

Benchmarking styrker vandsektoren



-Vi arbejder på, at DANVA's benchmarking udvikles til gavn for hele vandsektoren, siger Tove Bakke Laursen, formand for DANVA's bestyrelse.

Siden 1999 har benchmarking været en integreret del af arbejdet i DANVA. Formålet har været at gennemføre en modernisering af vandsektoren. Benchmarking-systemet er således udviklet til at være et effektivt styringsredskab, og DANVA er nu i gang med at tilpasse systemet til de specifikke betingelser i sektoren.

Derfor har DANVA hilst regeringens idéoplæg, "Serviceeftersyn i vandsektoren" velkommen. Oplægget er udarbejdet af Miljøstyrelsen i samarbejde med Økonomi- og Erhvervsministeriet, Finansministeriet, Indenrigs- og Sundhedsministeriet og Skatteministeriet. Det omfatter initiativer, der skal effektivisere vand- og kloakforsyningerne og øge prisernes gennemskuelighed. En politisk aftale forventes i slutningen af 2006.

Initiativerne ligger i tråd med vandsektorens egne mål. DANVA ser det som sin opgave at fokusere på kvalitet, sundhed, miljø, forsyningsikkerhed og effektivitet. Med fokus på forbrugernes ønsker og behov.

DANVA tager løbende nye initiativer for at øge gennemsigtigheden og styrke effektiviteten i sektoren. Blandt de seneste kan nævnes:

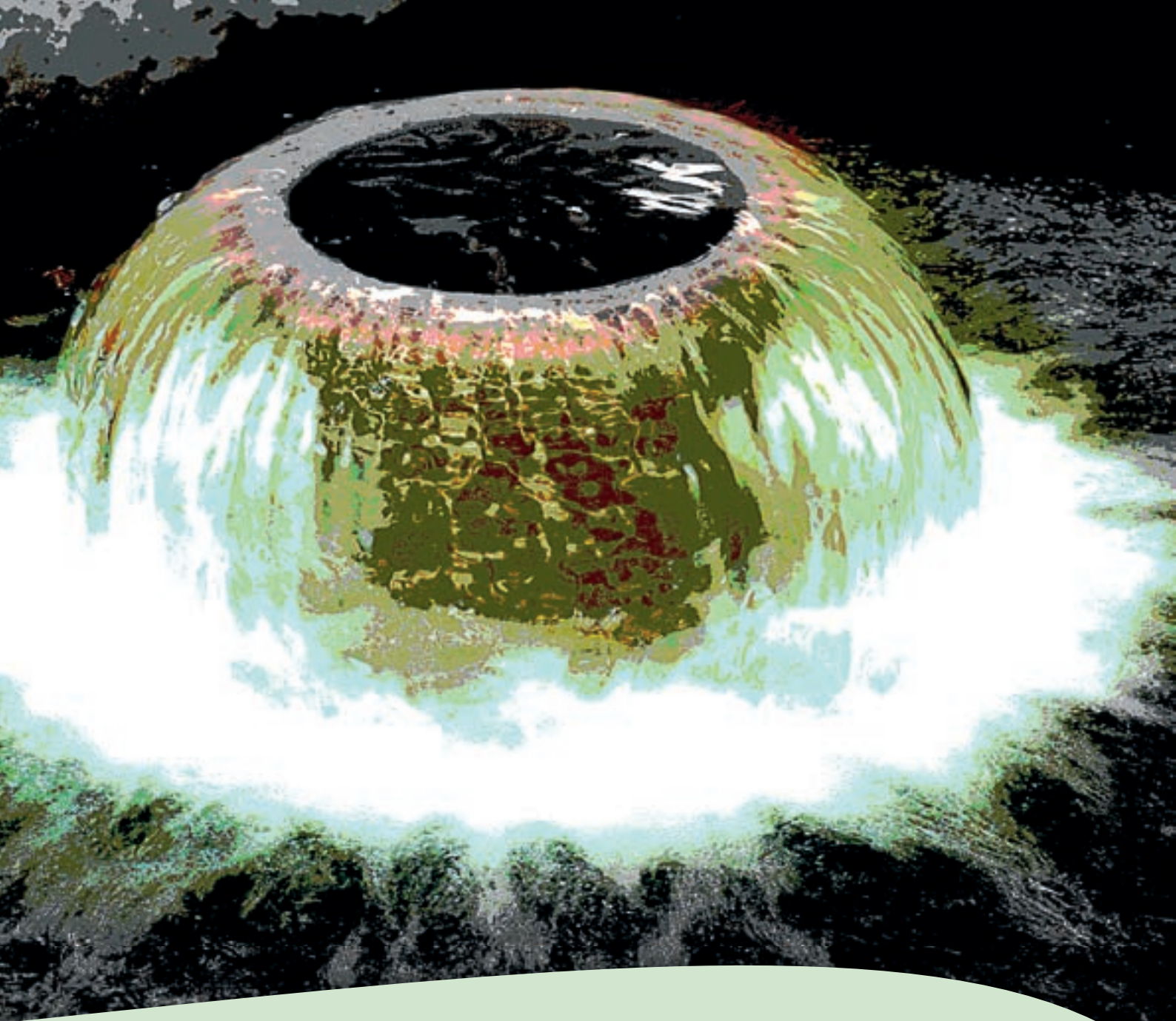
- Udvikling af standardkontoplaner.
- Definerings af servicemål.
- Forbrugerundersøgelser.
- Proces-benchmarking til større effektivitet.
- Internationalt benchmarking-samarbejde.

Læring og udvikling

Benchmarking er en proces, hvor der er indirekte konkurrence mellem forskellige enheder. Det sker for løbende at forbedre egne arbejdsprocedurer, metoder og processer på en lang række områder. Ud fra sammenligning af nøgletal anvendes bedste arbejdsprocedurer og metoder i egen enhed, og bench-

marking-processen begynder forfra. Benchmarking handler altså om læring og udvikling.

I alt 83 forsyninger deltager i Benchmarking 2006, og det svarer til, at ca. 44 pct. af de danske forbrugere er repræsenteret i denne undersøgelse.



Find alle tallene på bessy.dk

Tal og statistik er offentligt tilgængelig på bessy.dk, DANVA's web-baserede indrapporings-, analyse- og afrapporterings-system. Her findes også flere informationer om vandsektoren.

DANVA

DANVA er en branche- og interesseorganisation med 191 medlemmer; fortrinsvis kommunalt ejede vandforsyninger og kloakforsyninger i Danmark. Foreningen repræsenterer de største vandforsyninger og kloakforsyninger i landet, og de dækker ca. 75 pct. af den danske befolkning.

Forbrugernes tilfredshed i fremgang

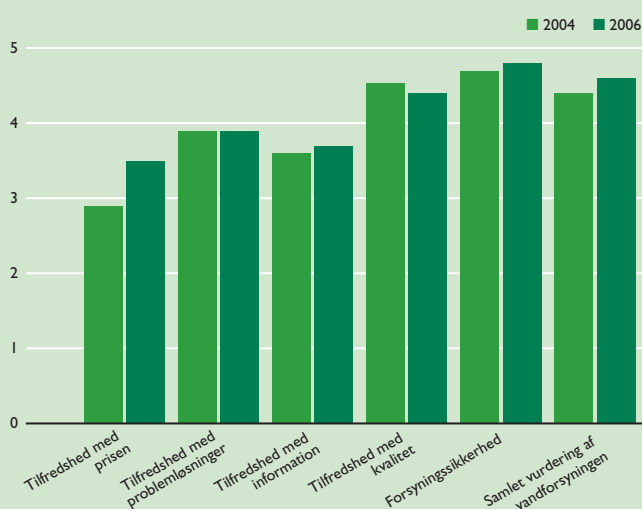
Positiv udvikling siden sidste undersøgelse.

