man kan roligt holde sig til den løsning, der præcist modsvarer den aktuelle situation.

#### Separate styringer

I tilfældet Kongeperron 6 var driftssikkerhed af så afgørende betydning, at ingeniørerne valgte at bruge separate styringer for henholdsvis dræn- og spildevandsdelen. De to styringsløsninger holder nøje øje med flow, drift, etc. og sørger for, at operatørerne til hver en tid kan forvisse sig om, at alt er i orden – enten direkte på det brugervenlige display eller via deres egen PC. I tilfælde af fejl vil Modular Controls-systemet sende en alarm via adskillige forskellige kanaler, således at vagthavende hurtigt kan reagere og træffe de nødvendige foranstaltninger. Afbrydelser i driften er dog meget lidt sandsynlige takket være regelmæssige inspektionsbesøg og Modular Controls-systemets eget Early Warning-funktion.

#### "Sætter nye standarder"

Lars Brandis er tydeligvis meget begejstret for den nye station, som han for nylig aflagde et inspektionsvisit. "Jeg må sige, at det virkelig ser godt ud! Installationer af denne slags sætter nye standarder for vores arbejde. Denne pumpestation vil holde i årevis og er meget let at vedligeholde." Han påpeger desuden, at stationens nyrenoverede udseende også kan have en positiv afledt effekt på serviceteknikere og andet personale. "Det handler om psykologi. Det er en kendt sag, at DSB har en del erfaring med f.eks. graffiti, og vores oplevelse er, at det primært er et problem, når udstyret ikke er ordentligt vedligeholdt. Når ting ser godt ud, bliver de behandlet med større respekt. Det princip kan også overføres til denne sammenhæng: Når man har en velrenoveret station, udføres arbejdet også med større omhu. Fra et rent personligt synspunkt kan jeg da også sige, at jeg sætter pris på at have installationer, der i den grad er en fornøjelse at inspicere."

#### Kunnen og erfaring

Lars Brandis peger også på at små ting kan være af stor vigtighed. "Tag for eksempel opgaven med at relinere de gamle støbejernsrør. Det lyder meget simpelt, men det kræver faktisk både stor kunnen og erfaring. Rørene går ikke bare under bygningen; de går lige igennem omklædningsrum, arkiver og den

slags. DSB's bygninger har ofte ganske vanskelige adgangsforhold for vedligeholdsarbejde, men Grundfos-folkene er meget gode til at tackle den slags."

#### **Modular Controls: "Fordi de er gode!"**

Hvad angår Modular Controls-styringen fremhæver Lars, hvordan spørgsmålet om fremtidssikring var en vigtig bevæggrund for valget. "Vi valgte Modular Controls-systemer, fordi vi ønsker at være på forkant med den teknologiske udvikling. Det siger sig selv, at vi vil have alarmsignalerne i rette tid, så man kan nå at træffe sine foranstaltninger. Systemet skal være stabilt og pålideligt, og det kræver et vist kvalitetsniveau. Henrik Fricke fra Grundfos har hjulpet os igennem mange år, og vi stoler på hans løsninger. Denne styring er ingen undtagelse; den er ganske enkelt god! Det skal også nævnes, at vi ønskede at være klar til at møde fremtidige behov. Tingene udvikler sig hele tiden, og dette system kan håndtere både nuværende og fremtidige signalstandarder – vi regner bestemt med, at GPS er fremtiden. Og så er enhederne også rigtig godt håndværk!"

#### **"Tager sig af kunderne og deres egne"**

Om det overordnede partnerskab med Grundfos fortæller Lars Brandis, at Grundfos omtales positivt overalt i DSB. "Vores organisation har bemærket, at der bliver taget hånd om ting. Grundfos-folkene er præsentable, ankommer til den aftalte tid, og forstår at begå sig i samarbejdet med os. Alle vore egne folk, både teknisk og ikke-teknisk personel, er fuldt tilfredse. Og det gælder både dem i marken og dem på de bonede

gulve. Vores overordnede indtryk af Grundfos er, at det er en moderne virksomhed, der både tager sig godt af kunderne og af sine egne folk. Men for os er det vigtigste selvfølgelig, at løsningerne virker. Og det gør de," slutter Lars Brandis.

