

Nr. 247. Marts 2025

VANDPOSTEN

DANSKE VANDVÆRKERS MEDLEMSMAGASIN

**Tema: Rundt
om vandværket**



**Danske
Vandværker**



**SILHORKO
hedder nu
Grundfos**

Find os under Grundfos-
logoet på vandværk-
messen i Aars

Water Treatment

Rent drikkevand, der lever op til kravene - også i morgen

Grundvandet er under pres, blandt andet fra PFAS, pesticider og bakterier. Nye grænseværdier kan give udfordringer med forsyningsikkerheden. Heldigvis kan både nye og velkendte teknologier sikre, at der også kan leveres rent drikkevand i morgen.

BLÅ SCENE I AARS Hør hvordan vi fjerner PFAS i drikkevandet til under detektionsgrænsen hos Fanø Vand og på Tune Vandværk.

Indhold



24 Tema: Rundt om vandværket



6 Ny direktør: Jeg glæder mig til at nærde ned i vandværkernes verden



20 Ny vurdering: Stor risiko for at cyberkriminalitet rammer vandsektoren

- 5** Leder
It-sikkerhed er helt nødvendig
- 6** Ny direktør: Jeg glæder mig til at nærde ned i vandværkernes verden
- 8** Vigtig rolle for vandværket
- 11** Mød et medlem af Danske Vandværker
- 13** På forkant på Fyn: Fynske vandværker kan gå foran med grundvandsparker
- 16** Samarbejde kan bane vejen for lavere priser
- 18** Vandværk hacket: Fjernadgang var ikke sikret godt nok
- 20** Ny vurdering: Stor risiko for at cyberkriminalitet rammer vandsektoren
- 23** Forsikringer: Tag ansvar for at sikre OT- og it-systemer samt data
- 24** Indfør krav om beredskabsplan for alle vandforsyninger
- 27** Ses vi i Drikkevandsteltet på Folkemødet
- 29** Vandværkets pumper bruger meget energi
- 30** Kender du dit ledningsnet?
- 32** Store renoveringer i horisonten: Har du overblikket over dit vandværk?
- 35** Tilbagestrømningssikring og kontrollerbare ventiler
- 37** Hvor stor skal vandtanken være?
- 38** Guide til vandværkets hjemmeside
- 41** Sikkert og sundt arbejdsmiljø på vandværket
- 44** Omø Vandværk går foran i kampen for rent drikkevand
- 48** Sociale medier styrker vandværkets synlighed
- 51** Mød op til generalforsamling i din region
- 53** Sæt fokus på drikkevand og jeres vandværk
- 55** Kom til fagmesse i Aars
- 56** Aktuelle arrangementer
- 60** Nyt om navne

...fordi vores grundvand og drikkevand er vigtigt!



Vi kan fjerne
PFOS, PFAS,
pesticider,
arsen m.m.



Vi har
bygget 3000+
vandbehand-
lingsanlæg

Siden 1958 har vi bygget kundetilpassede vandbehandlingsanlæg både i Danmark og udlandet. Vi udvikler løbende nye teknologier og løsninger, for at afhjælpe de udfordringer der dukker op i grund- og overfladevandet.

Vi ses på Danske Vandværkers messe 28. marts 2025 i Aars.

Del jeres idéer og visioner med os!

Kontakt os på kemic@kemic.dk eller telefon 7673 3750



Læs mere på www.kemic.dk og følg os på LinkedIn

It-sikkerhed er helt nødvendig

Jan Andersen
Landsformand



Et veldrevet vandværk stikker ikke hovedet i busken og håber på, at 'det' går væk. Derimod kan succesen opnås, når man kigger tigreren i øjnene.

Jeg taler om it-sikkerhed, og hvis den er god og håndteres løbende og seriøst, styrker det forsyningsikkerhed og gør det sværere for it-kriminelle at lamme vandforsyningen.

Heldigvis er vandforsyningen i Danmark decentral med vandværker og vandforsyninger spredt ud i de fjerneste kroge af landet. Det gør det meget svært for it-kriminelle at lamme hele den danske vandforsyning på et og samme tidspunkt. Men selvom vi har en decentral vandforsyning, skal alle vandværker uanset størrelse arbejde med it-sikkerhed.

Digitalisering og det digitale vandværk giver os helt åbenlyse gevinster. Vi får løst rutineprægede opgaver hurtigt og effektivt. Og med et par tryk på nogle knapper får vi overblik over ufatteligt mange produktionsparametre, som kan styrke vores virke.

Men der er en bagside af medaljen. Vi befinder os i en ustabil sikkerhedssituation, og i kølvandet herpå følger en voksende og mere og mere snedig it-kriminalitet.

En helt almindelig gennemsnitsdanser har ikke den nødvendige viden til at gennemskue, hvor svaghederne ligger i det it-grej og de it-ydelser, vi benytter. Derfor er vi nødt til at være oppe på tærerne, søge råd og information – og ofte også professionel ekspertise for at sikre 'dørene' til vandværkets it-systemer.

Når hoveddøren låses med en nøgle, er det direkte risikabelt at fortælle alle vennerne, at nøgen ligger under dørmåtten. I it-sammenhænge kan det sammenlignes med, at koden til vandværkets it-systemer er 'svag'. Det vil sige: Let at gennemskue, fordi standardkoden, der fulgte med it-systemet, ikke er ændret til en 'stærk' en af slagsen.

Derfor opfordrer jeg på kraftigste til, at alle vandværker som minimum kan sætte kryds ud for de fem krav til it-sikkerhed, som foreningen anbefaler.

Konsekvensen af at lade være kan du læse om her i bladet. Et vandværk oplevede kort før jul, at hackere overtog styringen af deres pumpe-system med store ødelæggelser til følge. Det kunne blandt andet ske på grund af ringe sikring af fjernadgange til produktionssystemerne. Lad dette eksempel tjene som skræk og advarsel.

Til slut vil jeg betone, at it-sikkerhed ikke kan vente til en tilfældig eftermiddag, hvor vi ikke har andet at tage os til. Nej, it-sikkerhed er helt nødvendig og kræver,

at der afsættes både opmærksomhed og penge. Det er også vigtigt at følge op og følge med, så jeres beredskabsplaner også forholder sig til it.

It-kriminalitet er ikke længere et spørgsmål om hvis, men et spørgsmål om hvornår det sker. Så gør det sværere for de it-kriminelle. ■

Can I sætte kryds ved disse fem minimumskrav til it-sikkerhed?
Foto: Danske Vandværker



Ny direktør: Jeg glæder mig til **at nørde ned i** vandværkernes verden

Danske Vandværkers nye direktør kommer til at have fokus på de store politiske linjer og dagsordener. Men for at kunne bære vanddagsordenen frem på de bonede gulve er første skridt at få den basale vandviden på plads og møde branchen i øjenhøjde.

Fra midten af februar har Danske Vandværkers direktør heddet Lise Lotte Toft. Og hun har glædet sig meget til at komme i gang med at arbejde for vores vigtige drikkevand.

“Danske Vandværker løfter som brancheorganisation en utrolig vigtig sag. Det handler om vores drikkevand, om vores natur, om vores måde at være i samfundet på som danskere. At man kan åbne for vandhanen og rent faktisk drikke det vand, som kommer ud. Samtidig er drikkevand politisk lige nu meget højt på dagsordenen, og jeg ser frem til at skubbe vores vigtige sager frem i samarbejde med sekretariatet og landsbestyrelsen”, siger Lise Lotte Toft.

Tale drikkevandets sag

Lise Lotte Toft er uddannet jurist og har en karriere bag sig fra både Fagbevægelsens Hovedorganisation (FH) og flere forskellige ministerier. Hun har senest været klima- og uddannelseschef i Center for Regionaludvikling i Region Hovedstaden, og stillingen som direktør for drikkevandets

dets brancheorganisation bliver dermed Lise Lotte Tofts første job i drikkevandets tegn.

“Jeg vil først og fremmest gå til opgaven med meget stor nysgerrighed efter at lære organisationen rigtig godt at kende. Det er ikke nogen hemmelighed, at drikkevand er ny verden for mig. Derfor glæder jeg mig meget til at komme ud og møde branchen. Danske Vandværker er en medlemsdrevet organisation, så kontakten til medlemmerne og til landsbestyrelsen er meget vigtig for mig”, siger Lise Lotte Toft og fortsætter:

“Det er en meget velsmurt maskine, jeg træder ind i. Jeg overtager et velfungerende sekretariat, som leverer nogle flotte resultater – og det gode arbejde vil jeg glæde mig til at gå ind i og stå i spidsen for”.

Lise Lotte Toft var allerede på sit første vandværksbesøg i januar, og hun ser frem til at få endnu mere konkret indsigt i, hvad vandværksarbejdet går ud på.





“For mig er det både spændende, men også helt afgørende at komme tæt på den vigtige proces, det er at producere og levere godt drikkevand. Vandværkerne er jo produktionsvirksomheder, der fremstiller et livsvigtigt produkt. Jeg glæder mig til at nørde ned i vandværksdriften og alt det, vi gør på vandværkerne. Det er helt afgørende at forstå substansen, når jeg skal tale drikkevandets sag. Derfor kommer jeg også til at bruge meget tid på at komme rundt i landet og sætte mig ind i vandværkernes hverdag”, siger Lise Lotte Toft.

Ledelse og politik i rygsækken

Lise Lotte Toft ser sin solide erfaring med miljø- og klimadagsordenen og politisk interessevaretagelse som en klar fordel, når hun nu skal tale drikkevandets sag. Men samtidig er hun også indstillet på, at læringskurven bliver stejl.

“Jeg kan trække på min rygsæk i form af min erfaring med ledelse og politisk interessevaretagelse. Og samtidig kommer jeg til at lære en hel masse nyt. Jeg har ikke prøvet at være direktør før. Og det går jeg til med stor ydmyghed. Men opgaven er jo i sin kerne, at vi skal løfte de vigtige dagsordener. Det gør vi ved at have et godt teamwork, hvor vi både får lavet noget, men også har det sjovt undervejs. Og det ser jeg frem til at stå i spidsen for”, siger Lise Lotte Toft.

Nyt Danmarkskort

Noget af det første på den nye direktørs bord er at sikre, at implementeringen af den grønne trepart lokalt også tager drikkevandsperspektivet med.

“Det står højt på min liste, at vi det næste år gør vores stemme gældende ind i udmøntningen af den grønne trepart. I år tegner de 23 lokale grønne treparter landkortet op for den arealomlægning, som Danmark skal igennem for at reducere kvælstof, skabe mere natur og plante en milliard træer på sigt. Når de streger skal sættes, så skal de tage højde for grundvandet. Ellers kommer vi til at skulle genbesøge det hele igen inden for ganske få år”, siger Lise Lotte Toft.

Og det er ikke en lille opgave at sikre drikkevandets stemme.

“Vi sidder ikke med rundt om bordet direkte, fordi drikkevandet ikke endte som en del af det, treparten skal løse. Men vi skal insistere på, at drikkevandsperspektivet tænkes med, når man tegner det nye Danmarkskort. Vi skal simpelthen ind i det, som ministeren kalder danmarkshistoriens største gruppearbejde, så stregerne bliver slået ordentligt, og drikkevandet får en stemme”, siger Lise Lotte Toft.

Grundvandsbeskyttelse, beredskab og synlighed i fokus

Nogle af de største opgaver, som drikkevandet står over for, er ifølge Danske Vandværkers nye direktør at sikre godt drikkevand for kommende generationer og forsyningsikkerhed.

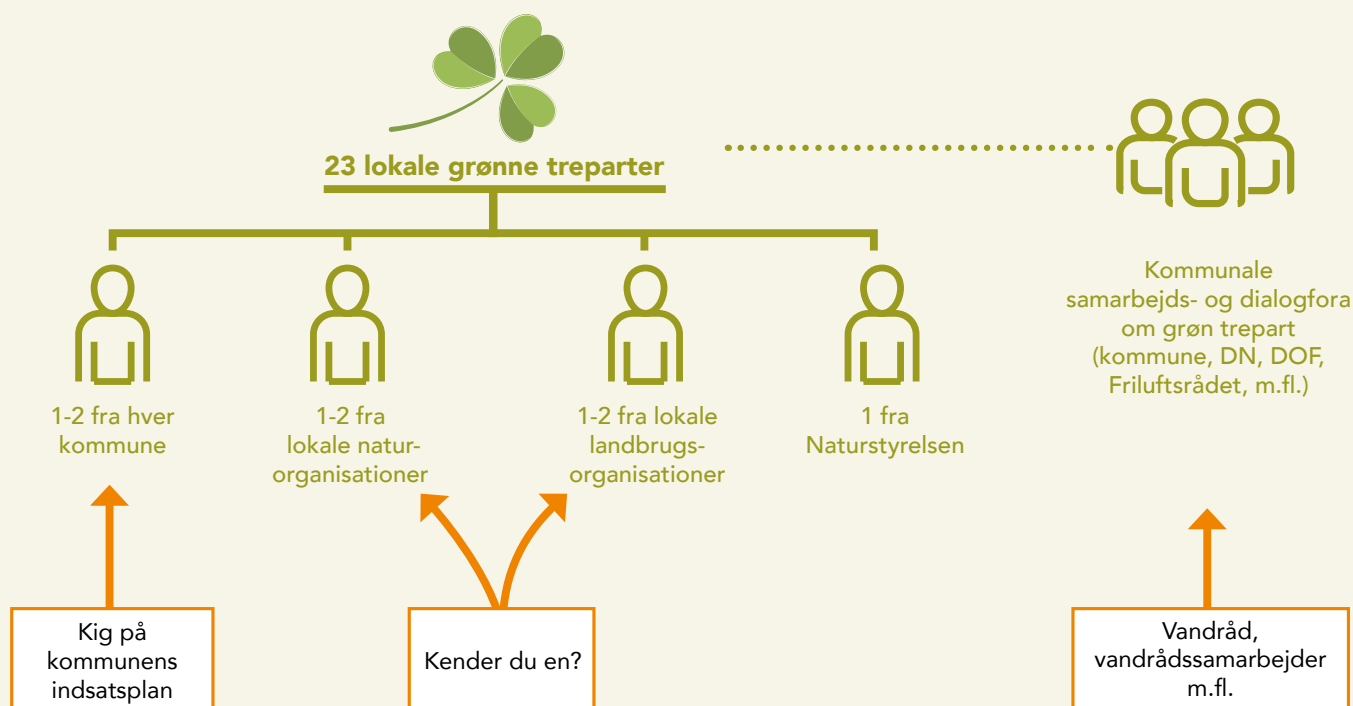
“Forureningsdagsordenen er meget vigtig. Når man i dag kan finde pesticider i over halvdelen af drikkevandsboringerne, understreger det, at det kræver politisk vilje at fremtidssikre drikkevandet. Og at vi skal beskytte grundvandet langt mere og hurtigere, end vi gør i dag. En anden udfordring er den geopolitiske virkelighed, som betyder, at vi hverken kan tage den fysiske eller den digitale sikkerhed for givet. Og derfor skal vores vandværker også leve op til de skærpede krav, der kommer og kunne svare på den virkelighed, der er her og nu. Vandværkerne skal være garant for forsyningsikkerhed og den digitale sikkerhed. Og det hænger tæt sammen”, slår Lise Lotte Toft fast. Hun fortsætter:

“Jeg har en stor nysgerrighed på, hvordan vi rekrutterer medlemmer til vores vandværksbestyrelser. Vi har både brug for at hylde dem, der gør en indsats i forvejen. Og så skal vi sikre, at der fortsat er frivillige kræfter, der vil løfte vores vandværker. Jeg tror, at der er et potentiale for, at flere får lyst til at engagere sig i drikkevandssagen, hvis vandværkerne bliver endnu mere synlige for den brede befolkning”. ■

Vigtig rolle for vandværket

Danske Vandværker arbejder for størst mulig grundvandsbeskyttelse gennem de lokale grønne treparter. Vi har samlet gode råd til, hvordan I kan søge indflydelse og sikre størst mulig synergi mellem grundvandsbeskyttelse og de omlægningsplaner, som de grønne treparter skal udpege. Omlægningsplanerne skal være udarbejdet ved udgangen af 2025.

Vandværkerens mulighed for at få indflydelse på de lokale grønne treparter



Se mere om lokale grønne treparter på

danskevv.dk > Viden > Grundvandsbeskyttelse og grøn trepart > Grøn trepart og grundvandsbeskyttelse > Den lokale grønne trepart vigtig rolle for dit vandværk

Fire skridt, der sikrer drikkevandets interesser

Identificer, hvor grundvandsbeskyttelsen er udpeget lokalt

Danske Vandværker opfordrer alle vandværker til at se på lokale vandoplande og evt. indsatsplaner. Spil jeres behov ind til kommunernes arealudpegning.

Kig på kortet med de 23 hovedoplande i Danmark samt en tilhørende liste over, hvilken kommune, der varetager formands- og sekretariatsfunktionen i hvert hovedopland.

Du finder kort og kontaktpersoner på: danskevand.dk > Viden > Grundvandsbeskyttelse > Grøn trepart > Den lokale grønne trepart: Vigtig rolle for dit vandværk

Gå i dialog med jeres kommune

Gå i dialog allerede nu – inden der laves et udkast til omlægningsplanerne. Brug evt. det årlige dialogmøde mellem vandværkerne og kommunen.

Fra vandværkets side har I mulighed for at pege på relevante tilpasninger i omlægningsplanerne, så den størst mulige synergi mellem grundvandsbeskyttelse og omlægningsplanerne findes.

Gå i dialog med Danmarks Naturfredningsforening og landbrugets repræsentanter

Vi opfordrer vandværker til at gå i dialog med Danmarks Naturfredningsforening og landbruget om muligheder for at tænke grundvandsbeskyttelse ind ved omlægningen.

Til venstre ser du en overblikstegning over de lokale grønne treparters sammensætning - det kan være jeres indgang til dialog.

Fokus på, at nitratintensiveringen ikke må ske i indvindingsområder

Det er afgørende, at vandværkerne lokalt arbejder for at sikre, at nitratintensiveringen ikke sker i indvindingsområder. ■

Tidslinje for den grønne trepart





Landsdækkende specialister i brøndboring og totalløsninger

Vand Gruppen er specialister i brøndboring og totalløsninger til vandværker.
Vi sikrer rent vand året rundt igennem vores moderne udstyr og højt specialiserede medarbejdere.

- Vandværksboringer
- Sløjfning af gamle boringer
- Renovering af boringer
- Rørføringer i rustfri
- Eftersyn af pumper
- Rensning / Desinficering
- Råvandsstationer
- Hydropuls
- TV-inspektion
- SRO styretavler
- Renovering & nybygning af værker

📞 Kontakt os

Hammel 86 96 42 61 Kolding 74 56 11 11
Herning 97 12 02 22 Frederikshavn .98 42 33 51



Mød et medlem af Danske Vandværker

Stine Cortzen er ikke kun et kendt navn blandt medlemmerne i Danske Vandværker. Også i Borup er Stine et velkendt ansigt, da hun på fjerde år er bestyrelsesmedlem i byens vandværk.

Nyt vandværk under opførelse

“Et nyt vandværk med central blødgøring er på tegnebrættet – det er et stort og spændende projekt, som bestyrelsen er en stor del af. Faktisk var planlægningen af vandværket allerede i gang, da jeg for fire år siden blev spurgt, om jeg ville stille op til valg til bestyrelsen. Undervejs er projektet blevet udskudt på grund af stigende materialepriser, renter og overvejelser og genberegning af konsekvenserne for projektet”, fortæller Stine.

Et markant ønske fra forbrugerne om at få blødere vand, er den primære årsag til byggeriet. Der var ganske enkelt ikke plads til et blødgøringsanlæg i de eksisterende bygninger.

“Vi lægger vægt på, at vandværket bliver 100 procent digitalt og bygget til fremtiden – derved har vi naturligvis også stort fokus på it-sikkerhed og fysisk sikring, og NIS2- og CER-direktiverne er tænkt ind fra starten”, tilføjer Stine.