Tilfredsheden med det vand, forbrugerne henter ud af vandhanerne er ikke alene høj – den er også stigende. Det viser forbrugerundersøgelser, som DANVA har gennemført i 2004 og 2006 i samarbejde med et eksternt analyseinstitut. Et professionelt analyseinstitut har spurgt ca. 3.700 forbrugere om deres tilfredshed med forsyningernes kerneydelser på seks punkter. Og pilen peger tydeligt op. Tilsvarende er forbrugernes tilfredshed med deres kloakforsyninger markant stigende.

Kunderegistrering

Forbrugerundersøgelsen giver hver enkelt forsyning et fingerpeg om, hvor der kan sættes ind over for forbrugerne. Og siden 2005 har DANVA udsendt en vejledning til forsyningerne om, hvordan henvendelser og klager fra forbrugerne registreres. Det er sket i direkte forlængelse af benchmarking-projektet, og hensigten har været at skabe synlighed og ensartethed på forbrugerområdet.

Forbrugerundersøgelse, 2004 og 2006 - vandforsyning



Kvalitet og sikkerhed i vandforsyningen scorer højt

Forbrugerundersøgelsen har sat fokus på seks af vandforsyningernes kerneydelser. Sammen med vurderingen af vandleverandøren, scorer tilfredsheden med vandkvaliteten og forsyningsikkerheden højt. De ligger alle over "4", som er skillelinjen for, hvornår der kan være potentiale for forbedringer. De tre øvrige punkter, tilfredshed med information, problemløsning og pris ligger derimod under "4", og her har forsyningerne altså som udgangspunkt noget at arbejde med. Når det gælder tilfredsheden med prisen – hvor der har været en pæn stigning i tilfredsheden fra 2004 til 2006 – er der imidlertid tale om et forhold, som er delvist ude af forsyningernes hænder, da en stor del af prisen udgøres af grønne afgifter.

DANVA's vurdering:





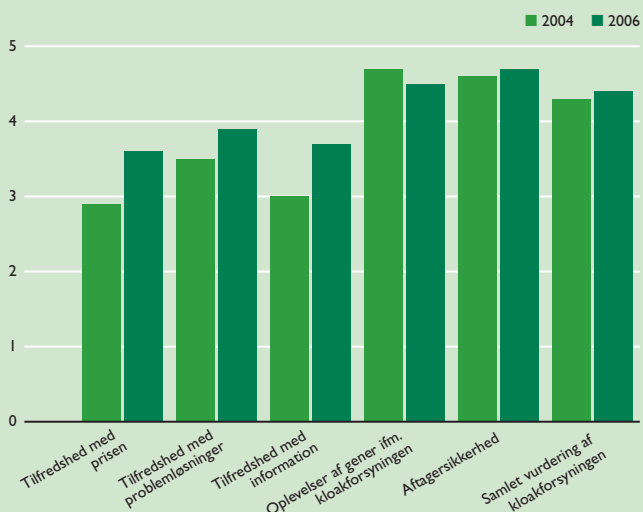
Ole Christiansen,
Direktør,
Miljøstyrelsen



Inspirationskilde for fremtidig benchmarking

“DANVA udfører et værdifuldt arbejde med benchmarking, som kan danne udgangspunkt for en konstruktiv dialog forsyningerne imellem. Herved kan de også lære af hinanden og derigennem løbende effektivisere og videreudvikle sektoren. DANVA’s benchmarking har været en vigtig inspirationskilde for de pågående politiske forhandlinger om sektorens fremtid og vil være krumtappen for en eventuel obligatorisk benchmarking i vandsektoren”.

Forbrugerundersøgelse, 2004 og 2006 - kloakforsyning



Høj kundetilfredshed med kloakforsyning

Forbrugerundersøgelsen har sat fokus på seks af spildevandsområdets kerneydelser. Sammen med vurderingen af kloakforsyningen scorer tilfredsheden med oplevelsen af gener og aftagersikkerheden højt. De ligger alle over “4”, som er skillelinjen for, hvornår der kan være potentiale for forbedringer. De tre øvrige punkter; tilfredshed med information, problemløsning og pris ligger derimod under “4”, og her har kloakforsyningerne altså som udgangspunkt noget at arbejde med. Når det gælder tilfredsheden med prisen – hvor der har været en pæn stigning i tilfredsheden fra 2004 til 2006 – er der imidlertid tale om et forhold, som er delvist ude af kloakforsyningernes hænder, da en stor del af prisen udgøres af statslige afgifter.

DANVA’s vurdering:



Så meget koster vandet

I 2005 var den gennemsnitlige vandpris 38,66 kr. pr. m³.

Vandprisen til forbrugeren består af tre elementer:

- Prisen på drikkevand.
- Prisen på spildevand.
- Grønne afgifter og moms.

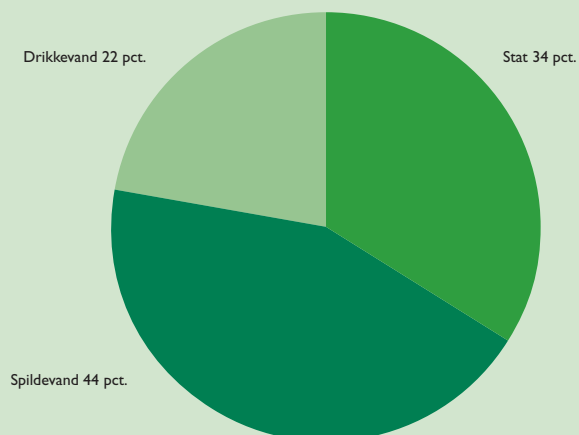
Prisen på drikkevand dækker især forsyningernes omkostninger til grundvandsbeskyttelse, indvinding, behandling og distribution. Prisen på spildevand omfatter kloakforsyningernes omkostninger til afledning, rensning og udledning. Vandsektoren arbejder uden over-/underskud – efter det såkaldte "hvile i sig selv"-princip.

Faldende vandforbrug

De danske forbrugere er blevet bedre til at spare på vandet. Så selv om den samlede vandpris siden 1996 målt i faste priser er steget med 2 pct., så har en husstands udgift til vand været stort set konstant siden da.