### **Grundfos sørgede for**

- Komplet renovering af en vigtig pumpestation
- Avanceret styring for optimal drift, både nu og i fremtiden
- Tæt samarbejde for at opnå den ideelle løsning

### **Produkter**

2 komplette Modular Controls-styringer  
4 x 5,4 kW SuperVortex-pumper



# **Avancerede pumper med mange enestående funktioner**

De yderst avancerede, højteknologiske Grundfos SEV- og SE1-pumpeserier er udviklet til håndtering af spildevand, procesvand og ubehandlet og ufiltreret spildevand i forbindelse med meget krævende offentlige, forsyningsmæssige og industrielle anvendelser.

Disse robuste pumper er fremstillet til mangeårig og problemfri drift under de mest krævende forhold. Pumperne kan anvendes i våd- eller tørpstillinger uden motorkøling. I begge opstillinger er pumperne ekstremt driftssikre og vedligeholdelsesvenlige.

De energibesparende enkanal- og Super Vortex-pumper tillader fri passage af faststoffer med en diameter på op til 100 mm. Dette nedsætter i væsentlig grad risikoen for tilstopning og sikrer maksimal driftstid samt reducerede drifts-omkostninger.



- **Unik væskefri motorkøling**  
Et massivt aluminiums-statorhus bortleder effektivt overskydende varme til pumpemediet i pumpehuset. Dette sikrer kontinuerlig drift i delvist dykkede eller tør-opstillinger. Der kræves ingen kølevæske.
- **Unik kabelindføring**  
Kabelstikket af rustfrit stål er indstøbt i polyurethan. Dette gør stikket hermetisk tæt og forhindrer væske i at trænge ind i motoren via kablet.
- **Unik patronakseltætning**  
De mekaniske primære og sekundære akseltætninger er monteret i en letudskiftelig og kompakt patronenhed.
- **Unik modulopbygget konstruktion**  
SEV- og SE1-serierne er konstrueret med henblik på at sikre maksimal fleksibilitet. De hurtigt afmonterbare motorenheder er ombyttelige og passer både til kanal-løber-pumper og SuperVortex-pumper.
- **Analoge sensorer**  
– **konstant overvågning af pumpens driftstilstand**  
De analoge sensorer i SEV- og SE1-pumperne overvåger konstant pumpens driftstilstand og giver gode muligheder for at udføre præventiv vedligeholdelse, hvorved uplanlagt stilstand undgås.

Firma  
Adresse  
Postnr. By  
Att.: Navn



# Du er inviteret til PumpExpo 2007

Grundfos inviterer til præsentation af nyheder, symposier og udveksling af viden og inspiration fra elitesportens verden, når dørene for tredje gang åbnes til PumpExpo den 13-14. juni 2007 i Bjerringbro

PumpExpo er ikke en traditionel fagmesse. Det er ganske vist her, man kan smugkigge nyhederne og få et overblik over alle mulighederne i det industrielle pumpeprogram fra Grundfos. Og det er her, man får input og ny inspiration på den populære række af 1-times symposier. Men det er i høj grad også stedet, hvor flere hundrede pumpe-fagfolk og rådgivere fra industrien, spildevandssektoren og vandforsyningsbranchen mødes og deler viden og erfaringer.

## I nærkontakt med nyhederne

På PumpExpo-udstillingen i Grundfos Hallen løftes sløret for nogle af de nyheder, som den danske koncern har på tapetet.

## Symposier om pumper og perspektiver

Emnerne for symposierne på PumpExpo spænder fra kontant faglig viden om dimensionering til tanker omkring virksomhedernes sociale ansvar.

Alle symposier afvikles tre gange dagligt, så det er muligt at kombinere sin deltagelse med de øvrige aktiviteter på PumpExpo. Hvert symposium varer ca. 1 time, og deltagelse er gratis. Emnerne for årets symposier er:

- 1) Energoptimering i vandforsyningen
- 2) Virksomhedens sociale ansvar
- 3) Hvad er god service?