Interesse for natur og biologi – og vandværksdrift

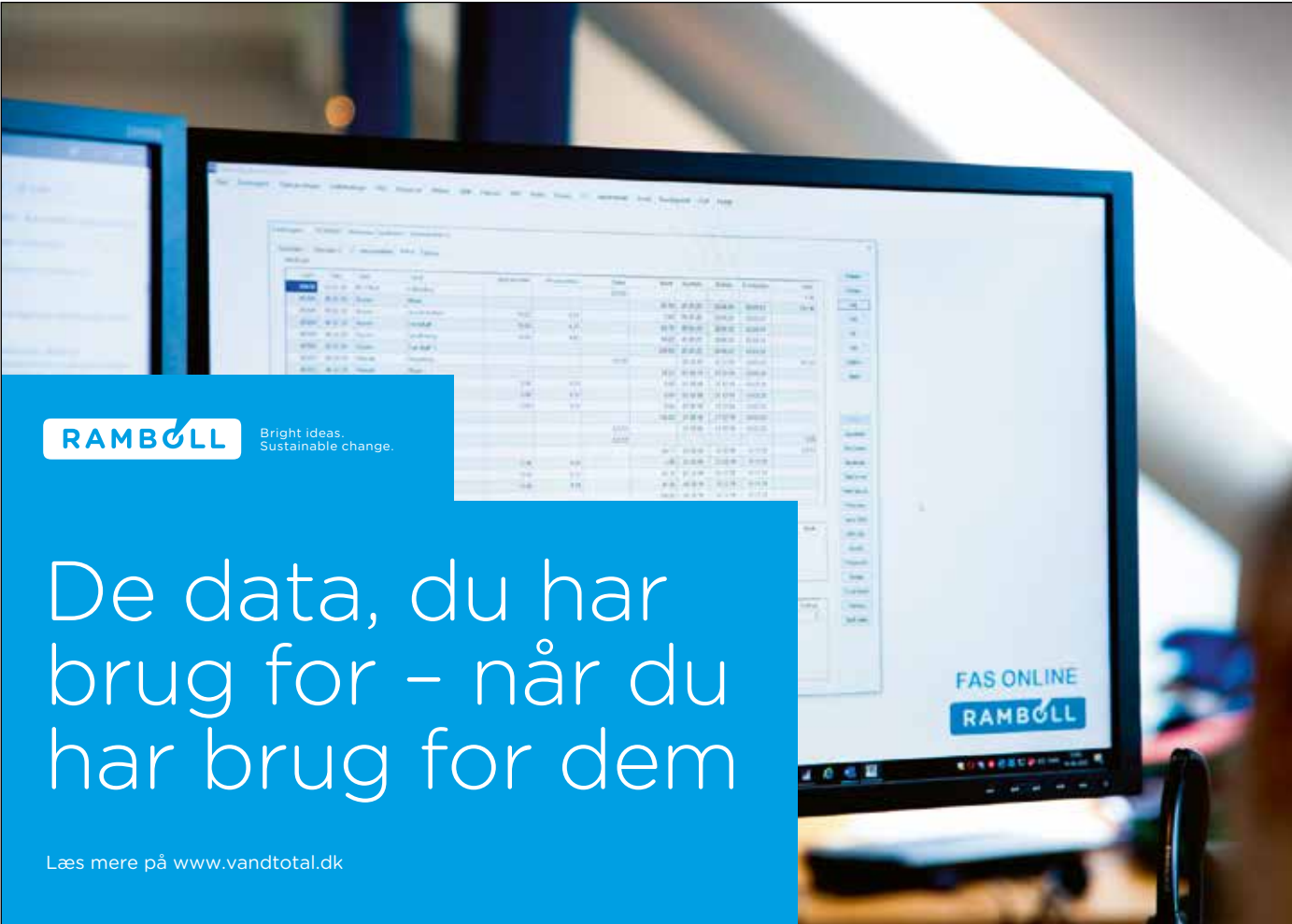
“Jeg er uddannet biolog, og det har givet mig en helt naturlig interesse i at beskytte vores grund- og drikkevand,

samtidig med at vi skaber mere biodiversitet og natur. Det ene udelukker ikke det andet – det er tværtimod hinandens styrke. Derudover synes jeg, det er spændende at følge med i, hvad der sker på et vandværk. Den viden kan jeg bruge i mit job som arrangementskonsulent i Danske Vandværker. Samtidig bidrager jeg i Borup Vandværk med tendenser og indsigt i nye lovgivninger, der er på vej. I bestyrelsen har vi blandt andet arbejdet med at få mere struktur i vores opgaver. Det inkluderer udarbejdelse af en forretningsorden, et årshjul og en opdatering af vores beredskabsplan”, siger Stine.

Den Lokale Grønne Trepert i Køge Bugt

“Ud over at være en del af Borup Vandværk er jeg også aktiv i Danmarks Naturfredningsforenings lokalkomite i Køge. Det er medvirkende årsag til, at jeg er udpeget til at sidde med i Den Lokale Grønne Trepert for Køge Bugt. Jeg ser frem til at bidrage til udarbejdelsen af arealomlægningsplaner. Den Lokale Grønne Trepert har til opgave at finde løsninger, der sikrer minimal udvaskning af kvælstof, og identificere de landbrugsområder, der skal tages ud af drift. Selv om beskyttelsen af drikkevandet ikke er en direkte del af opgaven, vil der helt naturligt være afledte gevinster, som gavner både grund- og drikkevandet. Det er en spændende og vigtig opgave, som skal være færdiggjort inden årets udgang, og der er derfor fart på arbejdet”, slutter Stine. ■



**RAMBOLL**Bright ideas.
Sustainable change.

De data, du har brug for – når du har brug for dem

Læs mere på www.vandtotal.dk**Den danske vandsektor er under angreb:**


Er I rustet til at modstå cybertruslen?

Udenlandske hackere intensiverer deres angreb på danske vandværker. TD-K A/S tilbyder skræddersyede cybersikkerhedspakker, der matcher Danske Vandværkers anbefalinger. Omfattet af NIS2, kan vi også hjælpe jer med at blive compliant!

Anbefalet af Danske Vandværker

Vidste du, at medlemmer af Danske Vandværker får fordelagtige priser på vores løsninger?

 Kontakt os i dag på telefon +45 70266900

 eller send os en mail på nis2@td-k.dk og hør mere!

Scan QR-koden
og læs mere



På forkant på Fyn:

Fynske vandværker kan gå foran med grundvandsbeskyttelse

Danske Vandværker og Region Fyn har allerede i efteråret 2024 opfordret vandværkerne på Fyn til at tage handsken op og starte debatten lokalt for at få realiseret grundvandsbeskyttelsen.

Miljøstyrelsen har brugt en ny metode til at udpege de potentielle beskyttelsesområder for grund- og drikkevand på Fyn – som det første område i landet – og udpeger derved de sårbare grundvandsdannende områder.

Det er derfor oplagt, at vandværker på Fyn følger op og starter debatter lokalt i forhold til at få realiseret grundvandsbeskyttelsen. Kommunen kan nemlig allerede nu begynde at arbejde i den retning. Lave jordfordelingsprojekter, søge statslige puljer og tilskud til at få det til at ske.

“I Region Fyn vil vi rigtig gerne bakke op om, at vandforsyningerne kan sikre grundvandet bedst muligt, så der også er godt drikkevand til de kommende generationer. Derfor har vi i samarbejde med sekretariatet i Solrød lavet et oplæg, som vandværkernes bestyrelser kan bruge lokalt”, siger Bent Løllesgaard, formand for Region Fyn.

På vegne af Region Fyn sendte Bent Løllesgaard i slutningen af oktober 2024 en mail til samtlige af Danske Vandværkers medlemsbestyrelser på Fyn med en opfordring om at tage de første skridt og

sætte gang i den lokale debat om grundvandsbeskyttelse, blandt andet i form af grundvandsparker.

Et frø skal spire

Som en del af regeringsgrundlaget blev der i 2023 sat gang i en kortlægning af 640.000 hektar i Danmark, der i dag er udpeget som indsatsområder.

Pilotprojektet på Fyn bliver model for den landsdækkende, ensartede udpegnings af sårbare grundvandsdannende områder. Den nye metode undersøger grundvandsdannelsen og transporttiden til borerne og viser, at der er omkring 28.300 hektar sårbare områder på Fyn, hvoraf cirka 17.800 hektar er på landbrugsjord.

Miljøstyrelsens kort viser både en konkret og autoriseret udpegnings af de sårbare drikkevandsområder, som Danske Vandværker sammen med blandt andre Danmarks Naturfredningsforening



Bestyrelsesmedlemmer i Danske Vandværker Region Fyn. Fra venstre: Thaya Sinnathurai, Bent Løllesgaard, formand, Jan Larsen og Helge Rosendahl.

Lokale grønne treparter



og DANVA længe har kæmpet for skal beskyttes med forbud mod brug af miljøfremmede stoffer.

Lige som Danske Vandværker og Region Fyn har opfordret vandværkerne til at tage handsken op, har de øvrige parter i det blågrønne samarbejde - blandt andre Danmarks Naturfredningsforening, Friluftsrådet, Dansk Ornitologisk Forening og DANVA - også sat en målrettet indsats i gang for at sikre et lokalt og regionalt fokus.

Det er nemlig oplagt at koble arealerne med muligheden for at få mere natur i en kommune og undersøge, om man kan bringe midlerne fra aftalen om et grønt Danmark sammen med det lokale vandværks interesse i at fremtids sikre forsyningen af rent drikkevand.

“Nu ved vi præcis, hvor der kan etableres grundvandsbeskyttelse og grundvands-parker på Fyn. Det er kun politisk vilje og økonomi, der mangler, for at det nu kan blive til virkelighed – og nogle er allerede i gang. Vi ved, at der ligger et stort arbejde, inden man kan komme i mål med et sådant projekt – men det er afgørende for at sikre vores børns og børnebørns gode drikkevand. På den måde minder det om et frø, der først skal spire, inden man kan se blomsten”, siger Bent Lollesgaard.

Varm op til valget

I et år med et kommunalvalg på programmet er det desuden oplagt at tænke i, hvordan grundvand kan komme højt op på dagsordenen kommunalt:

“Vandværksbestyrelserne kan allerede nu udvælge nogle af de temaer, som de vil forsøge at præge kommunalvalget i november 2025 med. Jeg opfordrer til, at man begynder at varme op til debatten næste efterår og sætter fokus på, at der skal laves en konkret handlingsplan til, hvordan man kommunalt kommer i mål i næste valgperiode med beskyttelsen af drikkevandsområderne og mere natur lokalt”, siger Bent Lollesgaard. ■



Sæt gang i den lokale debat

Fynske vandværker er blevet opfordret af Danske Vandværker og Region Fyn til at overveje en eller flere af disse handlinger:

1. **Samarbejde om realisering af grundvandsparker med Region Fyns bestyrelse eller vandrådene på Fyn. Inviter kommunerne til vandrådsmøderne og start en dialog om en indsatsplan.**
2. **Skriv et læserbrev til lokalavisen, lav et nyhedsbrev eller et opslag på Facebook. Kontakt sekretariatet, hvis I har behov for hjælp med presse og kommunikation.**
3. **Skab en lokal alliance mellem jeres vandværk, Danmarks Naturfredningsforenings lokalafdeling og evt. andre grønne/friluftorganisationer (Dansk Ornitologisk Forening (DOF), Friluftsrådet m.fl.) og lav en fælles henvendelse til byrådet med opfordring til at lave en lokal handlingsplan, der beskytter de udpegede områder i kommunen.**
4. **Inviter til et lokalt borgermøde, hvor I sætter fokus på emnet og mulige løsninger såsom skovrejsning, etablering af nye naturområder, omlægning til økologisk jordbrug.**

På et lokalt borgermøde kunne I for eksempel ...

- Invitere en repræsentant fra kommunens forvaltning, som kan fortælle om Miljøstyrelsens kort, hvad det betyder lokalt, og hvilke muligheder, der er.
- Invitere en naturvejleder/ekspert, som kan sige noget om mulighederne for nye naturområder.
- Invitere lokale politikere til at drøfte deres syn på drikkevandsbeskyttelse, grundvandsparker og natur.
- Invitere lokale lodsejere, som kan fortælle, hvad de tænker om emnet.

Både store og mindre vandforsyninger er allerede i fuld gang med at sikre det fynske grundvand.

Tre eksempler på forskellige størrelser af projekter på Fyn, der både sikrer grundvand, natur og biodiversitet.



Læs mere

Skov i Ebberup

I 2023 købte det fynske vandværk Ebberup Vandværk 5,11 hektar jord i vandværkets indvindingsområde og plantede 400 træer. Skoven skal både binde CO₂, bidrage til øget biodiversitet og blive et rekreativt område for borgerne. Ebberup Vandværk har finansieret skoven med støtte fra Klimaskovfonden.



Læs mere

Brylle vandskov

Også det strategiske partnerskab om Brylle Vandskov, der blev indviet i 2017 og som dækker 150 hektar, er et eksempel på et samarbejde om skovrejsning og grundvandsbeskyttelse.

Bag Brylle Vandskov står Hedeselskabet, VandCenter Syd og Assens og Odense Kommuner.



Læs mere

Holmehave naturprojekt

Det ambitiøse Holmehave Naturprojekt ved Tommerup på Fyn har som ambition at skabe et 550 hektar stort naturområde, der skal bidrage til grundvandsbeskyttelse, reduktion af kvælstofudledning, CO₂-binding og forbedring af biodiversitet og friluftsliv. Der er de seneste 3 år blevet byttet jord på kryds og tværs i området omkring Tommerup, og i november 2024 blev den multifunktionelle jordfordeling, som baner vejen for mere natur og skovrejsning for at beskytte grundvandet, afsluttet.

Bag projektet står Assens Kommune, VandCenter Syd, Hedeselskabet og lokale lodsejere. Projektet realiseres via jordfordeling med økonomisk støtte og bistand fra Staten og EU via Landbrugsstyrelsen og med midler til jordopkøb fra Vandcenter Syd og Hedeselskabet.

Desuden modtager projektet støtte fra Nordisk Ministerråd til udarbejdelse af en strategisk helhedsplan for området, der integrerer og vægter de mange hensyn, der skal tages, når udfordringerne i det åbne land skal adresseres. Københavns Universitet har bidraget med analyser og organisering af workshops.

Samarbejde kan bane vejen for lavere priser

Gennem samarbejde opnår vi en stærkere og mere robust vandforsyning. For både vandværker og forbrugere har samarbejde også den fordel, at det kan mærkes på bundlinjen. Der er nemlig penge at spare, hvis flere forbrugere går sammen.

Samarbejde bliver særligt relevant, når man ser på, hvordan størrelsen af et vandværk kan påvirke vandprisen. En analyse af vores medlemmers vandpriser viser, at de laveste priser hverken findes hos de mindste eller de største vandværker.

”De højere priser for de mindste vandværker skyldes ofte, at der er færre forbrugere til at dele de faste omkostninger til prøvetagning, administration og vedligeholdelse. Små vandværker skal opfylde de samme lovkrav som store vandværker, hvilket gør det dyrere pr. forbruger”, siger Mickey Kærsgaard Nielsen, juridisk rådgiver hos Danske Vandværker, og fortsætter:

”På de største vandværker stiger priserne derimod typisk, fordi kompleksiteten i drift og administration vokser”.

Samarbejde kan give lavere priser

Det er med andre ord dyrt at være lille vandværk, men sådan behøver det ikke være.

”Der er heldigvis mange muligheder for at samarbejde med andre vandværker, forsyninger eller virksomheder. Det kan være at dele en kontoransat eller en tekniker. Der er også penge at spare gennem fælles indkøbsaftaler af udstyr eller prøvetagning”, forklarer Mickey Kærsgaard Nielsen.

Mange opgaver, som tidligere blev betragtet som individuelle forpligtelser, kan løses i fællesskab. Det er i alles interesse at finde nye løsninger, der kan spare penge og øge effektiviteten.

Mere end økonomiske fordele

Ud over de økonomiske gevinster kan samarbejde også bidrage på mange andre punkter.

”Samarbejde på tværs af fagområder og vandværker styrker ikke kun driften, men også bestyrelsesarbejdet. Ved at bruge hinandens erfaringer og viden kan man få nye perspektiver, der i sidste ende skaber en stærkere forsyning”, siger Mickey Kærsgaard Nielsen.

Derfor bør alle vandværker overveje, hvilke muligheder de har for at samarbejde. For samarbejde er ikke kun en vej til lavere priser – det er også en investering i fremtidens robuste vandforsyning. ■

Læs mere om samarbejde på:

[danskevv.dk > Viden > Sammenlægning > Guide: Samarbejde og sammenlægninger.](#)

Overvej i samarbejde?

Som altid kan du få råd og vejledning om samarbejde hos sekretariatets rådgivere.



Camilla Kjær Henningsen
Juridisk rådgiver
56 13 02 09
ckh@danskevv.dk



Mickey Kærsgaard Nielsen
Juridisk rådgiver
56 13 02 00
mni@danskevv.dk

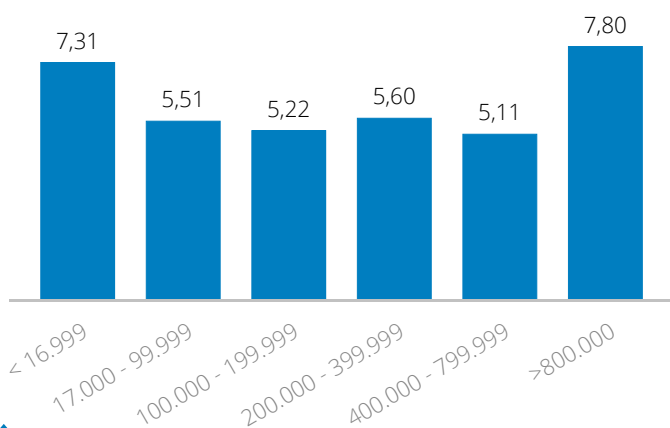
Husk at overveje skatteforholdene, når flere vandværker deler en medarbejder



For at undgå at blive omfattet af skattepligten er der nogle forhold, man skal være meget opmærksom på.

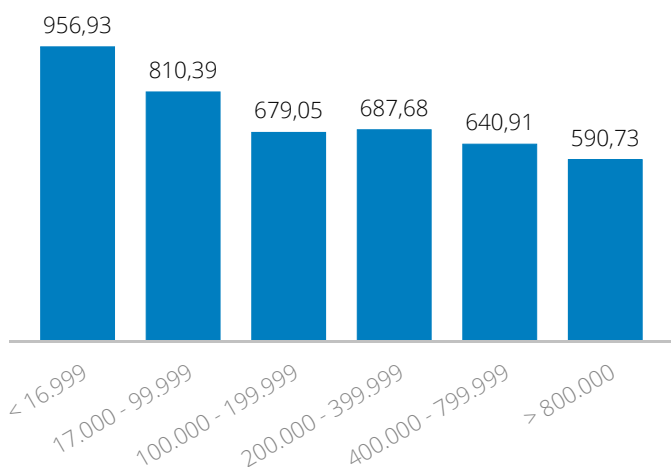
Det vil sige, at den ansatte skal have en ansættelseskontrakt med hvert af de vandværker, som den ansatte arbejder for og aflønnes direkte af det enkelte vandværk. Der må altså ikke ske en samlet aflønning fra kun et vandværk. Af ansættelseskontrakten skal det fremgå, hvilke vandværker den ansatte arbejder for.

Gennemsnitlig vandpris pr. kubikmeter efter størrelse



Der er en tendens til at desto større et vandværk er, desto lavere er det faste årlige bidrag. Der er altså flere til at dele udgifterne, og der er herved sikkerhed nok til at lave en større variabel betaling og dermed skabe en mere liberal fordeling.

Gennemsnitlig fast årligt bidrag efter størrelse



Tabellen viser sammenhængen mellem vores medlemmers vandpriser og deres størrelse set fra udpumpet vandmængde.

Få enderne til at mødes

Udskiftning af f.eks. vandmålere giver ofte hovedbrud, når få millimeter mangler for at få enderne til at mødes. Men med JCH's forskydelige forskruninger i servicebilen kan du afslutte opgaven med det samme. Vi leverer alle forskruninger med den lovpligtige GDV godkendelse.

Fås i messing, rødgods og blyfri i flere dimensioner.

GODKENDT TIL DRIKKEVAND

Enjoy safe water
JCH A/S • Tlf. 7585 8408 • jch.as

Kontorhjælpens' Vandværksadministration

Lad os klare administrationen af **dit** vandværk

- Du kan sikkert bruge tiden på noget andet!