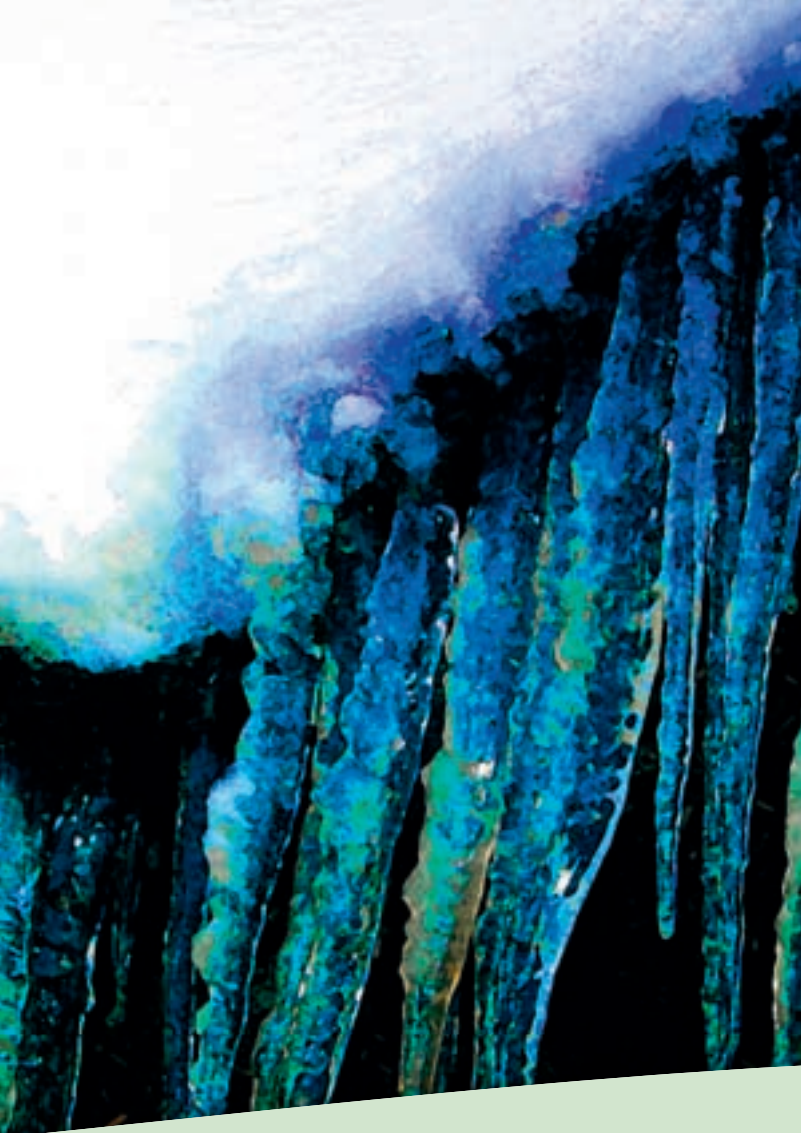
Det lavere vandforbrug har medvirket til at hæve prisen på vand, da en stor del af omkostningerne er konstante. Samtidig har bl.a. vandledningsnettet en lang levetid, og derfor sker tilpasningen til mindre vandforbrug meget langsomt. Endelig har en øget indsats for at sikre vandkvaliteten – f.eks. mod nitrat- og pesticidforurening – betydet højere omkostninger.

Forbrugerens vandpris, 2005



Spildevandets andel stiger

Behovet for kapacitet til spildevand – og dermed prisen på spildevand – er stigende, bl.a. fordi kloaksystemerne skal kunne klare de senere års stadigt stigende antal intense regnskyl (skybrud). Fra 2001 til 2005 er spildevandets andel af vandprisen steget fra 41 pct. til 44 pct. Og tendensen er yderligere stigning.



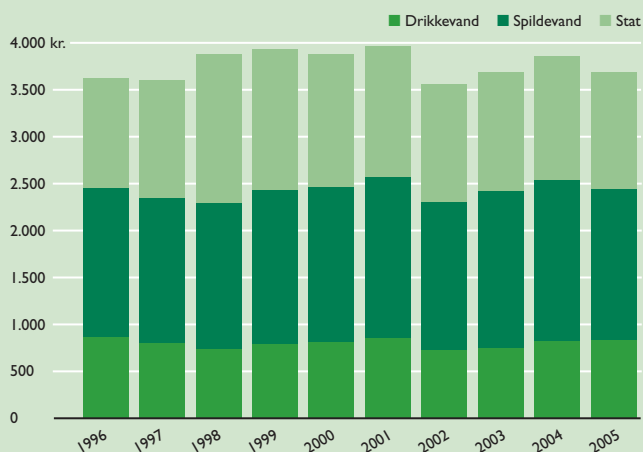
Jacob Schaumburg-Muller,
Kontorchef,
Center for infrastruktur
og sektoranalyse,
Konkurrencestyrelsen



Ambitiøs benchmarking

“DANVA’s benchmarking er grundig, ambitiøs og målrettet. Regulering af vandsektoren vil helt sikkert kræve benchmarking, og det vil være fornuftigt at tage udgangspunkt i DANVA’s. Men benchmarkingen vil sikkert også skulle videreudvikles og tilpasses for at kunne danne grundlag for regulering af vandsektorens priser”.

En husstands vandudgift, 1996 – 2005 (2005-priser)



Den reelle udgift til vand falder

I 1998 var de grønne afgifter på vand slået fuldt igennem. Siden har prisen ligget på et konstant leje. Og samtidig er vandforbruget faldet med 13 pct. siden 1998. Den forholdsmæssige udgift til en husstand er dermed reelt faldende, da husstandsindkomsten stiger.

DANVA’s vurdering:

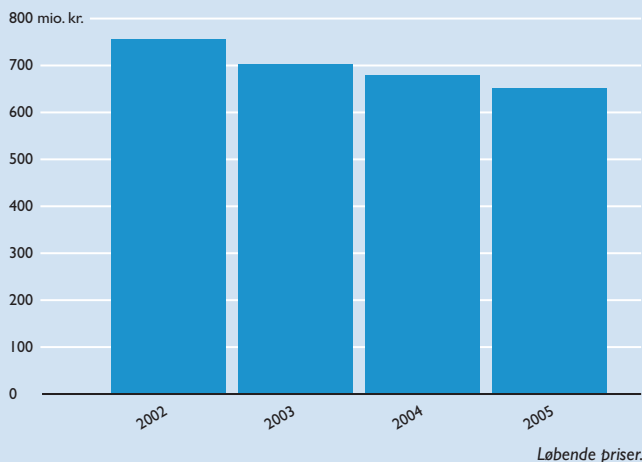


Vandforsyninger præsterer fortsat bedre resultater

DANVA's arbejde med benchmarking over de sidste fire år viser en positiv udvikling på vigtige, centrale nøgletal for vandforsyningen.

Inden for drikkevandsområdet har 44 forsyninger deltaget i benchmarking-projektet. Tilsammen forsyner de 2,4 mio. forbrugere.

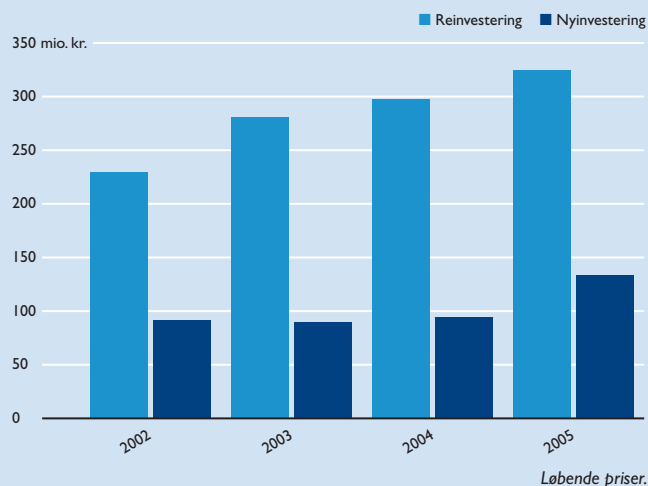
Totale omkostninger til drift og vedligehold 2002 – 2005. 28 vandforsyninger (1,9 mio. forbrugere)



Drift og vedligehold reduceret med knap 100 mio. kr.