- 4) Kundetilpassede løsninger
- 5) Dimensioneringsværktøjer

## EKSTRA: Vejen til målet

Grundfos er officiel sponsor for Team Danmark, fordi elitesport og kampen om en førerposition på verdensmarkedet for pumper har meget tilfælles. Og er der en idrætsgren, der kræver enighed om vejen til målet, er det roning. Her handler det virkelig om fælles vilje, rytme og retning. Kom og få opskriften på teambuilding, når de tidligere deltagere i "Guld4eren", vinderne af OL-guld og -bronze, Eskild Ebbesen og Victor Feddersen fortæller om betingelserne for succes. Eskild Ebbesen vil i sit foredrag onsdag d. 13. juni fortælle om målsætning og vilje. Torsdag d. 14. juni kan Victor Feddersen opleves med emnerne "bedst, når det gælder", målsætning/målopfyldelse samt teambuilding.

## På rundtur i Pumpeland

PumpExpo 2007 byder også på muligheden for en tur ind i den højteknologiske verden, hvor der hver dag produceres 40.000 Grundfos UP-pumper.

Det er også i Grundfos Centret, at caféen serverer frokost, og hvor man dagen igennem kan holde pause sammen med kolleger og samarbejdspartnere.

## Deltagelse i PumpExpo 2007 er gratis

Adgang til udstillingen og deltagelse i symposierne er gratis for registrerede gæster. Tilmeld dig arrangementet, så sender vi adgangskort m.m.

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

Tid:	Onsdag og torsdag den 13. og 14. juni 2007, hver dag kl. 8.30 – 16.00
Sted:	Grundfos Centret og Grundfos Hallen, Bjerringbro
Pris:	Deltagelse er gratis for tilmeldte gæster
Tilmelding:	Randi Flink, telefon 87 50 50 23 eller e-mail <a href="mailto:marketing-gdk@grundfos.com">marketing-gdk@grundfos.com</a>



Ja tak, jeg vil gerne tilmelde mig PumpExpo:

- Onsdag d. 13. juni  
 Torsdag d. 14. juni

## SVARKORT • FAX PÅ 87 50 50 24

Navn: \_\_\_\_\_  
Titel: \_\_\_\_\_  
Firmanavn: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Postnr./by: \_\_\_\_\_  
Telefon (direkte nr.): \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_  
E-mail (personlig): \_\_\_\_\_



Poul Bøgelund  
Mobil: 40 10 80 22  
E-mail: [pboeglundj@grundfos.com](mailto:pboeglundj@grundfos.com)  
Sønderjylland



Christian Anker  
Mobil: 20 72 75 76  
E-mail: [canker@grundfos.com](mailto:canker@grundfos.com)  
Hele landet: Rådgivende ingeniører  
Jylland: Entreprenører og grossister



Torben Hornum  
Mobil: 51 51 53 95  
E-mail: [thornum@grundfos.com](mailto:thornum@grundfos.com)  
Nord- og Midtjylland



Klaus Gerhard Porsmose  
Mobil: 20 27 18 66  
E-mail: [kporsmose@grundfos.com](mailto:kporsmose@grundfos.com)  
Fyn, Sjælland og Bornholm



Børge Holst Hansen  
Mobil: 40 36 79 23  
E-mail: [bholsthansen@grundfos.com](mailto:bholsthansen@grundfos.com)  
Key Account Manager - VA

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK- 8850 Bjerringbro  
Telefon: +45 87 50 50 50  
Telefax: +45 87 50 51 51

[www.grundfos.dk](http://www.grundfos.dk)  
E-mail: [info\\_gdk@grundfos.com](mailto:info_gdk@grundfos.com)

GRUNDFOS DK A/S, Center Øst  
Vallensbækvej 30-32  
DK- 2605 Brøndby  
Telefon: +45 87 50 50 50  
Telefax: +45 87 50 51 99

GRUNDFOS