- Alle former for bogføring
- Flytteopgørelser
- Kontrol af indbetalinger
- Udsendelse af opkrævninger
- Årsregnskaber
- Betaling af fakturaer
- Varetagelse af forbrugerkontakt

Joan Lindbjerg
Rybjergervej 20 st.
7870 Roslev
E-mail: post@kvva.dk
Telefon: 97 74 12 00
www.kvva.dk



Vandværk hacked: Fjernadgang var ikke sikret godt nok

Kort før jul oplevede Tureby Alkestrup Vandværk, at dets pumpe-system blev hacked. Det lykkedes hackere at foretage ondsindede handlinger, som koster vandværket dyrt i reparationer af brud på ledningsnettet.

Formand Jan Hansen fra Tureby Alkestrup Vandværk fortæller: "Efter denne oplevelse, stiller jeg gerne op og deler ud af det, vi har lært. Det nytter ikke at forsøge at skjule noget, og hvis vores eksempel kan stå som skræk og advarsel for andre vandværker, så synes jeg trods alt, at der er kommet noget godt ud af det hele. Mit råd nummer 1 er: Køb den rigtige løsning, og betal hvad det koster. Det vi beskæftiger os med, er levnedsmidler, så lad være med at spare".

Hvad skete der?

Forhistorien er, at vandværket for år tilbage tog et nyt SRO-system i brug. På daværende tidspunkt var pumpe-systemet bundet op på en sikker fjernforbindelse, som SRO-leverandøren stillede til rådighed. Alt gik godt i flere år, men i takt med at telefoner, tablets og computere løbende udskiftes, kræver det også, at den sikre fjernopkobling skal ændres. Og det koster hver gang.

"I bund og grund misforstod vi prisen på fjernopkoblingen, når vi udskiftede telefoner, tablets og computere. Set i bakspejlet er det den største fejl, vi har begået. Hvis vi havde forstået prisen korrekt, så tror jeg faktisk ikke, at vi havde fundet et billigere alternativ. Summa summarum er i hvert fald, at vi indgik en billigere aftale med et andet firma end SRO-leverandøren – en aftale, som ikke var så sikker, som den vi oprindeligt havde", fortæller Jan Hansen.

Alt gik helt fint – vandværkets bestyrelsesmedlemmer og driftsansvarlige kunne overvåge driften hjemmefra – lige indtil kort før jul.

"Vi oplever, at pumperne var låst, men vi kunne genstarte systemet via fjernadgangen. I vores hoveder lurer dog en frygtelig mistanke om, hvorvidt vi er blevet hacked eller ej. Næste dag får vi en alarm, som fortæller, at der er noget galt med vandtrykket, og denne gang kan vi ikke genstarte systemet via fjernadgangen. Driftslederen kører ned på vandværket og forsøger at genstarte systemet, men det lykkedes heller ikke. Pumpe-systemerne var låst, og vi kunne intet gøre," siger Jan Hansen og fortsætter:

"Vi fik hurtigt fat i SRO-leverandøren, og i løbet af 3-4 timer var pumperne oppe og køre igen. SRO-leverandøren er rigtig dygtig og har hjulpet os utroligt meget i denne situation. Men hele miseren er vores egen skyld, og i fremtiden vil vi betale, hvad tingene koster".

Tilbage i normal drift igen – men det koster

Nu har Tureby Alkestrup Vandværk fået genetableret en sikker VPN-forbindelse, og der er købt computere, som kun bruges arbejdsrelateret. Men hackerangrebet har været skyld i et stort og et mindre ledningsbrud lige op til jul. Desuden har de på vandværket ledt efter endnu et brud, som netop er lokaliseret.

"Reparationer, lækagesporing og nyt sikkerhedsgrej på SRO-anlægget løber op i flere hundrede tusinde kroner, som vi godt nok har på bogen. Men vi havde egentlig regnet med, at pengene skulle bruges på BNBO-erstatninger", slutter Jan Hansen. ■



**Tureby Alkestrup
Vandværk**

Kommune: Køge
Forbrugere 448

Vandmængde: 46.000
kubikmeter

Kender du vore skabeloner og gode råd om it-sikkerhed?

Gå ind på danskevv.dk > Viden > It-sikkerhed - og find blandt andet:

- Tjekliste til fem minimumskrav til it-sikkerhed
- Guide til beskyttelse af OT-systemer
- Hvordan ser jeres it-sikkerhed ud – tag sårbarhedstesten
- Tjek også tre forskellige fordelsaftaler ud.

Hackerangrebet kort fortalt

Pumpestyringssystemet var opsat med fjernadgang via et standard-modem fra en teleudbyder, og med fast IP-adresse var der lavet en portforward, som gjorde systemet tilgængeligt via VNC-viewer med en simpel 4-cifret pinkode.

1: Vandtrykket på alle pumper var sat til manuelt tryk på 0 procent. Dette blev rettet kort efter, men resulterede i at ca. 450 husstande stod uden vand i ca. 1 time.

2: Vandtrykket blev igen ændret, denne gang til 100 procent, hvilket resulterede i, at et vandrør sprang og efterlod ca. 50 husstande uden vand i cirka 7 timer, hvor skaden blev udbedret.

Fjernadgangen er blevet udskiftet med en sikker VPN-forbindelse, og dermed er en gentagelse af hændelserne afværget.

Af sikkerhedsmæssige årsager beskriver vi ikke i detaljer, hvordan hackerne bar sig ad.

Har I en cyberforsikring?

Truslen fra cyberangreb er i dag lige så reel som fysisk skade på ejendom.

TILLÆGS-FORSIKRING

Cyberforsikringen gennem TRYG giver hurtig adgang til skadehjælp og er tilgængelig 24/7, 365 dage om året. I får hjælp til at håndtere de it-tekniske, juridiske og PR-mæssige aspekter i forbindelse med et cyberangreb.

Spørgsmål:
Kontakt forsikringsmægler hos RTM
Steen Virkelyst
81 80 22 79
danskevv@rtm.dk

Tryg |

RTM
FORSIKRINGSMÆGLER

Danske Vandværker



Gå ind på danskevv.dk >
Dit medlemskab > Forsikringer > Cyberforsikring

Ny vurdering: Stor risiko for at cyberkriminalitet rammer vandsektoren



For første gang er der lavet en trusselvurdering af drikke- og spildevandsområdet, som Center for Cybersikkerhed står bag.

At der nu er kommet en trusselvurdering specifikt for vandsektoren understreger, hvor vigtig forsyningen af drikkevand er.

”Drikkevand er en del af den kritiske infrastruktur. Den nye trusselvurdering for vandsektoren understreger behovet for, at vi på vandværkerne er bedst muligt forberedt, så vi kan håndtere det, når krisen rammer. Vi anbefaler, at alle vandværker har en opdateret beredskabsplan, og at man generelt har styr på sine it-systemer og procedurer”, siger Jan Andersen, landsformand for Danske Vandværker.

Center for Cybersikkerhed vurderer, at vandsektoren står over for en meget høj trussel fra cyberkriminalitet og en middel trussel fra cyberspionage, destruktive cyberangreb og cyberaktivisme. Truslen fra cyberkriminalitet handler primært om de såkaldte ransomware-aktører, der krypterer it-systemer og data for at afpresse ofre for løsesummer.

”Vandsektoren er en grundlæggende bestanddel af det, der i Danmark udgør kritisk infrastruktur. Det siger sig selv, at det hurtigt kan blive alvorligt, hvis drikke-

vandsforsyningen bliver forstyrret. Det oplevede vi, da pro-russiske cyberaktivisters angreb på et mindre vandværk efterlod de lokale borgere uden vand i hanen i flere timer”, fortæller fungerende chef for Center for Cybersikkerhed, Mark Fiedel i en pressemeddelelse.

Formålet med trusselvurderingen er at styrke sektorens forståelse af trusselsbilledet og indgå som en del af grundlaget for risikovurderingsarbejdet i sektoren.

Det understreger, at bestyrelserne på landets vandværker skal være klar, uanset hvilke udfordringer, der opstår. Som bestyrelse for et vandværk har man et ansvar for at forholde sig aktivt til verden omkring sig og sætte samfundsudfordringerne i spil i bestyrelseslokalet.

It-sikkerhed har gennem de seneste år været et højt prioriteret emne for Danske Vandværker, og trusselvurderingen kan forhåbentligt bidrage til, at emnet kommer endnu højere op på dagsordenen. Jan Andersen opfordrer derfor også alle bestyrelser på landets vandværker til at tage bestik af den aktuelle trusselvurdering og blandt andet se på, om man har de rigtige sikkerhedsprocedurer for cyberangreb og it-sikkerhed.

”Som brancheorganisation for drikkevand arbejder Danske Vandværker målrettet med at sikre opmærksomheden på it-beredskab gennem en række forskel-

lige indsatser: Lige fra kurser og kodeks for godt bestyrelsesarbejde til skriftlig information og et beredskabsspil, der kan bidrage til at øge bestyrelsernes fokus på eventuelle udfordringer og inspirere til, hvordan man kommer hele vejen rundt, når man skal give sit beredskab et eftersyn”, siger Jan Andersen. Han afslutter:

”Heldigvis ligger forsyningen af drikkevand på mange hænder, og den decentralte struktur betyder alt andet lige, at det ikke er sandsynligt, at hele landets drikkevandsforsyning bliver ramt på samme tid. Men det er helt afgørende, at det enkelte vandværk arbejder målrettet og professionelt med at sikre forsyningen, og det bør blive et lovkrav, at alle vandværker skal have en beredskabsplan”. ■

Råd fra Center for Cybersikkerhed

Sammen med vurderingen offentliggør Center for Cybersikkerhed også en række råd, som forsyningsvirksomheder i sektoren kan anvende i deres arbejde med at sikre systemer og adgange.

Scan QR-koden og hent 'Guide til at sikre OT på vandværker'.



Følg også med på Center for Cybersikkerheds hjemmeside: cfcs.dk

Viden og gode råd fra Danske Vandværker

Danske Vandværkers øvrige gode råd og anbefalinger til it-sikkerhed er samlet her:
danskevv.dk > Viden > Digitalisering og it-sikkerhed > It-sikkerhed



Ordforklaring

Cyberaktivisme er typisk drevet af ideologiske eller politiske motiver. Cyberaktivister kan fokusere på enkelt-sager, personer eller organisationer, som de opfatter som modstandere af deres sag. Et eksempel på cyberaktivisme er såkaldte defacements af hjemmesider, hvor cyberaktivister ændrer en hjemmeside og indsætter budskaber eller billeder for at sætte fokus på deres sag. Et andet eksempel er, at cyberaktivister hacker oplysninger om militært personel og offentliggør dem på internettet.

Cyberkriminalitet er it-kriminalitet begået gennem et cyberangreb. Det omfatter for eksempel malware, botnet, udnyttelse af sikkerhedshuller i software og misbrug af sårbarheder i informationssystemer via internettet.

Cyberspionage er en spionageform, hvor modstanderen stjæler informationer fra it-systemer, elektroniske enheder, software eller internettjenester såsom e-mail eller sociale medier. Modstandere får ofte adgang til informationerne ved at snyde offeret til at downloade malware til en enhed eller et system eller ved at snyde offeret til at give sine login-oplysninger.

Destructive cyberangreb er cyberangreb, hvor den forventede effekt er tab af menneskeliv, personskade og/eller betydelig skade på eller ødelæggelse af fysiske objekter. Herunder forandring af informationer, data eller software, så objekter ikke kan anvendes uden væsentlig genopretning.

Kilde: Center for Cybersikkerhed.



Se flere forklaringer på centrale begreber inden for informationsikkerhed

Beskyt din forsyning mod cyberangreb

Der skal handles nu.

Trusselsbilledet er blevet værre, og risikoen for cyberkriminalitet er både stigende og mere kritisk. Vi skal sikre os og have styr på både vand- og spildevandsforsyningen i tilfælde af cyberangreb. Det kræver handling nu, og der skal tages proaktive foranstaltninger, så der kommer styr på både sikkerheden, beredskabsplaner og det kommende NIS2-direktiv.

Vi tilbyder services, der giver dig en grundig gennemgang af dine installationer, din risikostyring, sikring af dine systemer og forsyningskæder samt adgangskontrol. Vi kan hjælpe dig med skræddersyede anbefalinger til opgaven – uanset størrelsen af din forsyning.

Kontakt os gerne på
www.siemens.dk/forsyning-kontakt



SIEMENS

Automation

Den direkte vej

X Firewall for velfungerende og sikker digital infrastruktur

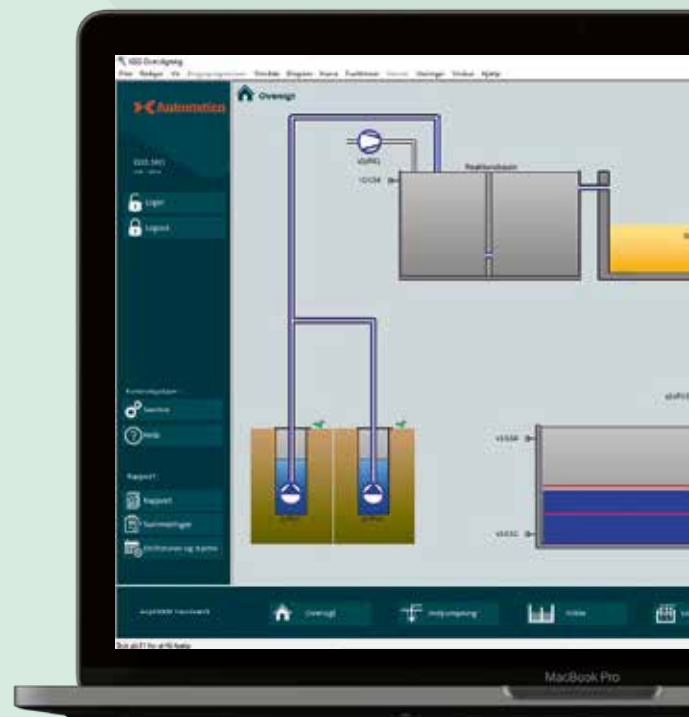
X Firewall giver følgende fordele:

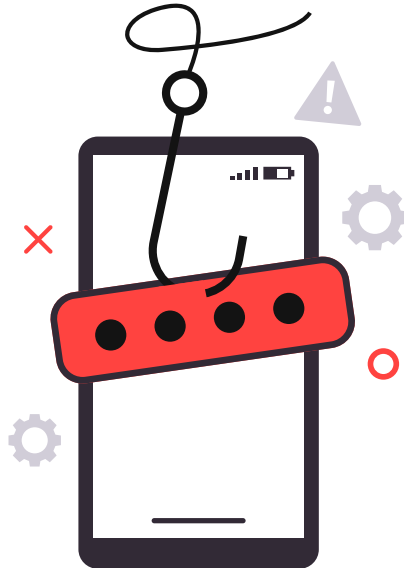
- **Applikationskontrol** - beskytter server og arbejdsstation mod malware og virus
- **Multifaktorgodkendelse** - VPN med personlig log-in og verificering via tilhørende app
- **Trusselhåndtering** - bl.a. spring af digitale fodspor

Mulighed for at opgradere med X Firewall supportaftale, for automatisk opdatering til nyeste software.

Vi kommer gerne forbi jeres værk og laver en uforpligtigende sikkerhedsvurdering. **Kontakt tlf. 99 35 16 10.**

Kom og få en snak
på Vandmessen i
Aars d. 28. marts





Forsikringer:

Tag ansvar for at sikre OT- og it-systemer samt data

Hackerangreb rammer bredt, og både store og små virksomheder står for skud. Det er en god ide at gennemgå vandværkets sikkerhedssystemer, udarbejde it-beredskabsplan og tegne forsikringer, der kan hjælpe, hvis uheldet er ude

Medlemmer af Danske Vandværker kan tegne forsikringer til en fordelagtig pris. I et digitaliseret samfund er en forsikring, der kan hjælpe i forhold til netbankssvindel og hackerangreb god at have.

Vær dog opmærksom på, at forsikringerne kun dækker, hvis visse forudsætninger er opfyldt.

- Programmer, firewall og pc skal være opdateret med de nyeste sikkerhedsopdateringer.
- I skal benytte tilstrækkeligt sikre og stærke adgangskoder og 2-faktor login.
- I må ikke have udleveret adgangskoder til uvedkommende.

Cyberforsikring

Cyberforsikringen er en såkaldt omkostningsforsikring, der dækker udgifter til at håndtere og begrænse skaden samt re-etablering af data efter et hackerangreb.

Forsikringen dækker udgifter til:

- It-eksperter, der kan hjælpe med at genskabe data og programmer, som er tabt eller ødelagt.
- Advokatbistand, der hjælper med de juridiske aspekter af et ID-tyveri.
- Information til berørte personer, myndigheder, herunder datatilsynet, ved læk af persondata og tredjemands oplysninger.

Læs mere om cyberforsikringen på danskevv.dk > Dit medlemskab > Forsikringer > Cyberforsikring

Netbankssvindel

Hvis der sker indbrud i jeres netbank ved f.eks. et hackerangreb via vandværkets computer, dækker banken ikke dit tab.

Heldigvis er netbanksforsikringen en del af basispakken, som alle vandværker har,

når de er forsikret gennem Danske Vandværkers aftale med Tryg. Forsikringen dækker op til 5 mio. kroner.

Vær derfor opmærksom på de såkaldte phishingmails, som forsøger at franarre oplysninger om adgangskoder, betalingsoplysninger og andre følsomme data. Det sker typisk via e-mails, der til forveksling ligner mails fra en afsender, I normalt har tillid til.

Hvis I bliver udsat for netbankssvindel, skal I melde det til politiet, som ofte vil inkludere jeres computer i efterforskningen.

Læs mere om All Risk-forsikringen, som dækker netbankssvindel:

danskevv.dk > Dit medlemskab > Forsikringer > All Risk

Bliv bedret til at spotte phishing mail

Tilmeld dig et online kursus i it-opmærksomhedstræning, som dækker 24 typiske faldgruber og dilemmaer inden for it-sikkerhed. Det koster 200 kroner per adgang, og samtidig får I adgang til en stribe webinarer med forskellige emner.

Gå ind på: danskevv.dk > Arrangementer > E-learning ■

Indfør krav om beredskabsplan for alle vandforsyninger

Den største trussel mod vandforsyningen i Danmark var tidligere primært uønskede bakterier i drikkevandet. Men som med så meget andet er virkeligheden for vandværker også blevet mere kompleks, hvilket stiller større krav til beredskabet, der skal sikre forsyningen, når krisen opstår.

Den geopolitiske situation har sammen med klimaforandringer og en række trusler mod drikkevandet som eksempelvis PFAS og pesticider været med til at ændre fokus.

Derfor er det også en prioriteret indsats at sikre sig bedst muligt ud fra det aktuelle trusselsniveau: Det handler både om it-sikkerhed, fysisk sikkerhed og et generelt stærkt og moderne beredskab, der matcher den virkelighed, vandværkerne – som en del af den kritiske infrastruktur – står i.

Når krisen rammer, er det altafgørende, at man har forberedt sig bedst muligt. Ligesom vi alle privat er blevet opfordret af myndighederne til at sikre os i tre dage med både vand, mad og diverse andre nødvendigheder, så er det også en del af enhver ansvarlig drikkevandsforsynings ansvar at forberede sig på at håndtere en given krisesituation.

Tydelig ansvarsfordeling

Et vigtigt skridt i den retning er at gøre det til et lovkrav, at alle vandforsyninger skal have en beredskabsplan. Det skal være helt tydeligt, hvem der har ansvaret og for hvad, så vandforsyningerne ved,

hvad de selv skal reagere på, og hvad myndighederne har ansvar for. Opgaven med at sætte beredskabsplaner på som et krav, bør have stor prioritet i det nye Ministeriet for Samfundssikkerhed og Beredskab, så vi får en tydelig ansvarsdeling og det bedst mulige udgangspunkt for at træffe de nødvendige forholdsregler. For at give vandværkerne de bedst mulige betingelser for at kunne forberede sig hensigtsmæssigt skal hele ansvarskæden fastlægges, både lokalt hos kommunerne, men også i forhold til bidrag fra miljø- og beredskabsstyrelser.

NIS2-direktivet og CER-direktivet, som netop nu er i gang med at blive implementeret i dansk lovgivning, sætter fokus på både fysisk sikring og it-sikkerhed. Og selve det, at området har fået sit eget ministerium understreger, at beredskab også fremadrettet forventes at fylde på dagsordenen.