Siden 2002 er udgifterne til drift og vedligehold faldet fra ca. 755 mio. kr. til ca. 658 mio. i 2005. Det er et fald på ca. 97 mio. kr., svarende til ca. 13 pct. 28 vandforsyninger, som er de sidste 4 års benchmarking-deltagere, der har været med i alle årene.

Totale investeringer, 2002 – 2005. 28 vandforsyninger



Investeringer stiger fortsat

Vandforsyningernes samlede investeringer – reinvesteringer og nyinvesteringer – stiger fortsat. Nyinvesteringerne er fra 2002 til 2005 steget fra 92 mio. kr. til 134 mio. kr. – svarende til en stigning på 41 pct. I samme periode er reinvesteringerne steget fra 230 mio. kr. til 325 mio. kr. – svarende til en stigning på 47 pct. 28 vandforsyninger, som er de sidste 4 års benchmarking-deltagere, der har været med i alle årene.

DANVA's vurdering:



DANVA's vurdering:



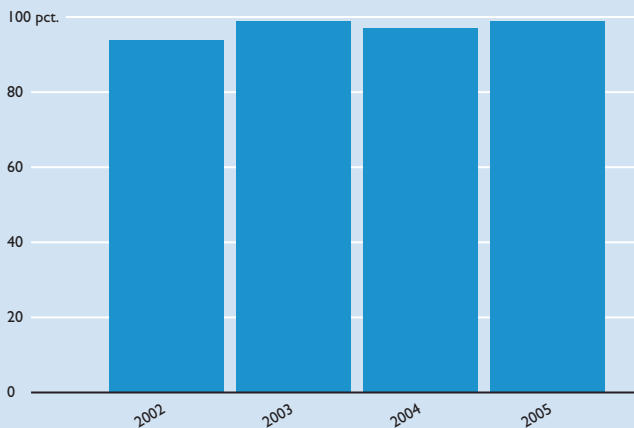
Lis Napstjert,
Vandforsyningschef,
Københavns Energi



Systematisk proces-benchmarking

“Siden 2004 har vi i Københavns Energi arbejdet målrettet på at forbedre vores præstationer og blive mere effektive. Derfor arbejder vi systematisk med proces-benchmarking. Herigennem får vi større viden om, hvilke faktorer der bidrager mest til f.eks. omkostningsniveauet. Vi har udvekslet god praksis med andre - såvel vandforsyninger som andre brancher”.

Prøver der overholder mikrobiologiske krav



Vandkvalitet i top

Kontrollen af drikkevandet sker på vandværkerne, på ledningsnettet og hos forbrugerne. Andelen af de mikrobiologiske prøver, der kunne klare Miljøstyrelsens krav var i 2005 helt oppe på 98 pct. Overvågning af drikkevandet sker for at sikre, vandforsyningerne leverer drikkevand af høj kvalitet, og som overholder standarderne for drikkevandskvalitet.

DANVA's vurdering:



Flest penge til drift og vedligehold

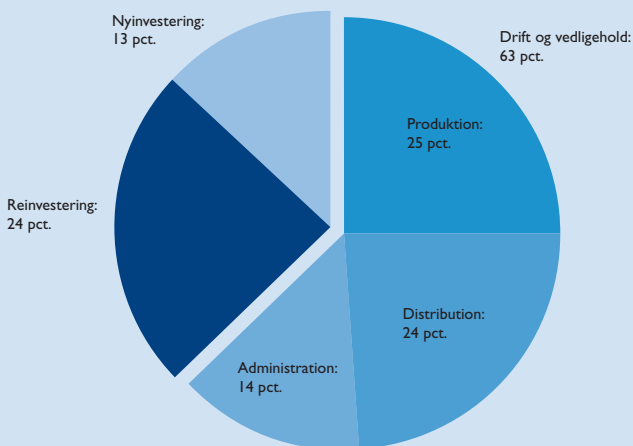
Over halvdelen af drikkevandsområdets udgifter går til drift og vedligehold.

For at skabe et billede af vandforsyningernes overordnede omkostninger er deres udgifter opdelt i tre kategorier:

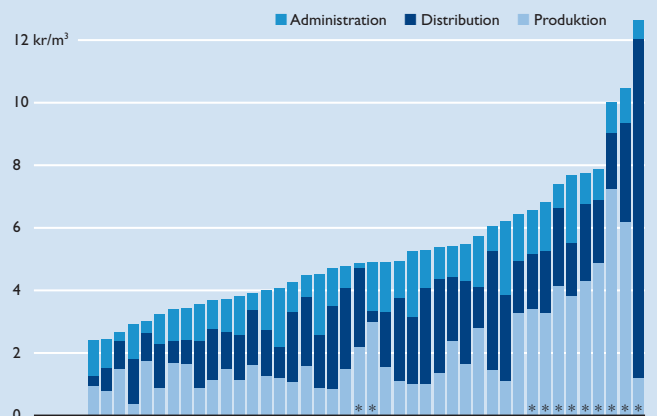
- Drift og vedligehold.
- Reinvestering (udskiftning af eksisterende anlæg).
- Nyinvestering (etablering af nye anlæg).

De totale udgifter til vandforsyningen var i 2005 8,36 kr. pr. m³ vand (middeltal). Heraf gik de 5,25 kr. til drift og vedligehold, 2,05 kr. til reinvesteringer og 1,06 kr. til investeringer i nye anlæg.

Fordeling af vandforsyningernes totale udgifter, 2005



Forsyningernes totale omkostninger til drift og vedligehold, 2005



Se forsyningernes numre og stamdata i omslagets "flap".
* Importerer mere end 33 pct. drikkevand.

Potentiale for forbedring

63 pct. af vandforsyningernes omkostninger gik i 2005 til drift og vedligehold, som dermed er den betydeligste udgift for forsyningerne. Og samtidig det felt, hvor der er størst potentiale for effektivisering.

Stor spredning

Vandforsyningernes totale omkostninger til drift og vedligehold var i 2005 5,25 kr. pr m³ (middeltal). Men tallet dækker over en meget stor spredning, og derfor tegner der sig mulighed for effektivisering inden for drift og vedligehold.

DANVA's vurdering:





Dr. Ed Smeets,
Direktør,
Vandforsyning mm.,
Tilburg, Holland



21 pct. effektivisering i Holland

“I den hollandske vandforsyningssektor har vi - uden statslig regulering - effektiviseret med hele 21 pct. fra 1997 til 2005. Dette har været muligt for os via benchmarking, der er en helt naturlig del af den daglige forsyningsledelse. Vi har i vores benchmarking fokus på 4 hovedområder: Vandkvalitet, service, miljø og økonomi”.