Tidssvarende planer

Et beredskab skal styre vandværket sikkert gennem kriser. Og en beredskabsplan er ikke en engangsopgave, men en plan, der løbende skal opdateres og ses efter i sømmene, så den hele tiden er tidssvarende. Derfor er det også en tilbagevendende opgave at lave beredskabsøvelser, så alle ved, hvad deres rolle er, hvis uheldet rammer. Og myndigheden bør via lovkrav i den forbindelse have en forpligtigelse til at gennemføre beredskabsøvelser for vandområdet på tværs af ansvarsområder og snitflader. Beredskabsplaner skal naturligvis modsvare blandt andet vandværkets størrelse

og risici, så kravene til, hvad planen skal give svar på, er proportionelle med den enkelte forsynings situation. Når beredskabsplanen kan tages direkte ind og anvendes i en krisesituation som et konkret værktøj, har man en uundværlig køreplan, der understøtter forsyningsikkerheden og styrer vandværket bedst muligt gennem krisen. Det er netop det, forbrugerne har behov for, så vi allesammen kan stole på, at drikkevandet kommer frem. ■

Debatindlæg af Ellen Trane Nørby,
formand for DANVA, og Jan Andersen,
landsformand for Danske Vandværker.
Bragt i Altinget.dk 29. januar 2025



JH DYK DYKKER- & INSPEKTIONSFIRMA



Tank inspektion med rengøring!

Vi har siden 2001, arbejdet med **inspektion** af rentvandstanke og højdebeholdere på vandværker, over hele landet.

Rengøring af tankbunden udføres samtidigt, og det gøres mens værket er i drift.

Du får en sagkyndig vurdering af tanken, samt **tilstandsrapport** med billede og videomateriale, som **dokumentation** overfor forbrugere og myndigheder.

Ring gerne for spørgsmål, eller se vores hjemmeside, for meget mere info.

JH-Dyk – Dykker og inspektionsfirma.
www.jh-dyk.dk TLF. 4082 3000
Clausholmvej 27g, 8960 Randers • Tlf.: 40 82 30 00 • Mail: jh@jh-dyk.dk

FR. DAHLGAARD AS
VANDVÆRKSINDUSTRI

- Rådgivning
- Projektering
- Tilstandsrapport
- Totalentreprise
- Fagentreprise
- Nybygning
- Renovering
- Service og vedligehold
- Rengøring af rentvandstanke
- Udlejning af UV anlæg
- Certificerede rustfrie svejsere
- Certificerede PE svejsere
- Eget maskinværksted



TLF: 5943 0230
post@dahlgaard.dk
www.dahlgaard.dk

GRUNDVAND TIL DRIKKEVAND

Overvåg driften i realtid og undgå uplanlagt nedetid



Overvågning, alarmstyring og fjernstyring af alt dit pumpeudstyr - døgnet rundt

Grundfos Connect sender automatiske advarsler og meddelelser, når der opstår et problem. På denne måde kan du træffe forebyggende foranstaltninger for at undgå dyre serviceafbrydelser, sikre driftskapacitet og minimer din miljøpåvirkning ved at reducere manuelle inspektioner. Grundfos Connect overvåger og giver også overblik over flow, tryk, energiforbrug og forskellige driftstilstande.

Lyder det interessant? Scan QR-koden nedenfor og book en gratis demo.
PS. Som medlem af Danske Vandværker får du **15 % i rabat** på Grundfos Connect.



Vil du vide mere?

Scan QR-koden eller besøg grundfos.dk/connect

GRUNDFOS 

Possibility in every drop



Danchells
Anlæg A14



Ses vi i Drikkevandsteltet på **Folkemødet**?

Traditionen tro byder Danske Vandværker velkommen i Drikkevandsteltet.

Folkemødet på Bornholm finder sted 12.-14. juni

Vi glæder os til at slå telt dørene op til aktuelle og relevante debatter og workshop i Drikkevandsteltet.

Vi sætter grundvand, drikkevand, grøn trepart, PFAS, forbrugere, rekruttering til vandværksbestyrelser og mange andre drikkevandsemner på dagsordenen.

Kig forbi Drikkevandsteltet i Danchells Anlæg A14 - vi har kaffe på kanden og selvfølgelig koldt vand fra hanen.

Følg med i Drikkevandsteltets program på danskevv.dk.

Kig forbi Drikkevandsteltet til en festlig reception 13. juni

Fredag 13. juni kl. 17.00-19.30 holder vi en festlig reception, hvor du kan hilse på Danske Vandværkers nye direktør, Lise Lotte Toft.

Invitationer sendes ud i maj - følg med i vores nyhedsbrev. Vi glæder os til at se dig.

Gode råd til den omhyggelige driftsleder

Foredrag

28. marts kl. 9:10 på
Danske Vandværkers
fagmesse i Aars



Opdater din viden, når maskinmester og salgsingeniør Jan Østergaard giver dig Krügers bedste anbefalinger, kritiske overvejelser og løsninger på udfordringer i vandværkets behandlingstrin, så du kan optimere driften og undgå kostbare fejl.

Læs mere på www.kruger.dk/vandforsyning



Vandværkets pumper bruger meget energi

Vandværkets pumper bruger ca. 75 procent af den totale mængde strøm. Derfor er der penge at spare ved at fokusere på pumpernes ydeevne.

75%

Rentvandspumper

"Rentvandspumper med mere end 15 år på bagen kan med fordel ses efter for deres ydeevne og kapacitet. Pumpefabrikanten kan beregne om pumpernes ydeevne er for stor", siger Henrik Petersen, teknisk rådgiver hos Danske Vandværker. Han fortsætter:

"I 1996 blev det lovpligtigt at installere vandmålere, og siden da har forbrugerens adfærd ændret sig, så vandforbruget er faldet med 47 procent. Både vandbesparende blandingsbatterier og toiletskyld, vandafgifter samt almindelig opmærksomhed på ikke at frådse med vandet er udbredt og medvirker til et generelt stort fald i det danske vandforbrug. Derfor er pumpernes kapacitet mange steder for store".

Boringens pumpe

Pumper i boringer kan også med fordel inspiceres for at finde ud af, om pumpens kapacitet er for stor – eller om dens ydeevne er nedsat på grund af tilstopning med okker – så rensning af pumpen er nødvendig.

Måske viser beregning af rentvandspumpens ydeevne og inspektion af boringens pumpe, at det kan betale sig at udskifte pumperne.

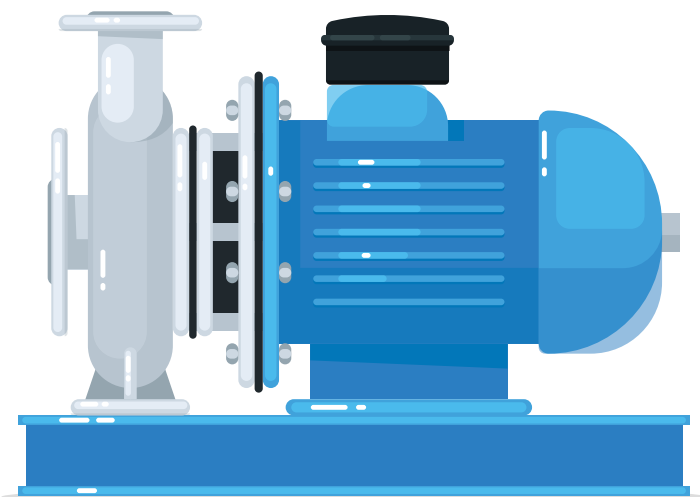


Energisparekatalog

Hvis I energioptimerer de rigtige steder på vandværket, kan I hente store besparelser – samtidigt gavner det klimaet. Få inspiration i energisparekataloget, som kommer hele vejen rundt på vandværket. ■



Energisparekatalog med gode råd til at sænke energiforbruget



Kender du dit ledningsnet?

Vandledninger er ryggraden i vores vandforsyning. De ligger gemt under jordens overflade og sørger for, at drikkevandet finder vej fra kilde til forbruger. Men hvor godt kender du egentlig dit ledningsnet?

Materiale, størrelse og alder har altsammen en betydning, når I på vandværket skal vurdere, hvornår vandledningerne skal udskiftes. I denne artikel giver Henrik Petersen, teknisk rådgiver hos Danske Vandværker, en gennemgang af ledningsnettets ABC.

Materialevalg: Fra jern til plast

Historisk set har materialerne til vandledninger udviklet sig betydeligt. Tidligere var det almindeligt at bruge jernrør, men i dag er de mest anvendte materialer plast, primært polyethylen (PE) og polyvinylchlorid (PVC), som har en lang levetid og er modstandsdygtige over for korrosion.

“De gamle jernrør blev hurtigt udfordret af korrosion og aflejring. Rusten gjorde, at de lukkede til, og der derfor ikke kom noget tryk. Derfor bruger man i dag plastrør. Man siger, at de nye plastrør

holder 100 år. De er også mere fleksible og vejer mindre, hvilket gør installation noget nemmere”, forklarer Henrik Petersen og fortsætter:

“I forhold til materiale er det vigtigt at være særligt opmærksom, hvis man har eternitvandledninger, for så er der asbest i. Der er for nyligt kommet et nyt lovkrav, så man nu skal have en autorisation ved arbejde med asbest. Autorisationen er kun for nedbrydningsarbejdet, når der skal skæres og fjernes eternitrør, men alle medarbejdere, der arbejder med eternit, skal have særlig instruktion, og alt arbejde skal anmeldes”.

Størrelsen på vandledninger

Er de for store eller små? Størrelsen på vandledningerne afhænger af, hvor mange forbrugere de skal forsyne, og hvilket tryk der er nødvendigt for at levere vand

til de yderste punkter i forsyningsområdet. Også her er der sket en udvikling gennem årene.

“Mange ældre vandledninger er overdimensionerede, fordi man i dag bruger meget mindre vand end dengang, vandledningerne blev lagt. Vandledningerne fra dengang er simpelthen lavet til et større forbrug”, forklarer Henrik Petersen og fortsætter:

“Danskerne har næsten halveret deres vandforbrug siden 90'erne. Det skyldes blandt andet, at vi i dag bruger vandmålere, og at vandhaner, brusere og toiletter alle er blevet vandbesparende. Forbrugere er også blevet mere opmærksomme på deres forbrug. Det er selvfølgelig positivt, men det betyder, at man mange steder har vandledninger, der ikke matcher forsyningens behov”.

Svejsning af vandledninger i plast

I dag er EL-svejsning eller stuk-svejsning den bedste måde at lave nye vandledninger på. Tidligere skruede man ledningerne sammen med forskellige fittings. De kunne løsne sig over tid og gav utætheder, fordi det er en mekanisk samling.

Hold øje med vores arrangementer, der udbydes et nyt kursus, hvor du lærer at el-svejs fra bunden, så du selv kan udføre reparationer på vandledninger.



Henrik Petersen
Teknisk rådgiver
56 13 02 06
hep@danskevv.dk

Eternitvandledninger?

Eternitrør til vandforsyninger blev primært nedgravet i perioden 1930'erne til 1970'erne.

På Danske Vandværkers hjemmeside kan du finde et fakta-ark om asbest i gamle ledninger, som vi har udviklet i samarbejde med DANVA.

Det er værd at skrive sig bag øret, fordi en korrekt dimensionering er vigtig for at sikre en stabil forsyning og undgå spild.

“Overdimensionerede rør kan føre til stillestående vand og forurening, mens underdimensionerede rør kan resultere i utilstrækkelig kapacitet. Derfor er korrekt dimensionering rigtig vigtig”, forklarer Henrik Petersen.

Ledningsnettets alder

Med alderen øges risikoen for brud og lækager, hvilket kan medføre vandspild. Derfor er det også vigtigt at have et overblik over ledningsnettets alder.

“Hvis man har et ældre ledningsnet, er det en god ide at lave en brudstatistik, så du har et overblik over ledningsnettets stand. En god tommelfingerregel er, at når en vej eller ledningsstrækning har haft tre brud, så skifter man hele vandledningen, fordi så kan det ikke længere betale sig at reparere det stykke”, forklarer Henrik Petersen.

Han understreger, at selv ældre ledninger kan fungere fint, hvis de ikke har haft mange brud. En brudstatistik giver derfor et mere retvisende billede på ledningsnettets stand og kan hjælpe med at prioritere, hvor der skal sættes ind først. ■

Støbejern

Vandledninger var tidligere i støbejern, som blev samlet med muffers med opstemmet pakgarn og forseglinger af bly. Gode og uforgængelige ledninger, som med tiden lækker lidt i takt med, at pakgarnet rådner.

Eternit

I 1950'erne kom eternitrørene med støbte muffers, som blev tætnet først med pakgarn og bly og senere med gummiringe. Lige som støbejernsrør tåler de ikke bevægelse i jorden. Det er især et problem lige over kloakudgravninger, som typisk ligger dybere.

PVC - Hvid

I 1960'erne kom de første PVC-ledninger, som var hvide. Desværre er disse ledninger koldskøre. De hvide PVC-ledninger blev samlet med lim-muffers, og omhyggeligheden var ikke altid optimal. Disse rør skal være særdeles forsigtige med, fordi de splintrer og er svære at bearbejde. PVC-rør samles i dag normalt med en skydemuffers eller indstiksmuffers.

PVC - Grå

Da de grå PVC-rør kom frem, var de med pålmede indstiksmuffers. Senere var mufferserne en del af røret. De grå PVC-rør bruges stadig og er især gode, hvis der løber vand uafbrudt og ved reparationer.

Før 1930'erne

1930

1940

1950

1960

1970

1980

Stålrør

I 1930-1950'erne var stålleddninger, som blev samlet med muffers og belagt med asfalt, udbredte. Superstærke ledninger. Desværre var asfaltbelægningen ikke altid helt intakt, og ledningen blev derfor tæret igennem. Afgreninger blev lavet ved at bore et hul i ledningen, og så blev der skruet en konisk messingventil med pakgarn ind i hullet. Det medfører galvanisk tæring af stålet.

PEL-ledninger

I 1960'erne kom PEL-ledninger. De var i begyndelsen i mystiske dimensioner, fordi det var den indvendige diameter, der ligesom med stålrør, var den afgørende. Senere gik man over til at angive plastrør efter den udvendige diameter.

Man kan IKKE svejse på PEL-rør. Det skal ske ved en mekanisk samling.

PE-rør

Siden 1980 og frem til i dag, bruges primært PE-rør.

Store renoveringer i horisonten: Har du overblikket over dit vandværk?



For mange vandværker venter der anseelige investeringer i ledninger og andet grej i de kommende år. Spørgsmålet er, hvordan vandværket får mest for pengene, når bestyrelsen ønsker, at ledningsnettet er i god form, så vandspildet holdes lavt og forsyningsikkerheden høj.

Det er vandværkets ansvar, at vandmålere bliver kontrolleret

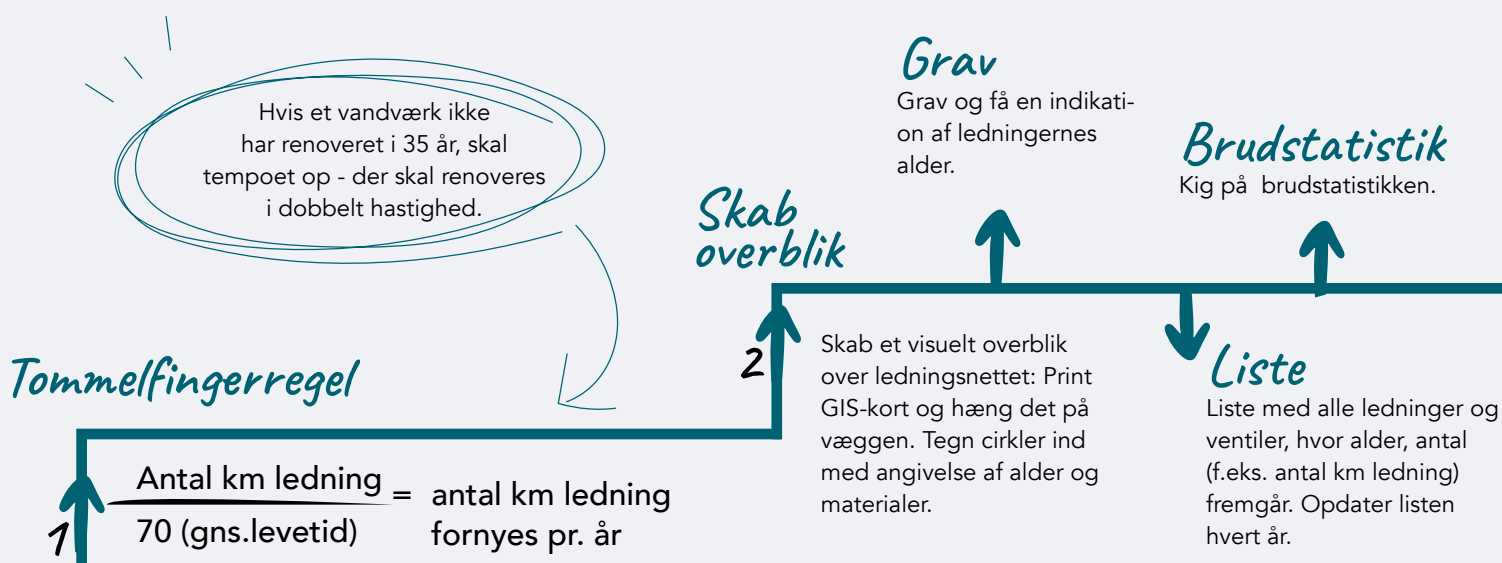
Danskevv.dk > Viden > Målere og tilbagestrømning > Lovpligtig kontrol af vandmålere

En af vandværkets største værdier er ledningsnettet, som løber op i millioner af kroner. Man anslår at levetiden for ledningsnettet i gennemsnit er 70 år – alt efter materialet. Da mange parcelhusvarter er grundlagt i 1970'erne, er ledningernes udløbsdato ved at være tæt på.

Skiftet til digitale vandmålere er mange steder også i fokus – og det anslås, at de kan holde i ni og måske helt op til 16 år. Vandmålere skal kontrolleres hvert niende år, hvor man tager stilling til om de skal udskiftes.

Og vi må heller ikke glemme vandværkets øvrige produktionsapparat, som også kræver fokus og planlægning. Med et godt overblik over vandværkets 'grej': Funktion, materiale og alder er man godt i gang. Man kan lægge planer for udskift-

Tre trin til at skabe overblik



ning: Hvor skal man starte, og hvad vil det koste år 1, år 2 og så videre?

Et godt overblik er kernen til at træffe gode beslutninger

Mette Oht Klitgaard, faglig chef i Danske Vandværker, ridser nogle scenarier op, som en vandværksbestyrelse bør forholde sig til. "Vandværkets bestyrelse kan vælge forskellige indfaldsvinkler til at holde ledningsnettet og økonomien sund. Den kloge og strategiske tilgang er naturligvis, når bestyrelsen har kontrollen over, hvad der skal ske – og hvornår. I den anden ende af skalaen ser vi en mere tilbagelænet tilgang, hvor vandværkets bestyrelse tvinges til at reparere punkt-skader på grund af manglende opmærksomhed på vedligeholdelse. Det siger sig selv, at med et godt overblik så har man også kontrollen, og man bestemmer selv tempoet", siger Mette Oht Klitgaard.

Investering nu eller spredt ud over de næste 10-20 år?

"Jeg vil klart anbefale vandværkerne, at de skaffer sig overblik over ledningsnet-tets beskaffenhed – alder og materia-

le – og med afsæt i den viden lægger langsigtede planer for ledningsnettet. De gode spørgsmål er, om vandværket vil udskifte eller renovere ledningsnettet vej for vej, og dermed sprede investeringen ud over de næste 10-20 år? Eller om man vil udskifte det hele i løbet af de næste 2-3 år?", siger Mette Oht Klitgaard og hun påpeger en vigtig ting:

"Overvej, hvordan de valg, I træffer, vil påvirke vandprisen. En langsigtet investeringsstrategi spreder udgifterne ud over de næste 10-20 år, og vandpriserne kan holdes nogenlunde stabile – hvilket forbrugerne sætter lige så højt som forsyningsikkerheden", understreger Mette Oht Klitgaard.

Kritiske ledninger bør prioriteres først

Mette Oht Klitgaard giver et eksempel på en strategisk tilgang: "Ved at prioritere kritiske ledninger, som ofte er hovedledninger, vil færrest forbrugere opleve gener, når disse er i orden. Derfor bør de kritiske ledninger udskiftes først. I nogle tilfælde er stikledninger også kritiske, hvis de for eksempel føre ind til et plejehjem".

Hvad gør I når I sammenlægger?

Når man sammenlægger vandværker, bør man se ledningsnettet efter i sømmene. Det gælder om at finde ud af, hvilken stand ledningsnettet er i, og om det kan levere vand de næste 10-20 år, eller om det skal totaludskiftes. Med LER 2 skal alle ledninger være digitaliseret, og det er værdifuldt at vurdere om kvaliteten af data kan forbedres.

Asset Management

Asset Management bliver defineret som: 'Hvordan en organisation gennem en systematisk og koordinerende indsats optimalt forvalter sine aktiver og skaber værdi herigennem' (The Institute of Asset Management). For vandforsyninger er det styring af investeringer i ledninger, vandværk og målere mm.



Avanceret overblik

3

Langsigtet investeringsplan

Brug værktøjet 'Langsigtet investeringsplan', som kan hentes på danskevv.dk. I får en færdig renoverings- og investeringsplan for ledningsnettet.

Beregningen tager udgangspunkt i jeres egne data: Strækningens start- og slutpunkt eller vejnavn, materialetype, dimensioner og alder. Investeringsplanen er et godt udgangspunkt til bestyrelsens planlægning af budget, langsigtet investeringsniveau og input til takster.

Mindre dimensionering

Overvej om en mindre dimensionering af ledningerne er en god løsning, når I planlægger langsigtet.

Udstykningsplan

Kig i kommunes udstykningsplan – hvad vil behovet for vandleverance være om 5-10 år?

Ledningsnetmodeller

Ledningsnetmodeller kan beregne den rette dimension på nye ledninger, og dermed kan vandværket spare mange ressourcer, når ledningsnettet skal renoveres eller udskiftes.

Mange ledningsnet er etableret ud fra et større vandforbrug end nutidens behov, og der kan derfor være mange penge at spare ved at få regnet ledningsnettet igennem, inden der lægges nye rør.

Ledningsnetmodellen kan også bruges til at analysere trykket i ledningsnettet og kan beregne, om det er muligt at sænke trykket i ledningsnettet. Det kan mindske både energiforbruget og vandspild.

Målepunkter i ledningsnettet udgør datagrundlaget i en online en ledningsnetmodel.



Få hjælp med vores værktøjer og guides

Renoverings- og investeringsplanen for ledningsnettet, der tager udgangspunkt i jeres egne data.

Scan QR-koden eller hent værktøjet og find også forklaring til, hvordan I bruger værktøjet på: [danskevv.dk > Viden > Drift og teknik > Ledningsnet > Langsigtet renovering](#)



Guide: Kvalitet i anlægsarbejdet

Der er tale om store investeringer i ledningsnettet, og levetiden er lang. Derfor er det vigtigt, at ledningsudskiftningen sker med høj kvalitet. Tag udgangspunkt i guiden 'Kvalitet i anlægsarbejde', når I beskriver krav, som jeres entreprenør skal overholde.

Scan QR-koden eller hent guiden på: [danskevv.dk > Viden > Drift og teknik > Ledningsnet > Kvalitet i anlægsarbejde](#)



Det topmoderne vandværk - hvad skal I vælge?

Skal I bygge nyt vandværk? Der er mange overvejelser og beslutninger, I skal træffe. Besøg det virtuelle topmoderne vandværk og få inspiration.

Scan QR-koden eller besøg vandværket på: [danskevv.dk > Viden > Drift og teknik > Vedligehold og tilsyn > Det topmoderne vandværk](#)



Digitalisering på vandværket

I kataloget 'Digitalisering på vandværket' får I gode råd til, hvad I bør overveje i den forbindelse. Digitaliseringen bør ske med udgangspunkt i et ønske om at optimere en eller flere processer, få mere viden gennem flere og mere præcise data, højne kvaliteten eller forfølge en helt anden målsætning.

Scan QR-koden eller gå ind på: [danskevv.dk > Viden > Digitalisering og it-sikkerhed > Digitalisering > Digitalisering på vandværket](#)



Guide til bygherreansvar for projekter for vandværket

En uundværlig guide til sikkerhed og succes når et vandværk planlægges og gennemfører anlægsprojekter, varmt arbejde eller byggeri. Guiden hjælper jer med at finde rundt i de vigtigste regler og anbefalinger.

Scan QR-koden eller gå ind på: [danskevv.dk > Viden > Drift og teknik > Udbud > Bygherreansvar](#)



Henrik Petersen, teknisk rådgiver i Danske Vandværker opfordrer til, at man dokumenterer sit ledningsnet og påpeger, at man sagtens kan have et ledningsnet, hvor der i den ene ende af byen er jernrør, og i den anden ende er plastrør.

Grav og få overblik over ledningsnettet

Det kan godt være en stor opgave at finde ud af ledningsnettets materiale, størrelse og alder, men det er indsatsen værd. Uanset om der er tale om et vandværk eller flere, som lægger sig sammen.

Et godt sted at starte er at starte med hovedventilerne og finde ud af, om de virker – ellers bør de udskiftes.

"Når man alligevel har gravet for at tjekke ventilerne, kan man samtidig se på ledningerne og få en indikation af ledningers materiale og størrelse", siger Henrik Petersen. ■



Tilbagestrømningssikring og kontrollerbare ventiler

Henrik Petersen, teknisk rådgiver i Danske Vandværker, fortæller:

“Tilbagestrømningssikring forhindrer, at vand fra produktionsanlæg eller andre apparater, der er koblet direkte på drikkevandsledninger, ikke kan strømme tilbage i ledningsnettet. Hvis det sker, kan drikkevandet blive forurenet. Derfor skal ejerne af installationerne sørge for, at der er monteret en kontraventil, som svarer til kategorien af risiko for forurening i produktionsanlægget.

Produktionsanlæg kan blandt andet være en vaskehal, slagteri, blødgøringsanlæg eller laboratorier. En autoriseret vvs-installatør skal montere sikringen”.

“Tilbagestrømningssikringen består af en kontraventil, og snart bliver det et krav, at ventilen skal være kontrollerbar. Det er en fordel at kunne kontrollere, om ventilen er tæt uden at skulle skille den ad. Kravene vil fremgå af DS / EN 1717, som er på vej”. ■

Information til forbrugerne om tilbagestrømningssikring

Hent skabelon på: danskevv.dk > Viden > Drift og teknik > Målere og tilbagestrømning > Tilbagestrømning

Din lokale VVS'er i den grønne omstilling

Vi tænker bæredygtighed

Skal du energioptimere din bolig eller ejendom? Med over 50 års erfaring inden for bad, vandkvalitet og energi tilbyder vi dig den bedste service, certificeret energirådgivning og en løsning, der passer til dit behov og budget.



Besøg vores udstilling
på Industrivej 39
i Fjerritslev



Kontakt os og få et uforpligtende tilbud på
mail@agesenvvs.dk | 98 21 15 44



AGESEN & KOLDSGAARD VVS TEKNIK

VVS | Vandforsyning | Blik | Energi | Ventilation

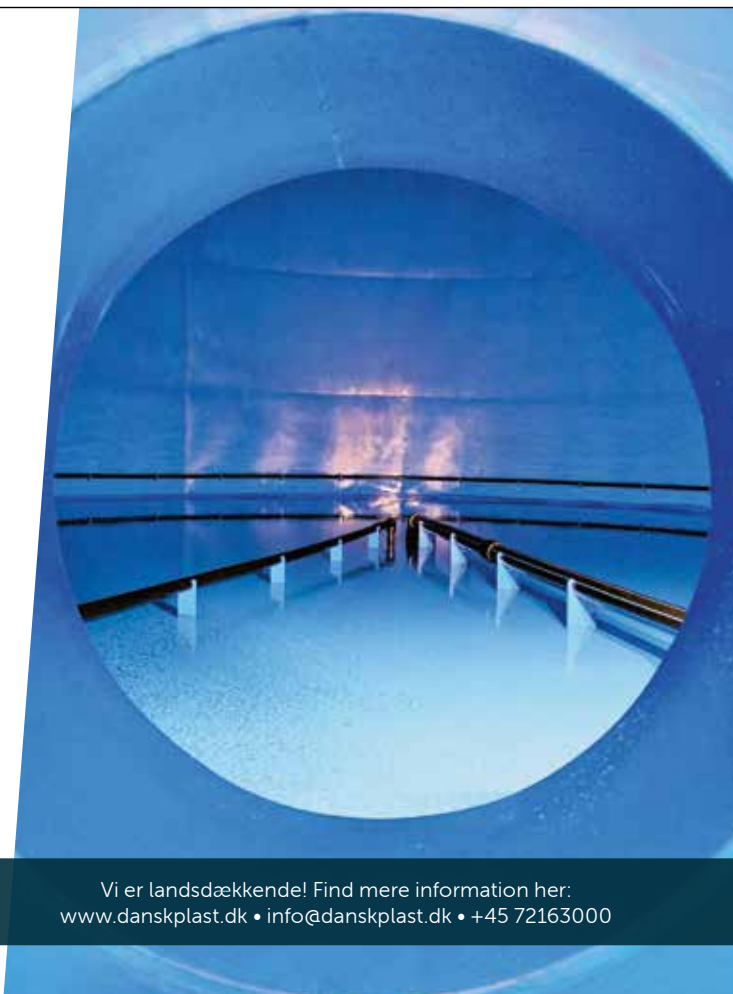
Skal du renovere eller have ny rentvandstank?

Få høj sikkerhed med en fremtidssikret løsning fra Dansk Plast, hvad enten det er en ny rentvandstank eller renovering af en eksisterende.

- ✓ Anerkendt løsning i lande som Tyskland, Østrig, Schweiz og Sverige.
- ✓ Drikkevandsgodkendt plast, der overholder de skærpede krav til hygiejne
- ✓ Høj sikkerhed for jeres vand med visuel lækageindikator
- ✓ Lang levetid på minimum 30 år
- ✓ Mindskede driftsomkostninger



Vi er landsdækkende! Find mere information her:
www.danskplast.dk • info@danskplast.dk • +45 72163000



Brøndboringsfirmaet Brøker A/S

- Brøndboring
- Tilstandsvurderinger
- TV-inspektioner
- Service
- Udførelser
- Rustfrit arbejde
- Råvandsstationer
- Sløjfninger



Spånebak 5-7, 4300 Holbæk • Tlf: +45 59 44 04 06 • broeker@broeker.dk • www.broeker.dk

Hvor stor skal vandtanken være?

En tommelfingerregel lyder, at vandtankens kapacitet bør være det maksimale døgnforbrug plus 33 procent. Det giver en ekstra buffer til at håndtere udsving i forbruget. Men denne beregning er kun et udgangspunkt. Der er flere forhold, som skal tages i betragtning.

Husk at tage højde for de lokale forhold

Ifølge Danske Vandværkers tekniske rådgiver, Henrik Petersen, er det vigtigt at kigge ud over den simple formel og vurdere de konkrete behov i forsyningsområdet:

“Døgnforbruget plus 33 procent er en god start, men der er mange faktorer, der spiller ind. For eksempel hvis der i forsyningsområdet er landbrug, virksomheder eller industri, som bruger meget vand”, siger Henrik Petersen.

Fremtidssikring er afgørende

Udover de aktuelle behov skal vandværket også tænke langsigtet. Udviklingen i lokalområdet kan betyde, at behovet for vand stiger markant i de kommende år. “En vigtig overvejelse er, om der er nye udstykninger på vej i byen. Hvis der

kommer flere boliger, vil forbruget naturligvis stige, og en for lille tank kan give udfordringer. Derudover skal man også tænke på nødforbindelser – hvad hvis et nabovandværk får problemer, og man pludselig skal levere vand til et større område?”, forklarer Henrik Petersen.

Lav en grundig behovsanalyse

For at sikre den rette dimensionering anbefales det, at vandværket laver en grundig behovsanalyse, hvor følgende faktorer overvejes:

- Maksimalt døgnforbrug
- Dyrehold
- Nødforbindelser til nabovandværker
- Større virksomheder eller industri
- Byplanlægning og forventet vækst

Ved at tage højde for disse faktorer kan vandværket sikre en vandtank, der både dækker de aktuelle behov og er robust nok til fremtidens udfordringer. Det er en investering i forsyningsikkerheden – og i et vandværk, der er rustet til at håndtere vækst og uforudsete situationer. ■

Rentvandstankens materiale

Beton, plast eller rustfrit stål? Tidligere brugte man beton, men i dag bruger man plast eller rustfrit stål til rentvandstanke.

Uanset valg af materiale er det en god ide med en inspektion af vandtanken hvert 5. år for at sikre, at vandtanken er i god stand.

Vandtank på Hedehusene Østre Vandværk



Guide til vandværkets hjemmeside

Hjemmesiden er vandværkets ansigt udadtil og en vigtig kanal for at informere forbrugerne om alt fra drikkevandskvalitet til takster og generalforsamlinger. Men en hjemmeside er ikke bare et praktisk værktøj for vandværker – det er et lovkrav.

Spørgsmålet er, om jeres hjemmeside lever op til kravene? Her guider vi jer til, hvad den skal indeholde for at være både lovpligtig, informativ og brugervenlig.

Lovpligtige oplysninger

Der er en række informationer, der skal være tilgængelige på jeres hjemmeside. Disse oplysninger skal opdateres mindst en gang årligt, så de altid er aktuelle. Forbrugerne skal kunne finde følgende:

Generelle oplysninger om vandværket

Vedtægter, referater fra generalforsamlinger og regnskaber er ikke et krav, men hos Danske Vandværker ser vi det som en standard, der bør følges af vandværkerne.

- Vedtægter
- Referater fra generalforsamlinger
- Regnskaber
- Kontaktoplysninger på vandværk og bestyrelse (navn, adresse, telefonnumre og mail).

Drikkevandskvalitet

Forbrugerne har ret til at vide, hvad der er i det vand, de drikker. Derfor skal I offentliggøre:

- Værdier for parametre som hårdhed, jern og mikrobiologisk kvalitet
- Lokale parametre som nitrat, fluorid og andre relevante stoffer
- Eventuelle overskridelser af kvalitetskrav efter Drikkevandsbekendtgørelsen
- Resultater fra kontrolmålinger
- Vejledning om vandets kvalitet og tilsyn med vandforsyningen.

Takstblad og regulativ

Takstbladet indeholder information om priser, mens regulativet beskriver de nærmere vilkår for at modtage vand.

Herunder:

- Ret til forsyning og vandværkets forpligtelser
- Grundejernes ansvar, samt regler for betaling af takster og tilslutningsafgifter. Husk, at regulativet skal godkendes af kommunen, før det offentliggøres.

Persondatapolitik

Når vandværket indsamler personoplysninger, f.eks. om kunder eller medlemmer, har I pligt til at oplyse, hvordan og hvilke data behandles, og hvad formålet er.

Sørg for, at politikken er let at finde – helst på forsiden.

Flere vigtige informationer

Lovpligtige oplysninger, som skaber transparens åbenhed og tillid:

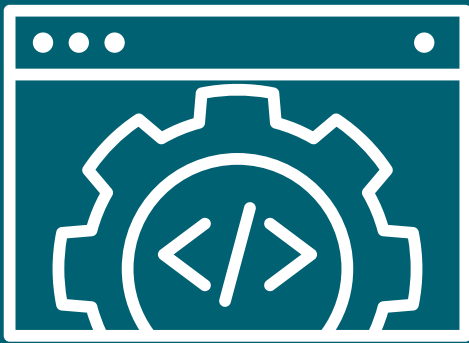
- Vandværkets forsyningsområder
- Hvor vandet indvindes fra, og hvilke mængder der indvindes
- Beskrivelse af vandbehandling på vandværket
- Resultater af samtlige målinger, herunder eventuelle overskridelser.

En sikker og brugervenlig hjemmeside

Forbrugerne skal føle sig trygge, når de besøger jeres hjemmeside. Det betyder blandt andet, at hjemmesiden skal være sikker at bruge. Her er et SSL-certifikat afgørende.

- Et SSL-certifikat sikrer forbindelsen mellem brugerens browser og hjemmesiden
- Uden certificeringen vil der stå "Ikke sikker" ved jeres hjemmeside – og det kan skræmme forbrugerne væk.

Hvis I mangler et SSL-certifikat, bør I kontakte jeres hosting-leverandør hurtigst muligt. Uden det kan jeres hjemmeside også straffes af Google og blive sværere at finde online. ■



Har I endnu ikke en hjemmeside?

Hvis I står foran at skulle oprette en hjemmeside, er det vigtigt at lave en plan.



Sæt mål for hjemmesiden. Hvad skal den kunne, og hvilke behov skal den dække?



Fastlæg et budget. Hjemmesidens funktionalitet og design skal passe til jeres økonomi.



Vælg en løsning, der er nem at vedligeholde. Det er vigtigt, at I selv kan opdatere hjemmesiden, så den forbliver relevant og lovpligtig.

Digitalisér jeres afstemninger – nemt, sikkert og effektivt med eValg

Download vores guide til digitalt eValg og kom i gang i dag.
mobilepeople.dk/evalg



ER I PÅ UDKIG EFTER AWARENESSTRÆNING I IT-SIKKERHED?



For kun 200 kr. kan du købe adgang til online kursusforløb i IT-sikkerhed og træning i god it-adfærd (GoLearn). Med i prisen får du fri adgang i hele 2025 til et stort udvalg af webinarer.



KÆRE VANDVÆRK:

NOGLE GANGE ER DET FORNUFTIGSTE OGSÅ DET NEMMESTE

Vi ved alt, hvad der er værd at vide om administration af vandværker anno 2025. Det kan komme dit vandværk til gode på mange måder. Læs mere om alt det lige her - og endnu mere online.

Hjælp til administrationen

Vi yder altid professionel og kyndig vejledning, når der blandt andet er brug for hjælp indenfor:

- Telefonservice
- Lønkørsler
- Opkrævninger
- Restanceopfølgning
- Årskørsel samt revisorkontakt

Vi tilbyder to muligheder:

Pakke 1: Fuld support

Softværket står for administrationen af vandværket. Der tilknyttes en fast person med mange års erfaring inden for administration af vandværker.

- Værket slipper for at investere i eget system
- Ydelsen skræddersyes til vandværkets behov
- En fast kontaktperson - og altid en ved telefonen også ved ferie, sygdom o.lign.
- Der skabes stabilitet for de vandværksdrivende

Pakke 2: Software support

Vandværket står selv for administrationen ved at bruge Softværkets system til finans- og forbruger-afregning.

- Et fuldt integreret system til finans- og forbruger-afregning
- Stort supportteam med indgående kendskab til systemet
- Meget korte svartider på supporten
- Der skabes stabilitet for de vandværksdrivende

Indlæsning af målerdata

Vi tilbyder automatisk/semiautomatisk indlæsning af målerdata. Indlæsningen gør det nemt og hurtigt at lave forbrugerafregning.

Auto|LER

Vi tilbyder forskellige GIS-løsninger som giver mulighed for automatiske LER-besvarelser.

SOFTVÆRKET

IT-udviklingshus for forsyningsbranchen

Merkurvej 7 · 6000 Kolding · info@softvaerket.dk · Telefon: 7632 1250

Sikkert og sundt arbejdsmiljø på vandværket

Et sikkert og sundt arbejdsmiljø på vandværket er et vigtigt fokuspunkt for alle, der sikrer rent drikkevand til danskerne. Vi har kigget på Arbejdstilsynets hjemmeside og har samlet input og gode råd til at skabe gode arbejdsforhold.

Tænk arbejdsmiljøet fra start

Arbejdsmiljøet bør være en del af planlægningen, når I skal i gang med at bygge nyt eller foretage renoveringer. Involver arbejdsmiljøkonsulenter, arkitekter og teknikere tidligt i processen, så I sikrer, at indretning, pladsforhold og placering af komponenter understøtter det sikre og sunde.

Eksempler på komponenter på et vandværk

Filtre

Ofte store og tunge, kræver korrekt placering og nem adgang til vedligeholdelse.