Strukturelle og politiske forskelle

Årsagerne til forskelligheder i priserne udspringer af flere forhold. Nogle eksempler:

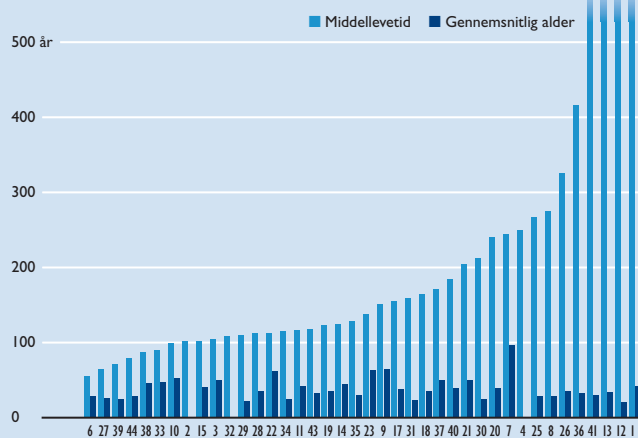
Der er strukturelle forskelle:

- Det er forholdsvis billigere at vandforsyne store forbrugere, f.eks. vandforbrugende industri end små forbrugere, f.eks. sommerhuse.
- Geologiske forhold gør det dyrere at hente vand op af jorden nogle steder end andre steder.
- Nogle steder - f.eks. visse byområder - betyder forurening, at der må ske investeringer i nye kildepladser til vandindvinding.
- Nogle forsyninger importerer en stor del drikkevand. Stor import medfører forholdsvis høje produktionsomkostninger, idet produktionsprisen dermed indeholder afskrivninger.

Der er politisk bestemte forskelle:

- Der er forskel i investeringspolitikken fra forsyning til forsyning. F.eks. ses dette på området for ledningsrenovering.
- Det er endog meget forskelligt, hvor meget de enkelte forsyninger i dag investerer i grundvandsbeskyttelse.

Vandledningernes middellevetid og gennemsnitsalder, 2005



Se forsyningernes numre og stamdata i omslagets "flap".

Indikator for fornyelsestakt

Middellevetiden for en vandforsynings ledningsnet er en indikator, der beskriver fornyelsestakten i forhold til den faktisk forventede levetid. Hvis en forsyning investerer meget i fornyelse af sit ledningsnet, vil gennemsnitsalderen på ledningsnettet også falde. Og omvendt. Det er derfor en teoretisk værdi – og ikke en slags "holdbarhedsdato". Nærmere analyse i de enkelte forsyninger kan afgøre, om niveauet for reinvesteringer ligger på et fornuftigt niveau.

Høj kvalitet og lavt vandtab

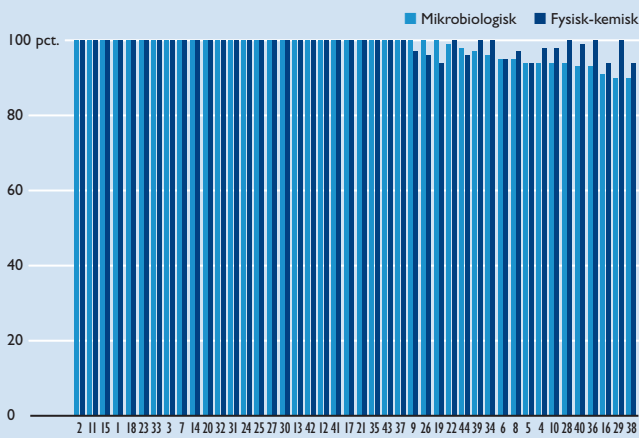
Danskernes drikkevand er af høj kvalitet, og der spildes stadig mindre vand.

Den danske drikkevandsforsyning er i helt overvejende grad baseret på grundvand – ca. 99 pct. Den enkelte forsyning har ofte flere borer og henter sommetider vand fra flere grundvandsmagasiner. Grundvandet er så rent, når det hentes op, at det kun behøver at gennemgå en minimal behandling på vandværket, før det sendes ud til forbrugerne.

Når vandet skal sendes ud gennem kilometervis af rør og ledninger, vil der uundgåeligt ske et vist tab. Men med til tab regnes også målerdifferencer, vand til brandslukning, sprinklerprøver og skylning af ledninger. Deltagerne i benchmarking-projektet havde i 2005 et gennemsnitligt vandtab på knap 7 pct. Der er et incitament til at undgå vandtab, fordi en forsyning skal betale en statsafgift på 5 kr. pr. m³ af det tab, der ligger over 10 pct.



Udtagne prøver, der overholder drikkevandsbekendtgørelsens krav, 2005



Se forsyningernes numre og stamdata i omslagets "flap".

Kvaliteten i orden

98 pct. af prøverne overholder kravene for mikrobiologisk indhold og 99 pct. for fysisk-kemisk indhold. 27 af de 44 deltagende forsyninger overholder kravene i 100 pct. af prøverne. Det er forholdsmæssigt nogenlunde det samme som i 2004.

Bemærk, at hvis en forsyning i tabellen ligger med et resultat på f.eks. 90 pct. betyder det ikke, at der kun er leveret 90 pct. ikke-forurenet vand. Det er derimod udtryk for, at forsyningen måske har haft en forureningssituation og derfor har udtaget mange prøver, som har vist forurening.

DANVA's vurdering:





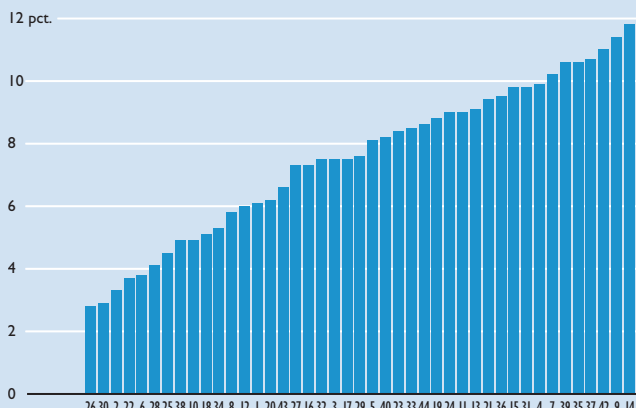
Peter A. Dane,
 Projektleder for
 international benchmarking,
 VEWIN, Vandforsynings-
 foreningen i Holland



**Innovation gennem
 internationalt samarbejde**

“VEWIN står sammen med DANVA i front med at etablere og udvide det internationale benchmarking-samarbejde. Vi vil finde innovative løsninger, der gør det muligt for vandforsyninger at fortsætte effektiviseringen. Denne søgen efter best-practise skal sikre, at vi kan reducere omkostningerne til vand samtidig med, at vi fokuserer på at forbedre kvalitets- og serviceniveauet”.

Vandtab, 2005



Se forsyningernes numre og stamdata i omslagets “flap”.

Styr på vandtabet

Denne figur viser forsyningernes vandtab i forhold til udpumpet vandmængde i 2005. Det kan ses, at 10 af de 43 delta-gende forsyninger har et tab på under 5 pct., dvs. at ca. 25 pct. af vandforsyningerne har et særdeles velholdt ledningsnet, A-niveau i henhold til DANVA’s servicemål. Kun 7 af forsyningerne – svarende til 16 pct. – oversteg statsafgiftsgrænsen på 10 pct. for vandspild. Året før var det 28 pct.