Pumper

Kan placeres på højder, der gør dem lettere at tilse og servicere.

Kemikalietanke

Skal placeres, så spild minimeres, og sikkerheden for personalet sikres.

Rør og ledninger

Sørg for nem adgang til ventiler og samlinger.

Vær opmærksom på

Adgangsforhold

Kan maskiner og udstyr betjenes sikkert og uden risiko for faldulykker?

Belysning

Er der tilstrækkeligt lys til at udføre arbejdsopgaverne uden anstrengelse?

Ergonomi

Er der arbejdsborde, lifte eller transportvogne, så I undgår tunge løft?

Kulde og varme

Arbejdsmiljøet påvirkes også af temperaturen i tekniske rum. Vandværker skal sikre en stabil og behagelig temperatur for personalet, så arbejdsopgaverne kan udføres sikkert. For kolde eller varme omgivelser kan ikke kun reducere effektiviteten, men også øge risikoen for fejl og ulykker.

Alle arbejdspladser med ansatte skal gennemføre en arbejdspladsvurdering (APV) for at finde og udbedre mulige risici.

Scan QR-koden og læs mere om arbejdspladsvurdering.



Find hjælp og vejledning

På Arbejdstilsynets hjemmeside kan I finde en vejviser, der viser et overblik over de typiske problemer i branchen: Vand, kloak og affald.

Gå ind på: at.dk > Arbejdsmiljøarbejdet > Arbejdspladsvurdering APV Arbejdsmiljøvejvisere > Vand, kloak og affald.



LINDHOLM VAND VALGTE SAINT-GOBAIN IOT SOLUTIONS

TRYGHED OG GOD DIALOG I HELE PROCESSEN

Besøg os på
fagmessen
i Aars
d. 28. marts.

BRIAN REX
fra Lindholm Vand

“Overgangen var præget af tryghedsskabende dialog både før, under og efter implementering af løsningen”.

Hør om hans oplevelse og vandværket nye fordele her.



**BRIAN REX FREMHÆVER
SÆRLIGT DISSE FORDELE:**

- 1 **SIKKERHED OG TRYGHED:**
En god driftssikker løsning samt tryghedsskabende support
- 2 **FULDT FORBRUGSOVERBLIK:**
Vandværket har altid styr på forbrug via indblik i distriktsbeholdning
- 3 **ALARMERING:**
Hurtig information til forbrugerne ved overforbrug eller brud
- 4 **OVERSKUELIGHED:**
Let anvendelig brugerflade for vandværket og forbrugerne

Kontakt os for at drøfte mulighederne for en smartere vandforsyning baseret på IOT-teknologi, der giver besparelse, maksimal handlefrihed og fleksibilitet.



Scan med mobilen
og læs mere om
vores helhedsløsning.

sg-iot.dk/vand/



Lars Bo Pedersen
Territory Manager Vand
SG IoT/BD VEST

+45 42 12 79 80
Lars.Pedersen3@bd.dk



Carsten R. Larsen
Territory Manager Vand
SG IoT/BD ØST

+45 42 12 75 47
carula@sgdd.dk

SAINT-GOBAIN

IOT SOLUTIONS
SMART DIGITALIZATION OF THE SUPPLY SECTOR

 Smart Forsyning



Vand, kloak og affald var igen i 2023 den branchegruppe, der toppede listen med flest anmeldte arbejdsulykker. Antallet af anmeldte arbejdsulykker var 501.

Læs mere om antallet af anmeldte arbejdsulykker.



Tips til temperaturhåndtering

Isolering

Sørg for, at rør og tanke er isolerede for at undgå kondens og frostskeer.

Ventilation

Installer effektiv ventilation for at undgå overophedning i varme rum.

Varmeapparater

Overvej punktopvarmning i arbejdsområder, der ofte benyttes.

Hjælpe midler og moderne teknologi kan gøre arbejdsdagen lettere og mere sikker – f.eks. automatiske systemer og digital overvågning, der mindsker manuelt arbejde og minimerer kravene til at være fysisk til stede i tekniske, kølige rum.

Arbejds miljø i terrænet

Vandværkets arbejde foregår også ude i terrænet.

Tænk på de risici, der er forbundet med gravearbejde, når ledningsnettet og ventiler skal repareres eller udskiftes.

Udfordringer ved gravearbejde

Sammenstyrtning af udgravninger

Sørg for korrekt afstivning og sikring af graveområder.

Tunge løft

Ved installation af ventiler eller andre tunge komponenter i udgravninger kan hejseudstyr være nødvendigt.

Skader fra maskiner

Sørg for klart definerede arbejdsområder og korrekt uddannelse i brugen af gravemaskiner og andet udstyr.

Gode råd til arbejdet i terrænet

- Udfør risikovurderinger for hver opgave.
- Brug afspærringer og skiltning for at sikre området omkring gravearbejdet.
- Sørg for adgang til personlige værne midler som hjelm, sikkerhedssko og reflekseveste.

Planlæg arbejdet, så unødvendige tunge løft og manuelle arbejdsopgaver reduceres. ■

Forebyggelse af ulykker

Det er vigtigt at nedsætte eller helt forhindre risikoen for arbejdsulykker. Sikring af glatte overflader, tydelig skiltning og korrekt oplæring af medarbejdere er nogle af de grundlæggende tiltag man kan gøre.

Fem gode råd til at forebygge ulykker

1. Hvem har ansvar for sikkerheden? Sørg for klar opgavefordeling.
2. Udfør risikovurderinger: Hvad kan gå galt under arbejdet?
3. Tilbyd relevante kurser: Uddan personale i sikkerhed og ergonomi.
4. Vedligehold udstyr: Defekt udstyr er ofte en kilde til ulykker.
5. Informer alle: Synliggør procedurer og sikkerhedsforanstaltninger.

Omø Vandværk går foran i kampen for rent drikkevand

På Omø er der ingen vej udenom: Rent drikkevand er øens livsnerve. Gennem tæt samarbejde med både kommune og lodsejere har det lille vandværk vist, hvordan små samfund kan skabe store resultater.

Med en størrelse på kun 4,5 kvadratkilometer er der et begrænset antal steder, hvor man kan bore efter vand på Omø. Samtidig gør saltvandsindtrængning det umuligt at bore dybere. Og en ferskvandsledning fra fastlandet, vurderet til 35 millioner kroner, er helt uden for rækkevidde.

Derfor er det helt afgørende med en plan for grundvandsbeskyttelse, forklarer Gitte Lunding, der er formand på øens vandværk.

“Vi har kun det vand, vi har. På en ø er man meget bevidst om, at det, der sker på jordoverfladen, får konsekvenser for det, der sker nedenunder”, siger Gitte Lunding.

Ungt vand

Det er særligt sandt for Omø – og det skyldes øens geologi. Jordens sammensætning betyder, at grundvandet på Omø er markant kortere tid undervejs, end det er tilfældet i størstedelen af Danmark. Det er ungt grundvand, hvilket betyder, at grundvandet er mere sårbart end andre steder.

“For vores grundvand betyder det, at der er kortere tid, hvor miljøfremmede stoffer kan nedbrydes. Overfladevand er faktisk kun 5 til 10 år om at blive til grundvand

her på øen. Det unge grundvand gør, at vi både ser problemer og løsninger hurtigere end andre steder. Det forpligter os til at handle nu og beskytte vores vand”, forklarer Gitte Lunding.

Samarbejde og frivillige aftaler

Slagelse Kommune har i en indsatsplan, der blev vedtaget i marts 2022, udpeget 37,5 hektar jord på øen, der skal beskyttes for at sikre fremtidens drikkevand. Planen er udarbejdet på baggrund af øens geologi, grundvandsforhold og beboernes vandforbrug.

Og i samarbejde med Slagelse Kommune er Omø Vandværk lykkedes med at beskytte alle 37,5 hektar. Gennem frivillige aftaler med lodsejere er marker tæt på borerne blevet braklagt eller udlagt til natur, mens der på andre marker er indført pesticidforbud.

“Forhandlingerne gik forholdsvis nemt for os. Vi er en lille ø, hvor alle kender hinanden. Alle kender også til udfordringerne for vandværket. Vi har indgået aftaler med lodsejerne og udbetalt værdiforringelse for omkring 2.700.000 kroner. Omø Vandværk har selv bidraget med 900.000 kroner, og resten af finansieringen kommer fra Statens Grundvandsfond og Slagelse Kommune”, siger Gitte Lunding og fortsætter:





Vandværket har fire borer, hvorfra drikkevandet blandes. Det er nødvendigt, da nitrat og pesticider udfordrer drikkevandskvaliteten.

“Vi har haft et rigtig godt samarbejde med Slagelse Kommune gennem årene, hvor borgmesteren selv er formand for sit lokale vandværk. Han kender derfor de problematikker som et lille vandværk har”.

Inden indsatsplanen blev endeligt vedtaget, havde Omø Vandværk selv købt fire hektar jord, hvor der ikke havde været dyrket i 25 år. Her har vandværket etableret en fjerde boring. Det var nødvendigt, fordi nitrat og pesticider udfordrede vandkvaliteten fra de andre borer.

Opbakning på øen

Omø er godt i gang med at redde drikkevandet, men det kommer ikke uden en pris. Trods støtte fra Statens Grundvandsfond og Slagelse Kommune, kan investeringerne mærkes på vandprisen.

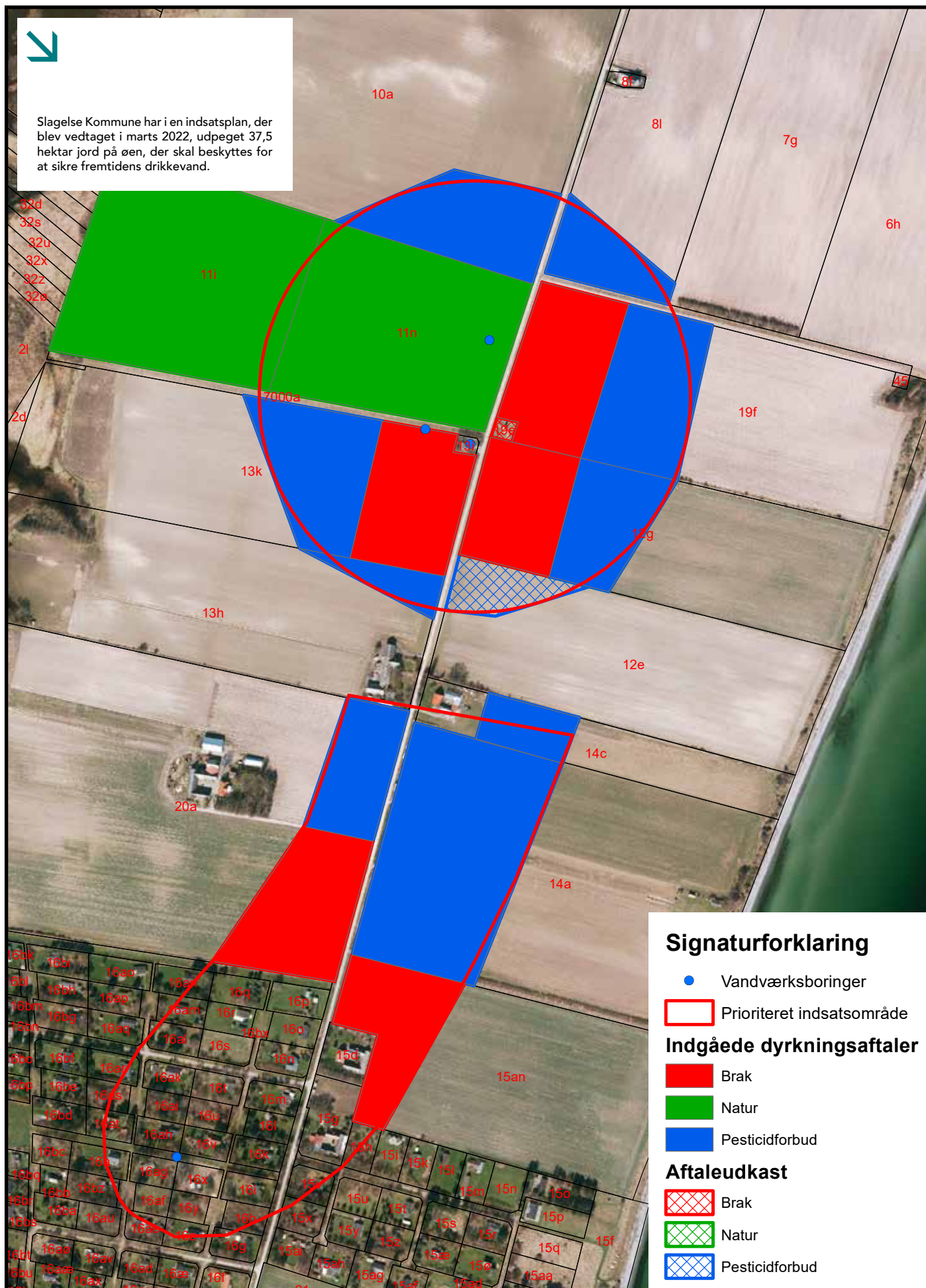
“Omø Vandværk har i forvejen kommunens dyreste vand med 22 kroner per kubikmeter plus moms og statsafgift. Det er svært at undgå en høj vandpris med de mange investeringer i grundvandsbeskyttelse. Forbrugerne ved godt, at det er nødvendigt, og at rent drikkevand er forudsætningen for alt det andet, vi gerne vil på øen”, siger Gitte Lunding og fortsætter:

“Vi har et lokalt Omø-blad, der udkommer 10 gange om året. Her har vandværket altid en side, hvor vi kan dele nyheder. På den måde har alle et kendskab til udfordringerne – og det gør det helt sikkert også nemmere at forstå, hvorfor vi er nødt til at investere i grundvandsbeskyttelse”. ■





Slagelse Kommune har i en indsatsplan, der blev vedtaget i marts 2022, udpeget 37,5 hektar jord på øen, der skal beskyttes for at sikre fremtidens drikkevand.



Hold dig opdateret med

Nyheder og viden fra vandsektoren

**Få inspiration og gode råd om
vandværksdrift direkte i din
indbakke med vores ugentlige
nyhedsbrev.**

Den 1. april kan du vinde en gavekurv,
hvis du er tilmeldt nyhedsbrevet.



Tilmeld dig her



**Danske
Vandværker**

Fokus på dit drikkevand

Sociale medier styrker vandværkets synlighed

Digitalisering i vandsektoren handler ikke udelukkende om optimering af processer og udstyr. Det stiller også krav til måden vi som forening og vandværker kommunikerer på, hvis vi også i fremtiden vil være synlige i lokalsamfundet og på den politiske scene.

Hvor synlige er jeres vandværk i lokalsamfundet? Synlighed er vigtigt på flere punkter. Det er med til at opretholde et godt forhold til forbrugerne, skabe en forståelse for vandværkets arbejde og kan være en hjælp, når I mangler nye kræfter til bestyrelsen.

Vi skal møde forbrugerne, hvor de er

Hvis I gerne vil forbedre vandværkets synlighed i lokalsamfundet, er I nødt til at møde forbrugerne, hvor de er. Her kommer de sociale medier ind i billedet, for de er en fast del af danskernes hverdag. Tal fra Danmarks Statistik viser, at ni ud af ti danskere bruger sociale medier. Danmark er tilmed det land i EU, hvor flest er aktive på de sociale medier.

Kigger man på de enkelte medier, er Facebooks popularitet faldet en smule de sidste par år – særligt blandt unge – men til trods for det, er Facebook stadig danskernes foretrukne sociale medie. Mediet besøges dagligt af hele 61 procent af danskerne, ifølge tal fra DR Medieforskning.

Danske Vandværker har knap 6.000 følgere på Facebook og LinkedIn, men vi vil gerne have, at mange flere modtager viden og nyheder om vores drikkevand. På den måde kan vi for alvor udnytte det stærke fællesskab og engagement, der er så kendetegnende for de forbrugerejede vandværker.

Hvis du er interesseret i at høre mere om, hvordan jeres vandværk bedst muligt kan udnytte de sociale medier, så kontakt Christian Flyvbjerg via chf@danskevv.dk.

Derfor er det også et naturligt sted for vandværkerne at være til stede, hvis vi også i fremtiden vil skabe opbakning og fællesskab om vores vand.

Kom godt i gang med Facebook

Men hvordan kommer man i gang med Facebook? Her får du syv lavpraktiske råd, der kan kickstarte jeres tilstedeværelse på det sociale medie:

Få det basale på plads: Profilbillede, coverbillede, adresse, link til hjemmeside og telefonnummer.

Lav en indholdsplan: Planlæg opslag ud fra årets aktiviteter, så I har en ide om, hvornår I skal dele noget om eksempelvis generalforsamlingen eller vandets dag.

Udnyt lokale Facebook-grupper: De fleste lokalsamfund har en Facebook-side for byen. Det kan være et effektivt sted for jer at dele opslag, da I på den måde taler direkte til forbrugerne i jeres forsyningsområde.

Del succeser og milepæle: Fortæl om projekter, I har gennemført, som f.eks. en ny boring, solceller eller lignende.

Informer om aktuelle situationer: Brug siden til at opdatere forbrugerne ved akutte situationer såsom brud på vandledninger eller planlagt vedligeholdelse.

Del opslag fra Danske Vandværker: Skal det være nemt? Følg Danske Vandværkers Facebook, hvor vi deler opslag, der er lavet med henblik på, at I kan dele dem direkte med jeres forbrugere. Her deler vi tips og viden om vores drikkevand.

Hold det kort og godt: Brug korte, præcise tekster i opslagene, som er nemme at læse. Brug gerne emojis, men gør det med måde. ■

Fællesskabet giver os et større talerør

Hos Danske Vandværker ser vi fællesskabet som en af de helt store styrker ved forbrugereje, og det kan det også meget vel blive på de sociale medier.

De sociale medier er nemlig bygget op af nogle algoritmer, der belønner opslag med meget aktivitet. Vi kan derfor hver især være med til at styrke foreningens talerør, hvis vi synes godt om, kommenterer eller deler opslagene på Facebook og LinkedIn.

På den måde kan vores fælles engagement give os en langt større rækkevidde. Tænk på det som snebolden, der samler sne op på sin vej ned af bjerget og bliver større og større. På samme måde bliver vores talerør til omverdenen større og større, hver gang vores opslag får et like, en kommentar eller en deling.

THVILUM

A Kamstrup company

Net Overblik – din nye lukkeplan

Med Net Overblik får du hurtigt og nemt identificeret de berørte husstande ved problemer i ledningsnettet

- Lukkeplan med hurtig identifikation af berørte husstande
- Grafisk visning af relevante ventiler og delområder ved lukning
- Send nemt SMS til forbrugerne
- Let at opdatere og vedligeholde
- Visuelt overblik over ledningsnettet

**Kontakt os for en visning af
Net Overblik – din nye lukkeplan**

THVILUM A/S · AABYGADE 10 · 8300 ODDER · TLF. 86546233 · THVILUM.DK



Vi står stærkere i fremtiden

Som en del af **ENVATEK** kan vi løse alle projekter indenfor drikkevand og være din primære kontakt i forbindelse med:

- Design og projektering
- Procesgaranti
- Styring og automatik
- Idriftsættelse
- Service og vedligeholdelse

Læs mere på
vandogteknik.dk



RÅDGIVNING | REVISION | SKAT

"Vores rådgivning til vandforsyninger er altid målrettet og skræddersyet til det enkelte vandværk. Der er stor forskel på udfordringerne for det store og det lille vandværk. Derfor har vi bevidst fravalgt standardløsninger i vores rådgivning. Vi lytter til driftsleder og bestyrelse, inden vi kommer med vores bidrag til opgaveløsningen."

Ole Skouboe, Partner, Statsautoriseret revisor

Mere brancheindsigt fra revisor og rådgiver

AALBORG | HADSUND | RANDERS | VIBORG
HADSTEN | AARHUS | KØBENHAVN



Mød op til generalforsamling i din region - din mening tæller

Snart er det tid til generalforsamlingen i din region

– sæt derfor et stort **X** i kalenderen.

Du tænker måske, at generalforsamlingen kun er for vandværkets formand, men der tager du helt fejl. Du synes måske ikke, du har så meget at bidrage med, fordi du er ny? Intet kunne være mere forkert. Kom og vær med til generalforsamlingen i din region.