Det procentvise vandtab er ikke umiddelbart sammenligneligt forsyningerne imellem, fordi det kan variere efter ledningsnetets længde, vandforbruget mv.

DANVA’s vurdering:

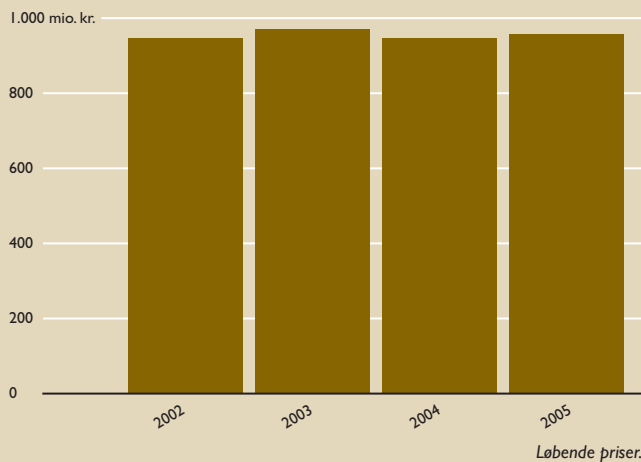


Kloakforsyninger øger investeringer

Også på spildevandsområdet viser DANVA's arbejde med benchmarking over de sidste fire år en pæn udvikling på vigtige, centrale nøgletal.

Inden for spildevandsområdet har 39 kloakforsyninger deltaget i benchmarking-projektet. Tilsammen servicerer de 2,4 mio. forbrugere.

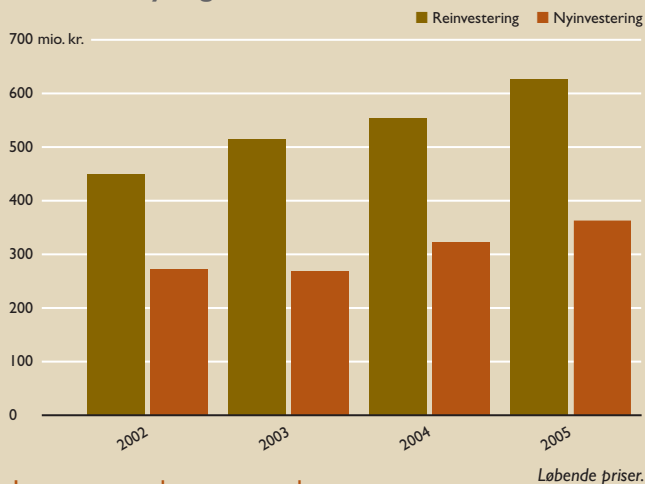
Totale omkostninger til drift og vedligehold, 2002 – 2005. 27 kloakforsyninger (ca. 1,6 mio. forbrugere)



Drift og vedligehold uændret

Udgifterne til drift og vedligehold på spildevandsområdet er med små udsving uændret i perioden fra 2002 til 2005. 27 kloakforsyninger, som er de sidste 4 års benchmarking-deltagere, der har været med i alle årene.

Totale investeringer, 2002 – 2005. 27 kloakforsyninger



Investeringer stiger

Kloakforsyningernes samlede investeringer – reinvesteringer og nyinvesteringer – stiger fortsat. Nyinvesteringerne er fra 2002 til 2005 steget fra 273 mio. kr. til 363 mio. kr. – svarende til en stigning på 33 pct. I samme periode er reinvesteringerne steget fra 449 mio. kr. til 627 mio. kr. – svarende til en stigning på 28 pct. 27 kloakforsyninger, som er de sidste 4 års benchmarking-deltagere, der har været med i alle årene.

Miljøstyrelsen pålagde i 2004 kommunerne, at de frem til 2008 skulle bruge 1,8 mia. kr. om året på fornyelse af kloaksystemerne. I 2004 reinvesterede benchmarking-deltagerne 554 mio. kr. og i 2005 627 mio. kr. Skønsmæssigt svarer det til omkring 2,14 mia. kr. om året for hele branchen. Dermed er benchmarking-forsyningerne mere end på omgangshøjde med aftalerne.

DANVA's vurdering:



DANVA's vurdering:



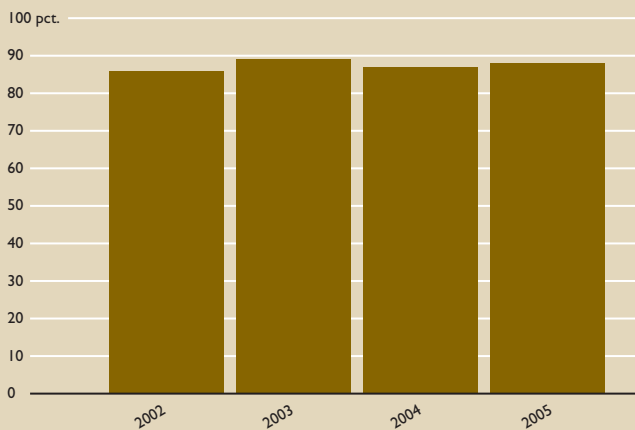
Jens Prismo,
Direktør,
Spildevandscenter Avedøre I/S



Vision: Danmarks mest effektive renselanlæg

“Vi bruger resultaterne fra DANVA’s benchmarking i forbindelse med vores bestræbelser på at realisere visionen om at være Danmarks mest effektive organisation til drift af renselanlæg. Ud over løbende at evaluere resultaterne fra tidligere år har vi i vores budgetlægning indarbejdet rutiner, så vi kan handle på nøgletallenes forventede, fremtidige udvikling”.

Rensning for kvælstof, 2002 – 2005.
23 kloakforsyninger



Rensning i top

Fra 2002 til 2005 har graden af rensning for kvælstof i spildevand ligget uændret lige under 90 pct. hos kloakforsyningerne. De små udsving, der trods alt er, kan hænge sammen med varierende regnmængder fra år til år. For renselanlæggene kan der være en økonomisk fordel ved at rense bedre end krævet, for de betaler spildevandsafgift efter, hvor godt spildevandet renses. Jo bedre rensning, des mindre afgift.

DANVA's vurdering:



Drift og vedligehold vægter mest

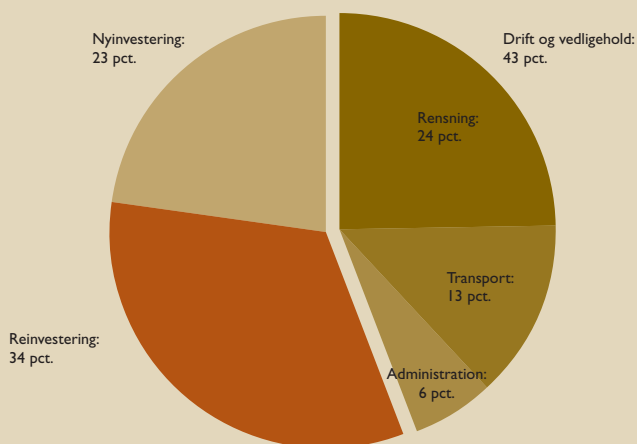
Op mod halvdelen – 43 pct. – af spildevandsområdets udgifter går til drift og vedligehold.