Din mening tæller, uanset om du er ny i bestyrelsen eller har været med i mange år. Alle er velkomne, og alle kan bidrage med noget.

Derfor skal du komme og dele dine synspunkter om de udfordringer og muligheder, vi står med. Det er i dialogen mellem dig som bestyrelsesmedlem i et vandværk og medlemmerne i regionens bestyrelse, at der opstår dynamik og fremdrift. Hvis du mener, at tingene bør gøres anderledes, eller der skal være fokus på bestemte emner, så er det på generalforsamlingen, du får indflydelse.

En ekstra gevinst er, at det er her, du møder alle de andre vandfolk fra din region. ■



Mød
Danske Vandværkers
nye direktør,
Lise Lotte Toft



Nord

5. april
Hotel Comwell Rebild Bakker



Fyn

8. april
Scandic Odense



Øst

10. april
Ringsted Kongrescenter



Midt

24. april
Hotel Pejsegården



Syd

7. maj
Agerskov Kro

Du modtager invitation til din regionsgeneralforsamling pr. mail – hold øje med din mail (tjek evt. spamfilter).

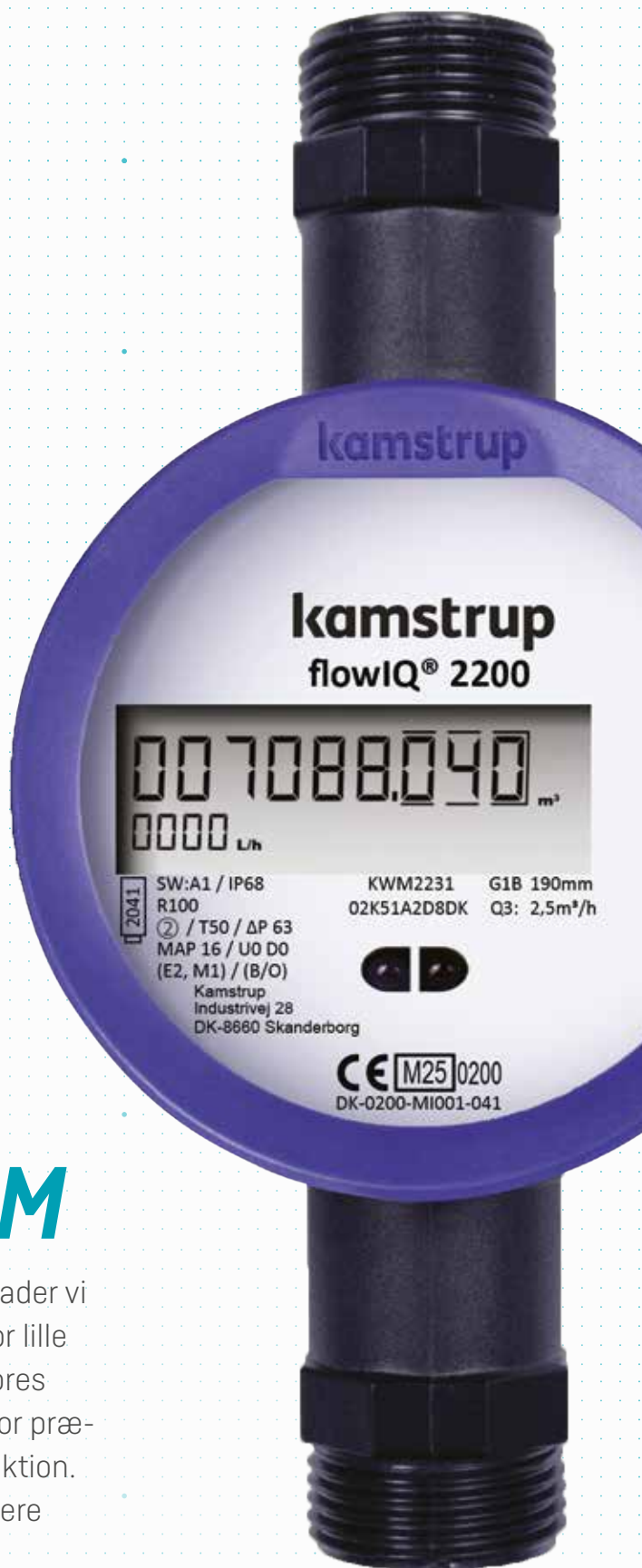
Du kan også følge med i vores fredagsnyhedsbrev eller på oversigten over arrangementer på danskevv.dk.



**/ WE DON'T GUESS.
/ WE ENGINEER.**

VI LEVER IKKE BARE OP TIL KVALITETS- STANDARDER – VI SÆTTER DEM

Uvished er den største fjende for måling. Derfor overlader vi intet til tilfældighederne. Hver lille detalje, uanset hvor lille den er, er enorm for os. Fra design til produktion er vores strenge kvalitetskontrol med til at flytte grænserne for præcision og pålidelighed. For kvalitet er ikke bare en funktion. Det er indbygget i hver fiber af vores målere for at levere uovertruffen ydeevne og værdi, der står tidens prøve.



Læs mere på kamstrup.com

kamstrup

Vandets Dag: Sæt fokus på drikkevand og jeres vandværk

Vandets Dag 22. marts er en god anledning til at skabe opmærksomhed om jeres drikkevand og jer, der sørger for vandleverancerne.

På foreningens hjemmeside kan I hente forskellige materialer, der kan hjælpe jer med at komme ud over rampen. For eksempel er der skabeloner til pressemeddelelser, flyers, informationsbreve og pixibøger samt infografikker med tips om drikkevand.

Se og hent materialer på:

danskevv.dk > Viden Administration og økonomi > Kommunikation og kampagner >

Sæt fokus på drikkevand og jeres vandværk på Vandets Dag

Du bor oven på dit drikkevand

Private haveejerne kan også få forbud mod at bruge sprøjtemidler inden for BNBO. I kan hente en skabelon til et husstandsomdelt brev eller en mail.

Kære beboer,

Du bor i et område tæt på en boring, hvor vandværket indvinder dit drikkevand. Derfor er det særlig vigtigt, at du ikke bruger bekæmpelsesmidler eller andet, der kan forurene drikkevandet.



danskevv.dk > Viden > Grundvandsbeskyttelse > BNBO > Private haveejere kan også forbydes at bruge sprøjtemidler i BNBO

Forår og sprøjtefri have

Det er forår - og det kribler i fingrene for at komme ud i haven. I kan sende en opfordring til jeres forbrugere om at droppe sprøjtemidler i haven.

Del på Facebook og hjemmeside videoen med vores maskot Joakim, der dropper sprøjtemidler i haven.



Omdel en pixibog fuld af gode råd til, hvordan du slipper for ukrudt og samtidig passer på grundvandet. Kan købes for 3 kroner stykket i vores butik. I kan også selv hente og printe den.

Hent Sprøjtefri have-materialer på danskevv.dk > Viden > Grøn omstilling > Biodiversitet grøn omstilling > Sprøjtefri have

Siden 1993 har 22. marts været udpeget som 'World Water Day' - FN's internationale 'Vandets Dag'. Hvert år på denne dato sætter man verden over fokus på vand.



Mere end 150 vandværker knuser kalken med en løsning fra AMTech

Skriv til ch@amtech.dk og få et uforpligtende tilbud!

Afregning / Administration fra **Microwa**

IT-Løsning til afregning for Vandværker

Microwa's erfaring din sikkerhed

Administrations og Bogførings-Center for Vandværker

Optrævning

Måler kontrol

SMS-Varsling

Faktura

Betalingservice

Bogføring / Regnskab

Egen PC eller i skyen (hosted)

microwa data ops



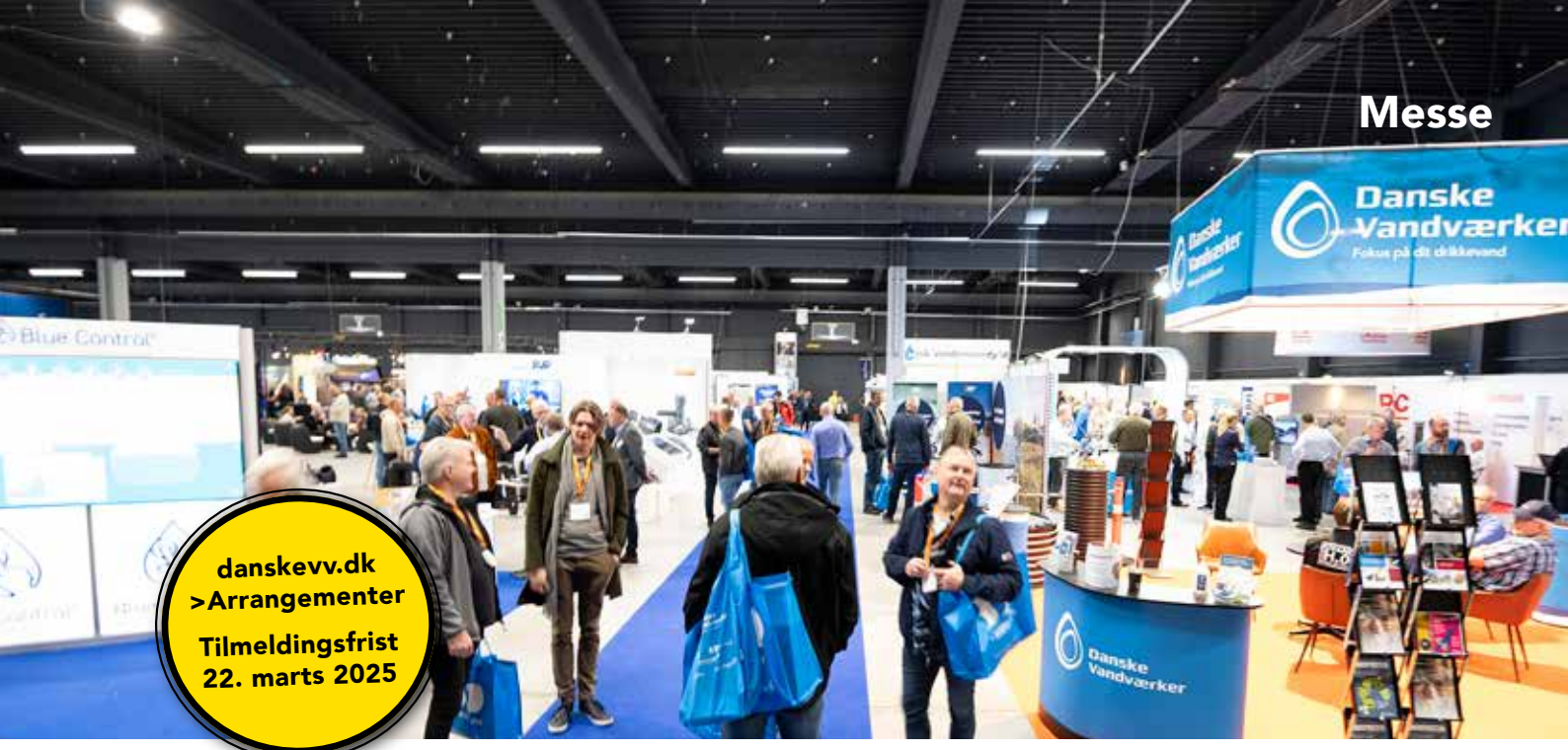
70 25 99 22

Sverigesvej 1 • 8450 Hammel

microwa abc ops



70 26 93 26



danskevv.dk
>Arrangementer
Tilmeldingsfrist
22. marts 2025

Kom til fagmesse i Aars

Kom med på Danske Vandværkers fagmesse i Aars 28. marts og bliv klædt på til fremtidens udfordringer i vandbranchen!

På fagmessen får du indsigt i de nyeste trends og løsninger. Over 80 leverandører præsenterer produkter og services, der kan hjælpe dig med alt fra renovering til samarbejder mellem vandværker.

Bliv inspireret af foredrag på Blå Scene og få en faglig snak på Danske Vandværkers stand. Hør, hvordan kriseberedskab, nye anbefalinger om drikkevand, forsyningssikkerhed, nødforbindelser og tilbagestrømningssikring hænger sammen - samt meget mere.

På Danske Vandværkers stand kan du møde både foreningens landsformand Jan Andersen og direktør Lise Lotte Toft. De glæder sig til en god vandværkssnak med engagerede vandfolk, og de har kaffe på kanden.

Udforsk Danske Vandværkers fællesstand hvor du blandt andet kan møde Klimaskovfonden, Dansk Økojord, Miljøstyrelsen, Region Øst, RTM Insurance og Tethys.

Vil du have konkrete tips til bestyrelsesarbejdet?

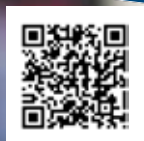
Netværk for Øget Diversitet i Vandbranchen står klar til en god dialog om, hvordan vi tiltrækker nye, engagerede og kompetente kræfter.

Du kan også lære om it-sikkerhed på en sjov måde med de digitale kurser fra GoLearn.

Vi glæder os til at se dig!

Husk at hente vores messeapp

Med vores messeapp får du nem adgang til dagens program, praktisk information og standplan.



Scan QR-koden og download Conference Communicator fra enten AppStore eller GooglePlay. Indtast event-ID'et: **Aars2025**



Kombiner messen med et kursus i 'Sikker vandforsyning i krisetider'.

**Tilmeld dig på danskevv.dk
 > Arrangementer**

Bliv bedre til det, du allerede er god til

Gode grunde til at tage på kursus

- Få nyeste viden og regler
- Opdater din viden om vandforsyning
- Lær om relevante emner
- Netværk og vidensdeling



Få viden, netværk og inspiration

danskevv.dk > Arrangementer

Kursus **Nyhed**

Bliv opdateret om de nye lovkrav til drift og hygiejne



Målgruppe: 

Driftsansvarlige

Er du inde i de nye lovkrav, der er kommet til arbejdet med eternitrør eller til afsmitning fra materialer i kontakt med drikkevand? Hvis svaret er 'nej', så tilmeld dig dette kursus.

Undervisningen vil bestå af en blanding af oplæg, cases og drøftelser af hverdagsdilemmaer, hvor vi blandt andet dykker ned i de nye regler og krav, der er kommet eller er på trapperne.

Underviser: Henrik Petersen, rådgiver hos Danske Vandværker

Kurset afholdes alle dage kl. 8.30-15.30:

8. april 2025 i Fredericia

9. april 2025 i Rold

3. juni 2025 i Roskilde



Fysisk kursus

Det gode tilsyn: Faglig indsigt og god dialog



Målgruppe:  

Bestyrelsesmedlemmer og driftsansvarlige

Kursisternes vurdering af kurset:



"Det var meget givtigt, at vi var en blandet flok med kommunefolk og vandværksfolk. Det gav gode input og samspil til hinanden".

Hvordan får du mest værdi ud af kommunens tilsyn på vandværket? Nøglen findes i faglig indsigt og god dialog, som skal sikre den gode drikkevandskvalitet.

På kurset får du via teori og praktiske øvelser, viden om rollefordelingen mellem vandværk og kommune, sagsbehandler, om tilsynets formål og indhold, samt hvilke tekniske ting der kan blive gennemgået ved et tilsyn. Ligeså kommer vi omkring hygiejnekrav og sikkerhedsvilkår, som vandværket skal leve op til. Undervejs drøfter vi vandværkscases og ser på billeder af konkrete observationer fra tilsyn.

Undervisere: Eva Bang Rasmussen, senior specialist hos NIRAS, Lene Bagh, civilingeniør og arbejder for Høje Tåstrup Kommune og Henrik Petersen, teknisk rådgiver hos Danske Vandværker

Kurset afholdes i Middelfart
15. maj 2025 kl. 9.00-16.00



E-learning

Deltag i drift- og hygiejnekurset som e-learning



Målgruppe:  

Driftsansvarlige og bestyrelsesmedlemmer

Kursisternes vurdering af kurset:



Er du ansvarlig for driften på et vandværk og mangler at tage de to lovpligtige kurser?

Nu er det lettere end nogensinde!

Med vores e-learningkurser kan du tage både drift- og hygiejnekurset hjemmefra, når det passer dig – uden at skulle tage fri fra arbejde. Kurserne indeholder præcis det samme materiale som de fysiske kurser og afsluttes med en prøve, så du opfylder alle lovkrav.

Gør det nemt for dig selv og din arbejdsplads – tag kurserne online allerede i dag!

Tilmelding: danskevv.dk > Arrangementer > E-learning.



Nyt ansigt i repræsentantskabet

Der har været udskiftning i regionsbestyrelsen i Region Nord, hvor suppleant Palle J. Larsen er trådt ind. Vandposten har talt med det nye medlem af regionsbestyrelsen.



Region Nord

Palle J. Larsen

Formand i Torup-V. Jølby Vandværk

Bestyrelsesmedlem i Region Nord

Formand Vandrådet Mors og Vandsamarbejdet Mors

Hvorfor har du valgt at stille dig til rådighed?

Jeg var suppleant i bestyrelsen i Region Nord, hvor jeg på grund af en udskiftning kom ind. Jeg har igennem flere år været med til regionens generalforsamling. Da jeg blev spurgt, om jeg ville være suppleant, sagde jeg ja, da jeg mener, at jeg efter mange år i vandværket har en masse viden og erfaring at bidrage med.

Hvor ser du, at Danske Vandværker har de største udfordringer?

Jeg ser kampen om jorden som en stor udfordring og en kæmpe opgave, der ligger foran os. Vi skal sikre, at vi beskytter vores grundvand og det med både politisk fokus og overfor dem, der ejer jorden. Desuden er der en udfordring med at klæde vandværksbestyrelserne ordentlig på. Som bestyrelse har man selv

et ansvar for at følge med i, hvad der sker på vandområdet. Det forventer vores forbrugere også af os. Der er mange vinkler på det at sidde i en vandværksbestyrelse, og det er et område, der er mere aktuelt end nogensinde før.

Forbrugereje – hvordan holder vi liv i det?

Det begynder ved vandværkets generalforsamling. Vi gør det hos os, at vi udover de formelle punkter på dagsordenen også fortæller om, hvad der er oppe i tiden på vandområdet. På den måde føler vores forbrugere, at det også er deres vandværk. Medejerskabet er utrolig vigtigt. Vi oplever i hvert fald, at forbrugerne er nysgerrige og spørgelystne.

Hvordan kan du bidrage til udviklingen af Danske Vandværker?

Nu har jeg en del år i bagagen som vandværksmand, så jeg har stort kendskab og erfaring, som jeg godt vil give videre. Nu er jeg blevet kursusansvarlig i Region Nord og er en del af foreningens kursusudvalg. Der skal vi kigge fremad og tænke over, hvad der bliver brug for af viden og kompetencer på sigt. ■

Mindeord

Frejlev Vand har mistet en dygtig og dedikeret vandværksmester, Flemming Gravesen. Hen over efteråret blev hans kræftsygdom gradvis værre og han sov ind 2. november 2024.

Flemming var ikke bare en uundgåelig del af vores team i Frejlev Vand, men også en ven og mentor for mange. Hans dybe viden om vandforsyning og hans passion for at sikre rent vand til vores forbrugere har sat sit præg på os alle.

Flemming var kendt for sin evne til at løse komplekse problemer med ro og overblik. Han havde altid tid til at dele sin viden og erfaring, og hans humor og venlighed gjorde arbejdspladsen lysere.