For at skabe et billede af kloakforsyningernes overordnede omkostninger er deres udgifter opdelt i tre kategorier:

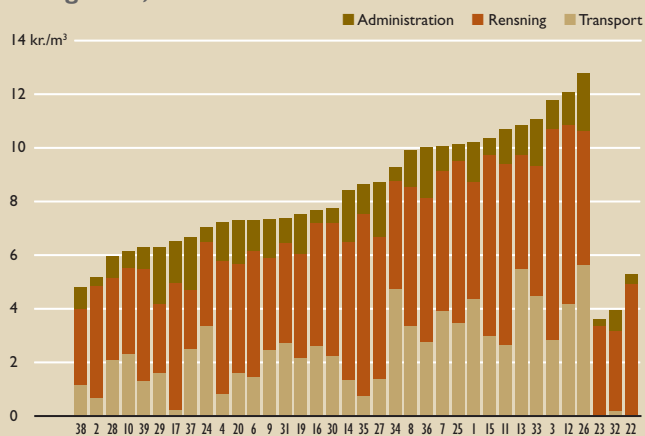
- Drift og vedligehold.
- Reinvestering (udskiftning af eksisterende anlæg).
- Nyinvestering (etablering af nye anlæg).

De totale udgifter til kloakforsyningen var i 2005 for de 39 deltagende forsyninger 2,9 mia. kr., hvilket svarer til 19,27 kr. pr. m³ vand (middeltal). Heraf gik de 8,47 kr. til drift og vedligehold, 6,43 kr. til reinvesteringer og 4,37 kr. til investeringer i nye anlæg.

Fordeling af kloakforsyningernes totale udgifter, 2005



Kloakforsyningernes totale omkostninger til drift og vedligehold, 2005



Se kloakforsyningernes numre og stamdata i omslagets "flap", 23, 32 og 22 er kun renseanlæg.

Potentiale for forbedring

43 pct. af kloakforsyningernes omkostninger gik i 2005 til drift og vedligehold, som dermed er den betydeligste udgift for forsyningerne. Og samtidig det felt, hvor der er størst potentiale for effektivisering.

Stor spredning

Kloakforsyningernes totale omkostninger til drift og vedligehold var i 2005 ca. 8,47 kr. pr. m³ (middeltal). Men tallet dækker over en meget stor spredning, og derfor tegner der sig mulighed for effektivisering inden for drift og vedligehold.

DANVA's vurdering:





Strukturelle og politiske forskelle

Årsagerne til forskelligheder i priserne på spildevandsrensning udspringer af flere forhold. Nogle eksempler:

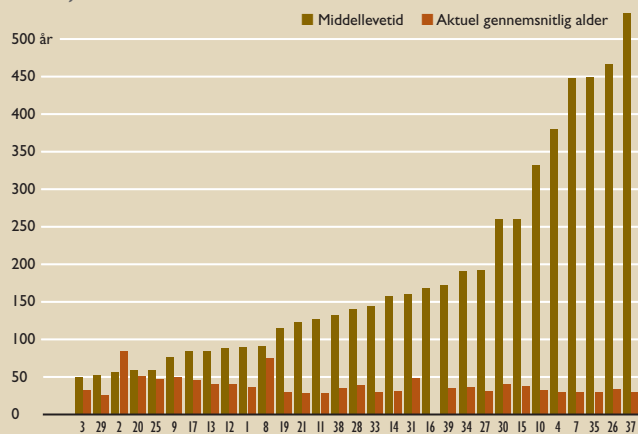
Der er strukturelle forskelle:

- Det er forholdsvis billigere at kloakforsyne store forbrugere, f.eks. vandforbrugende industri end små forbrugere, f.eks. sommerhuse.
- Graden af rensning af spildevand afhænger af, hvor i naturen det ledes ud. Jo mere sårbart miljøet er, jo renere skal spildevandet være.

Der er politisk bestemte forskelle:

- Der er væsentlig forskel på, hvor godt de regnvandsbetingede overløb fra ledningsnettet håndteres.
- Spildevandsrensningen sker nogle steder bedre end krævet for at opnå naturmæssige og rekreative gevinster.
- Der er væsentlig økonomisk forskel på, hvilken løsning der vælges til at bortskaffe slam fra spildevandsanlæg.

Kloakledningernes middellevetid og gennemsnitsalder, 2005



Se kloakforsyningernes numre og stamdata i omslagets "flap".

Indikator for fornyelsestakt

Middellevetiden for en kloakforsyningens ledningsnet er en indikator, der beskriver fornyelsestakten i forhold til den faktisk forventede levetid. Hvis en forsyning investerer meget i fornyelse af sit ledningsnet, vil gennemsnitsalderen på ledningsnettet også falde. Og omvendt. Det er derfor en teoretisk værdi – og ikke en slags "holdbarhedsdato". Nærmere analyse i de enkelte forsyninger kan afgøre, om niveauet for reinvesteringer ligger på et fornuftigt niveau.

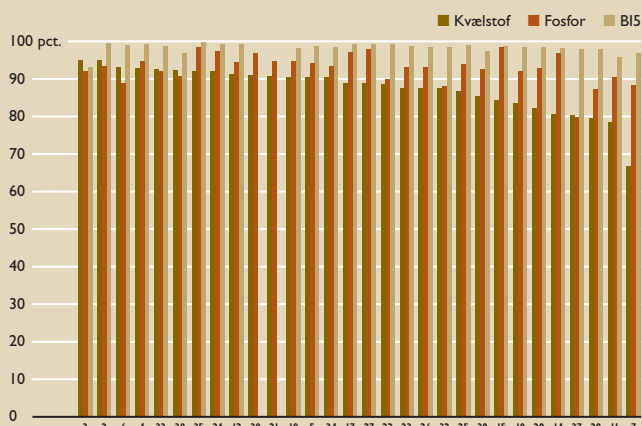
Høj kvalitet i spildevandsrensning

Mest miljø for pengene.

Renseanlæggenes opgave er at rense spildevandet, så det påvirker miljøet mindst muligt. Benchmarking-projektets nøgletal for spildevandsområdet viser, at der er en meget høj grad af rensning for organisk stof. Derimod kommer der forskelle frem, når det gælder rensning for fosfor og kvælstof. Men det er der gode grunde til.

Nødvendigheden af rensning for fosfor og kvælstof hænger sammen med, hvor i naturen spildevandet udledes. Sker udledningen til havet, er det f.eks. ikke nødvendigt at fjerne så meget fosfor, som hvis udledningen sker til en sø, hvor fosforen kan skabe iltvind. Graden af rensning er derfor en afvejning af omkostninger i forhold til, hvor væsentligt det er at rense, så miljøbelastningen bliver så lille som muligt.

Rensning for organisk stof, fosfor og kvælstof, 2005



Se kloakforsyningernes numre og stamdata i omslagets "flap".

Høje rensgrader

For renselanlæggene kan der være en økonomisk fordel ved at rense bedre end krævet, fordi anlæggene betaler spildevandsafgift efter, hvor høj rensgraden er. Jo bedre spildevandet bliver renset, jo mindre er afgiften.