Vi vil altid huske hans engagement og den forskel, han gjorde i vores liv og i vores arbejde. ■

Velkommen til Danske Vandværker

Nye vandværker

Andelsvandværket Helleskint
Darup Vandværk
Molger Ny Vandværk
Thy Drikkevand A/S

Nye virksomheder

AWILCO ApS
Cotes A/S
CoworkIt A/S
Dansk Miljø Rådgivning A/S
fairADVICE.dk ApS
KlimaID
Medical Care System AB
PE Company A/S
Skel.dk Landinspektør
Sys-Gov Consulting ApS
Unitas

Nye kommunemedlemmer

Nordfyns Kommune
Syddjurs Kommune

Leverandøroversigt

Administrative it-systemer

Microwa



Microwa

Sverigesvej 1, 8450 Hammel,
Tlf. 70 25 99 22,
microwa@microwa.dk

Affugtere



SA KLIMA & FUGTTEKNIK

Affugtning – solceller og varmepump

SA Klima og Fugttechnik ApS

Tlf. 52428303
Mail: ssv@sakf.dk
www.sakf.dk

DIEHL
Metering

Glentevej 1, 6705 Esbjerg Ø
Tlf. 76 13 43 00
info-dmdk@diehl.com
www.diehl.com/metering

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Endress+Hauser A/S

Poppelgårdvej 10-12, 2860 Søborg
Tlf: 70 131 132
Mail: info.dk.sc@endress.com
www.dk.endress.com

RAMBOLL

Rambøll Danmark A/S

Projektchef Jan Nielsen,
Tlf. 51 61 59 12
jnn@ramboll.dk

Analyseværktøjer

kamstrup

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
info@kamstrup.com
kamstrup.com

SOFTVÆRKET

Softværket

Merkurvej 7, 6000 Kolding
Info@softvaerket.dk
Tlf.: 7632 1250
www.softvaerket.dk

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Bürkert Danmark

Hørkær 24, 2730 Herlev
Tlf. 44 50 75 00
info.dk@burkert.com, www.burkert.dk

Leverandøroversigt

Blødgøring



Optimering af vandværksdrift • Nybyg
Udvidelse • Renovering • Modernisering
Service • Vedligehold

Grundfos Water Treatment Denmark A/S
87 93 83 00
www.silhorko.dk



Lagur Kemifri vandbehandling løser dine
kalkproblemer. Vi garanterer effekten.

Lagur ApS
Attrupvej 4 | 8550 Ryomgård
+45 70 60 56 00 | post@lagur.dk |
www.lagur.dk

Brøndboring



A. Højfeldt A/S
Mads Eg Damsgaards Vej 52,
7400 Herning, tlf 97 12 02 22
info@a-hoejfeldt.dk,
www.a-hoejfeldt.dk



Brøndboring | Geoenergi | Service
Ellevevej 7 | DK-3670 Veksø | www.awel.dk
21606199 | ltf@awel.dk



Brøndboringsfirmaet Brøker
Spånnebæk 7, 4300 Holbæk,
Tlf. 59 44 04 06
thomas@broeker.dk



**HASBO DRILLING &
WATER ENGINEERING A/S**
Holmetofte 5 • 2970 Hørsholm •
45 76 33 88 • www.hasbo.dk •
hasbo@hasbo.dk



K. Sørensen & Søn A/S
Sjællandsvej 10
9000 Frederikshavn, tlf. 98 42 33 51
info@k-sorensen.dk,
www.k-sorensen.dk



Søren Pedersen Brøndboring A/S
Haurum byvej 7
8450 Hammel
www.godtvand.dk



Vand-Schmidt A/S
Platinvej 59, 6000 Kolding,
Tlf. 74 56 11 11, info@vand-schmidt.dk
www.vand-schmidt.dk

Fjernafmåling



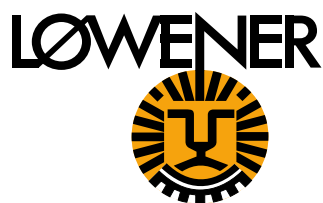
Glentevej 1, 6705 Esbjerg Ø
Tlf. 76 13 43 00
info-dmdk@diehl.com
www.diehl.com/metering



Endress+Hauser A/S
Poppelgårdvej 10-12, 2860 Søborg
Tlf.: 70 131 132
Mail: info.dk.sc@endress.com
www.dk.endress.com



Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
info@kamstrup.com
kamstrup.com



V. Løwener A/S
Smedeland 2 • 2600 Glostrup
Tlf: 43 200 300 • vl@loewener.dk
www.loewener.dk



Saint-Gobain IOT Solutions
Park Allé 370, 2605 Brøndby
Tlf: 42 12 79 80
salg-iot@sgdd.dk
www.sg-iot.dk/vand/



Softværket
Merkurvej 7, 6000 Kolding
Info@softvaerket.dk
Tlf.: 7632 1250
www.softvaerket.dk



Saint-Gobain IOT Solutions
Park Allé 370, 2605 Brøndby
Tlf: 42 12 79 80
salg-iot@sgdd.dk
www.sg-iot.dk/vand/



Mere end 50 års erfaring
Vi servicerer udelukkende vandværker
Tlf. 75 39 32 55, www.vand-edb.dk
Mail: post@vand-edb.dk

Forbrugsafregning



Endress+Hauser A/S
Poppelgårdvej 10-12, 2860 Søborg
Tlf.: 70 131 132
Mail: info.dk.sc@endress.com
www.dk.endress.com

**Fjernaflæste målere,
ventiler og kontraventiler**



Glentevej 1, 6705 Esbjerg Ø
Tlf. 76 13 43 00
info-dmdk@diehl.com
www.diehl.com/metering



Microwa
Sverigesvej 1, 8450 Hammel,
Tlf. 70 25 99 22,
microwa@microwa.dk



Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
info@kamstrup.com
kamstrup.com



Rambøll Danmark A/S
Projektchef Jan Nielsen,
Tlf. 51 61 59 12
jnn@ramboll.dk

Forsikring



**Skreddersyede
vandværksforsikringer**
Tlf. 43 57 51 03
Mail: danskev@rtm.dk

Leverandøroversigt

Fugtkontrol



Cotes A/S

Bjørnholms Allé 20, 1.
8260 Viby J, Denmark
Tlf. 5819 6322
fugtkontrol@cotes.com

VIDENPORTEN

VANDVÆRKERNES WEBREDAKTØR

Vandværkernes webredaktør

Tlf. 60 21 55 88, www.videnporten.dk
Mail: kontakt@videnporten.dk

Ledelsessystem



Tethys

Digitale ledelsessystem
til vandværker,
Tlf. 72 30 10 79, Mail: info@tethys.dk
www.tethys.dk

Instrumentering



Endress+Hauser A/S

Poppelgårdvej 10-12, 2860 Søborg
Tlf.: 70 131 132
Mail: info.dk.sc@endress.com
www.dk.endress.com

Hjemmeside



Rambøll Danmark A/S

Projektchef Jan Nielsen,
Tlf. 51 61 59 12
jnn@ramboll.dk

Ledningsregistrering



Web-baseret ledningsregistrering. Opmåling med nyeste GPS-udstyr.

Tlf. 8792 5511,
ledning.entreprise@aura.dk

IOT (Internet of things)



Kom godt og hurtigt i gang med IoT
i samarbejde med Cibicom ?

Cibicom A/S

Industriparken 35-37
2750 Ballerup
+45 70 11 80 11
sales@cibicom.dk



Softværket

Merkurvej 7, 6000 Kolding
Info@softvaerket.dk
Tlf.: 7632 1250
www.softvaerket.dk



- "Gør det selv" opmåling med smart app
- Auto opdatering af Ler 2.0 og WebGis
- Hør om vores "byt til nyt" kampagne

www.geograf.dk – 48166700
geograf@geograf.dk

RAMBOLL

Rambøll Danmark A/S
Projektchef Jan Nielsen,
Tlf. 51 61 59 12
jnn@ramboll.dk

SOFTVÆRKET

Softværket
Merkurvej 7, 6000 Kolding
Info@softvaerket.dk
Tlf.: 7632 1250
www.softvaerket.dk

THVILUM

A Kamstrup company

GPS opmåling, ajourføring af ledningsregistrering, tinglysning samt udvikling af professionelle, brugervenlige GIS programmer

THVILUM A/S · Åbygade 10 · 8300 Odder
86 54 62 33 · kontor@thvilum.dk · www.thvilum.dk



ML-EGETOFT

Lækagesporing/Ledningsøgning

Professionel lækagesporing og ledningsøgning i hele Danmark
Vi sikrer, at vand- og varmesystemer fungerer optimalt.

ML-egetoft
ml-egetoft.dk

Pumper

GRUNDFOS

Grundfos DK A/S
Professionelle pumpe-løsninger til professionelle brugere!
Martin Bachs Vej 3 · 8850 Bjerringbro
87 50 50 50 · www.grundfos.dk

Leverandøroversigt

Revision



Kontorhjælpens Vandværksadministration
- Få styr på administrationen
Tlf. 97 74 12 00



Midt Regnskab - Til rådighed & til regnskab. Tlf. 40 26 68 93, marie@midtregnskab.dk

Lækagesøgning

JYDSK TERMOGRAFI CENTER



+30 års erfaring med:

- Lækagesporing,
- Ledningsøgning
- Termografi

www.jydsktermograficenter.dk
Tlf.: 86 42 94 08 · jydsktermo@gmail.com



DANSK PLAST

We invent and build plastic solutions

Renovering af eksisterende og opbygning af nye drikkevandsgodkendte tanke.

Dansk Plast
+45 7216 3000
info@danskplast.dk

SOFTVÆRKET

Softværket
Merkurvej 7, 6000 Kolding
Info@softvaerket.dk
Tlf.: 7632 1250
www.softvaerket.dk

Leverandøroversigt



Vandværkernes **edb**
SERVICE

Mere end 50 års erfaring
Vi servicere udelukkende vandværker
Tlf. 75 39 32 55, www.vand-edb.dk
Mail: post@vand-edb.dk



- Alle typer borehulslogs
- Alle typer pumpeforsøg og tolkninger
- Kildepladsvurderinger

København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111
www.geo.dk • geo@geo.dk



– Erfaring, ekspertise og tillid

Tlf. 97 53 22 22 | www.pcdrill.dk

Højslev | Hadsund | Oksbøl | Løgumkloster | Køge



Vandværkernes
Revision

Statsautoriserede Revisorer

En målrettet revision
med kompetence
– En del af 2+ Revision

Bygnaf 15, 6100 Haderslev
Telefon 74532299
info@2plus-revision.dk
www.2plus-revision.dk

Rådgivning



Brøndboringsfirmaet Brøker

Spånnebæk 7, 4300 Holbæk,
Tlf. 59 44 04 06
thomas@broeker.dk



Få rådgivning indenfor:

- Driftsteknik - fra Kildeplads til Taphane
- Prøvetagningsplaner, Ledelsessystemer, Regulatorer, Bekendtgørelser samt Beredskabsplaner.
- Forurening af drikkevand, prøvetagning og analyse af vand og jord

Tlf. +45 2022 3099 - eb@vandDoktoren.dk
vanddoktoren.dk

Rådgivende ingeniører

BOVAK
MILJØ • VAND • KLIMATILPASNING

- Projektering
- Udbud
- Tilsyn
- Borgerdialog

Ring +45 30122893 eller mail: bo@bovak.dk
<https://bovak.dk>

Styret underboring

PA UNDERBORING +

PA Underboring

– Entreprenørfirmaet Per Andersen
A/S, Lærkedalsvej 1, 4270 Høng,
tlf.: 40429438,
mail: pa@pa-underboring.dk
<https://pa-underboring.dk>

Råvandsstation

dj&co.
DINES JØRGENSEN & CO. A/S
RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI

Dines Jørgensen & Co. A/S

Telefon 57 86 06 66
dj@dj-co.dk
dj-co.dk



A. HØJFELDT
En del af Vand Gruppen A/S

A. Højfeldt A/S

Mads Eg Damsgaards Vej 52,
7400 Herning, tlf 97 12 02 22
info@a-hoejfeldt.dk,
www.a-hoejfeldt.dk

Styring, regulering, overvågning (SRO)



A Kamstrup company

Vandværkets Digitale Platform og SRO med markedets nemmeste brugerflade. Landsdækkende service fra Birkerød og Stilling til alle størrelser vandværker.

Se mere på www.bluecontrol.dk
Telefon 70278766

FRONTMATEC

A Fortifi Company

Frontmatecs løsninger optimerer og sikrer driften i dit vandværk og beskytter imod udefrakommende trusler

Frontmatec

Østerbro 5, 7800 Skive
+45 97 52 50 22
info@frontmatec.com
controls.frontmatec.com



JH DYK ApS

DYKKER- OG INSPEKTIONSFIRMA

Clausholmvej 27G, 8960 Randers
Tlf.: 40823000, Jh@jh-dyk.dk
jh-dyk.dk



- Erfaring, ekspertise og tillid

Tlf. 97 53 22 22 | www.pcdrill.dk

Højslev | Hadsund | Oksbøl | Løgumkloster | Køge



Optimering af vandværksdrift • Nybyg
Udvidelse • Renovering • Modernisering
Service • Vedligehold

Grundfos Water Treatment Denmark A/S

87 93 83 00
www.silhorko.dk



Seatek ApS - Dykkerservice

Jens Erik Eriksen
Jernbanevej 2, 8500 Grenaa
Tlf 4032 2471
jee@seatek.dk



FLUID CONTROL SYSTEMS

Bürkert Danmark

Hørkær 24, 2730 Herlev
Tlf. 44 50 75 00
info.dk@burkert.com, www.burkert.dk



Den direkte vej

X Automation

Hagensvej 4 - 9530 Støvring
Tlf. 99 35 16 10 - mail@xaut.dk
www.xaut.dk

Styring
Regulering
Overvågning

Kontakt:
9740 3111
dme.as



Dansk Miljø- & Energistyring

Tankinspektion & -rensning



A. HØJFELDT

En del af Vand Gruppen A/S

A. Højfeldt A/S

Mads Eg Damsgaards Vej 52,
7400 Herning, tlf 97 12 02 22
info@a-hoejfeldt.dk,
www.a-hoejfeldt.dk



People for Process Automation

Endress+Hauser A/S

Poppelgårdvej 10-12, 2860 Søborg
Tlf.: 70 131 132
Mail: info.dk.sc@endress.com
www.dk.endress.com



DK
VANDSERVICE

En del af Vand Gruppen A/S

DK Vandservice A/S

Mads Eg Damsgaardsvej 52
7400 Herning, tlf. 72 30 10 80,
Mail: info@dk-vandservice.dk
www.dk-vandservice.dk



- Erfaring, ekspertise og tillid

Tlf. 97 53 22 22 | www.pcdrill.dk

Højslev | Hadsund | Oksbøl | Løgumkloster | Køge

Leverandøroversigt



Fr. Dahlgaard A/S

Spånnebæk 3B
DK-4300 Holbæk
Tlf.: 5943 0230
post@dahlgaard.dk
dahlgaard.dk



K. Sørensen & Søn A/S

Sjællandsvej 10
9000 Frederikshavn, tlf. 98 42 33 51
info@k-sorensen.dk,
www.k-sorensen.dk



Hovedkontor og værksted:

Rosbjergvej 26, 8220 Brabrand
Tlf. +45 8744 1055

Sjællandsafdeling:

Dirch Passers Alle 76, 2000 Frederiksberg
www.vandogteknik.dk



Optimering af vandværksdrift • Nybyg
Udvidelse • Renovering • Modernisering
Service • Vedligehold

Grundfos Water Treatment Denmark A/S

87 93 83 00
www.silhorko.dk



Vandværksløsninger

Kontakt os – vi står klar

Tlf. 76 73 37 50
www.kemic.dk • kemic@kemic.dk



Vand-Schmidt A/S

Platinvej 59, 6000 Kolding,
Tlf. 74 56 11 11, info@vand-schmidt.dk
www.vand-schmidt.dk



Jysk Vandrensning

Tlf; 97180656
Henrik@jysk-vandrensning.dk
www.jysk-vandrensning.dk

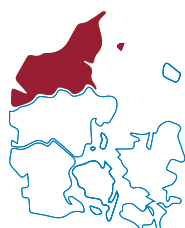


Søren Pedersen Brøndboring A/S

Haurum byvej 7
8450 Hammel
www.godtvand.dk

Få overblik over organisationen

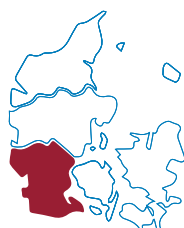
Scan QR-koden og se, hvem der repræsenterer Danske Vandværkers medlemmer i foreningens fem regioner.



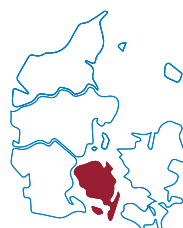
Nord



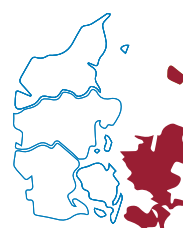
Midt



Syd



Fyn



Øst



Danske Vandværker

Fokus på dit drikkevand

Vandposten udgives af Danske Vandværker Solrød Center 20C, 1. 2680 Solrød Strand Mail: info@danskevv.dk Tlf. 56 14 42 42 www.danskevv.dk

Artikler kan citeres med kildeangivelse.

Vandpostens formål

Vandposten er et medlemsmagasin, der skriver om faglige og tekniske emner med det formål at sætte fokus på erfaringer, ny viden og praksis rundt om og indenfor drikkevandssektoren.

Redaktionen afsluttet 31.01.2025.

Ansvarshavende redaktør Trine Lindhardt.

Redaktion

Mette Kingod, redaktør
Christian Flyvbjerg
Thea Storm Pedersen.

Layout

Irene Blak.

Tryk

Sangill Grafisk. Trykt på Circleoffset White 100 gram genbrugspapir med miljøvenlige vegetabiliske farver. Distribueret oplag pr. udgivelse: 5.923 eksemplarer.

Medlem af Danske Medier. Senest oplagskontrol: Perioden 1.halvår 2023 – 2. halvår 2024.

Adresseændring og abonnement

Tlf. 56 14 42 42
Mail: info@danskevv.dk
Eller på Min side på danskevv.dk.

Årsabonnement

347 kroner (5 udgivelser pr. år).

Opsigelse 1 måneds varsel til årsskiftet.

Annoncer

DG Media
Bente Hein Andersen
Tlf. 50 76 14 48
Mail: Bente.Hein@aller.com



DANSKE MEDIERS
OPLAGSKONTROL

Skab en mere personlig oplevelse for kunderne i forsyningsbranchen

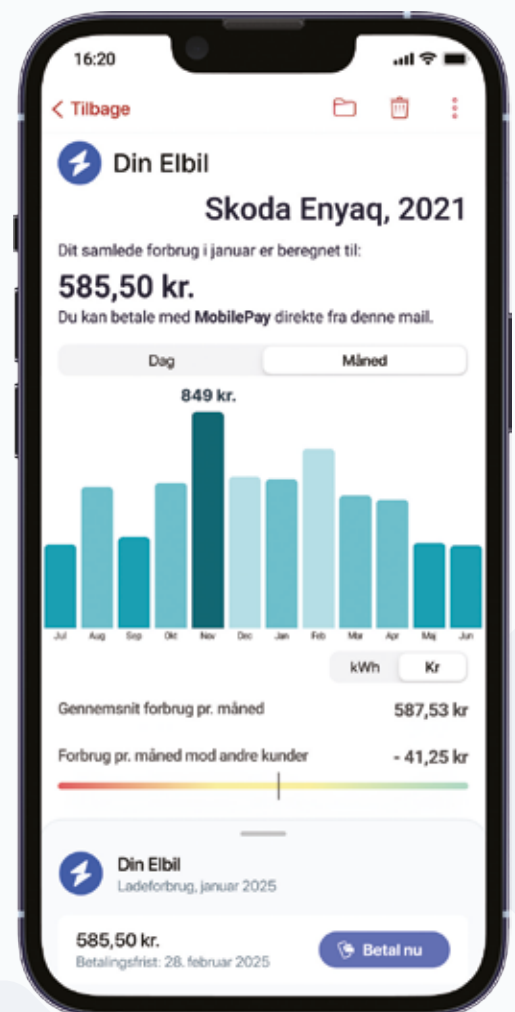
Forestil dig, at dine kunder modtager interaktive beskeder i e-Boks med skræddersyede oplysninger om deres vand- eller energiforbrug og sparetips – alt sammen tilpasset deres individuelle præferencer. Det skaber større engagement og øger kundetilfredsheden.

Med dynamisk indhold i e-Boks kan du sende beskeder, der justerer sig efter kundens behov og præferencer – lige fra forbrugsoversigter til vandsparetips.

Fordele for forsyningsbranchen:

- **Personlig kommunikation:** Tilpas beskeder til den enkelte kundes præferencer og adfærd.
- **Interaktiv forbrugsoversigt:** Giv kunderne mulighed for at udforske deres vand- eller energiforbrug på en let og visuel måde.
- **Effektivisering:** Gør det nemmere for kunderne at handle direkte fra beskeden – fx at betale regninger med ét klik.

Vi kan hjælpe dig med at skabe dynamiske og personlige beskeder.



Kontakt os på
salg@e-boks.dk eller
e-boks.com for at høre,
hvordan du kommer i gang
med dynamisk indhold i
e-Boks.