DANVA's vurdering:





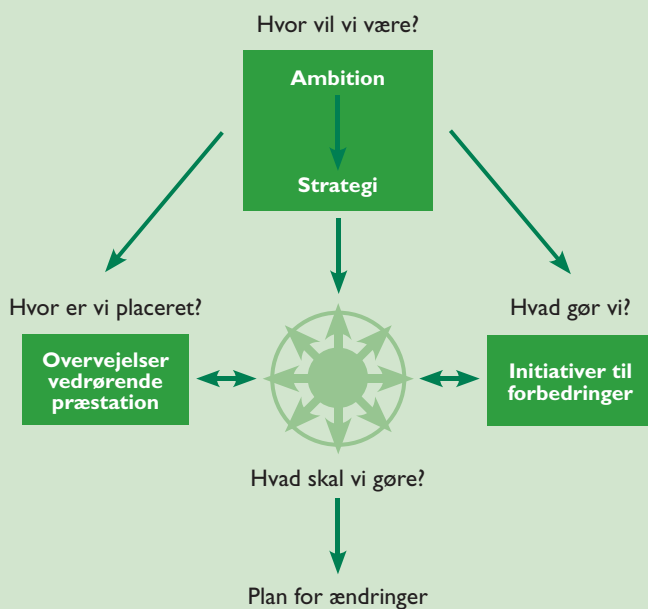
Benchmarking i stadig fornyelse

DANVA ser benchmarking som en proces.

Det ligger i benchmarkings inderste sjæl til stadighed at være fornyende og udviklende. Arbejdet med benchmarking går aldrig i stå. DANVA arbejder med en række udviklingsprojekter inden for benchmarking. I det følgende omtales seks af disse projekter:

- Servicemål – gennemsigtighed for leverance og ydelser.
- Standardkontoplaner – ensartethed og økonomistyring.
- BESSY 2 – et udbygget system til håndtering af benchmarking.
- Innovation og sammenligning ved internationalt benchmarking.
- Politik for fremtiden – forlig om vandsektoren.
- Effektivisering ved proces-benchmarking.

En forsynings planproces for modernisering efter servicemål



Fælles servicemål

I 2005 gennemførte DANVA et bredt arbejde i foreningen, og det er i 2006 mundet ud i præsentationen af fælles servicemål for branchen. Både for de enkelte forsyningsvirksomheder som ledelsesværktøj. Og for foreningen som led i arbejdet med benchmarking.

Servicemål er fastlagte, definerede mål, som organisationen ønsker at leve op til. Og samtidig er det et redskab udadtil, idet servicemålene dokumenterer over for offentligheden, at organisationen arbejder strategisk og målrettet. Servicemålene vil bl.a. kunne ses på bessy.dk, DANVA's web-baserede indberetnings-, analyse- og afrapporteringssystem.

Blandt DANVA's medlemmer er servicemål ikke noget nyt. De enkelte medlemmer har i vid udstrækning allerede opstillet målsætninger for, hvilke mål de ønsker at opnå på en lang række punkter. Det nye er, at der nu opstilles fælles mål for servicen. Servicemålene vil bidrage til også at rette fokus på ikke-økonomiske nøgletal. Det tjener som supplement til den eksisterende benchmarking, idet forsyningsvirksomhederne vil få et mere nuanceret og velbeskrevet sammenligningsgrundlag.

Servicemål er et praktisk arbejdsredskab og kan f.eks. dreje sig om, hvor god forsynings sikkerhed en vandforsyning skal have. Eller hvor mange afløbsstop en kloakforsyning må have pr. km kloakledning.

Eske Groes,
Kontorchef,
Teknik og Miljø,
Kommunernes Landsforening

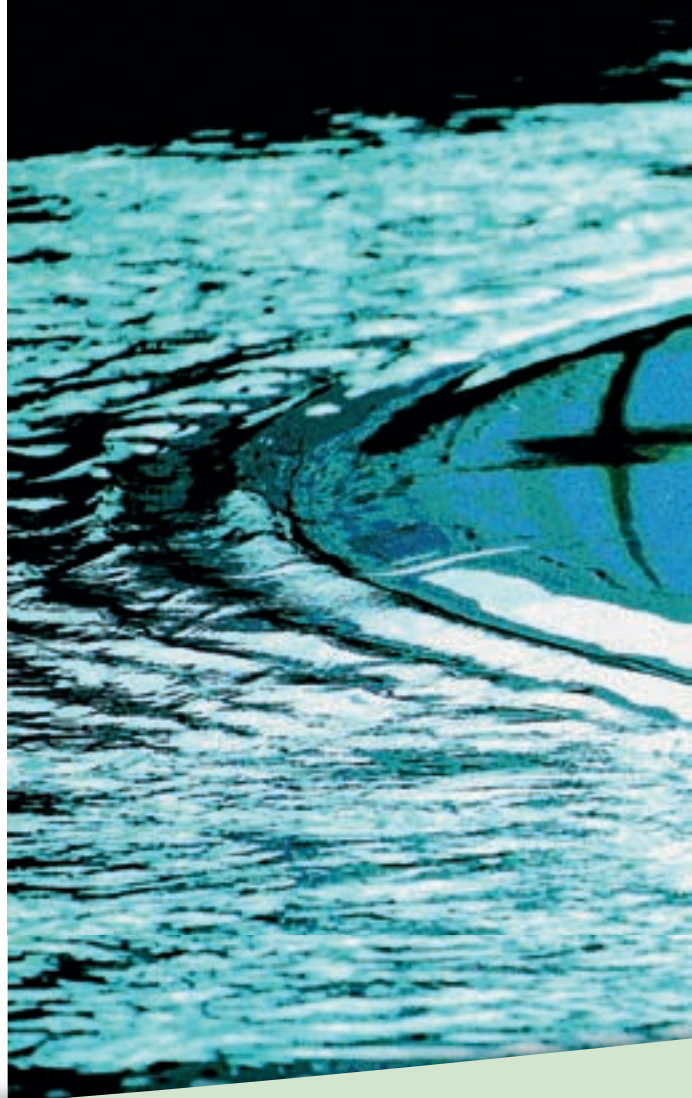


Værdifuldt kommunalpolitisk instrument

“DANVA’s arbejde med benchmarking er et værdifuldt instrument for kommunalpolitikere, fordi det sætter dem i stand til at vurdere egne forsyninger i forhold til andre forsyninger. Udviklingen af servicemål er vigtig for politikerne, for så vil man kunne se, i hvilket omfang forskelle i takster skyldes forskelle i de politiske mål”.

Benchmarking i stadig fornyelse

Centralt system med mange muligheder.



Standardisering af kontoplaner

DANVA introducerede i maj 2006 to detaljerede og standardiserede kontoplaner for henholdsvis vandforsyning og kloakforsyning. Hensigten med standardkontoplaner er at gøre hverdagen lettere for forsyningerne. Samtidig gør de vand- og spildevandsområdet klar til at møde omverdenens udfordringer.

De direkte fordele ved at indføre standardkontoplaner er bl.a.:

- Fælles og klare, fremtidssikrede retningslinier for kontoering, der tager udgangspunkt i årsregnskabsloven.
- Forbedret sammenligningsgrundlag i benchmarking.
- Større gennemsigtighed i branchen.
- Branchen er på forkant med de politiske ønsker.
- Foreningen styrker samarbejdet med eksterne parter.

Som opfølgning på udgivelsen af standardkontoplanerne vil DANVA støtte implementeringsfasen hos de enkelte medlemmer. Det sker ved praktisk orienterede kurser og udvikling af netværk.

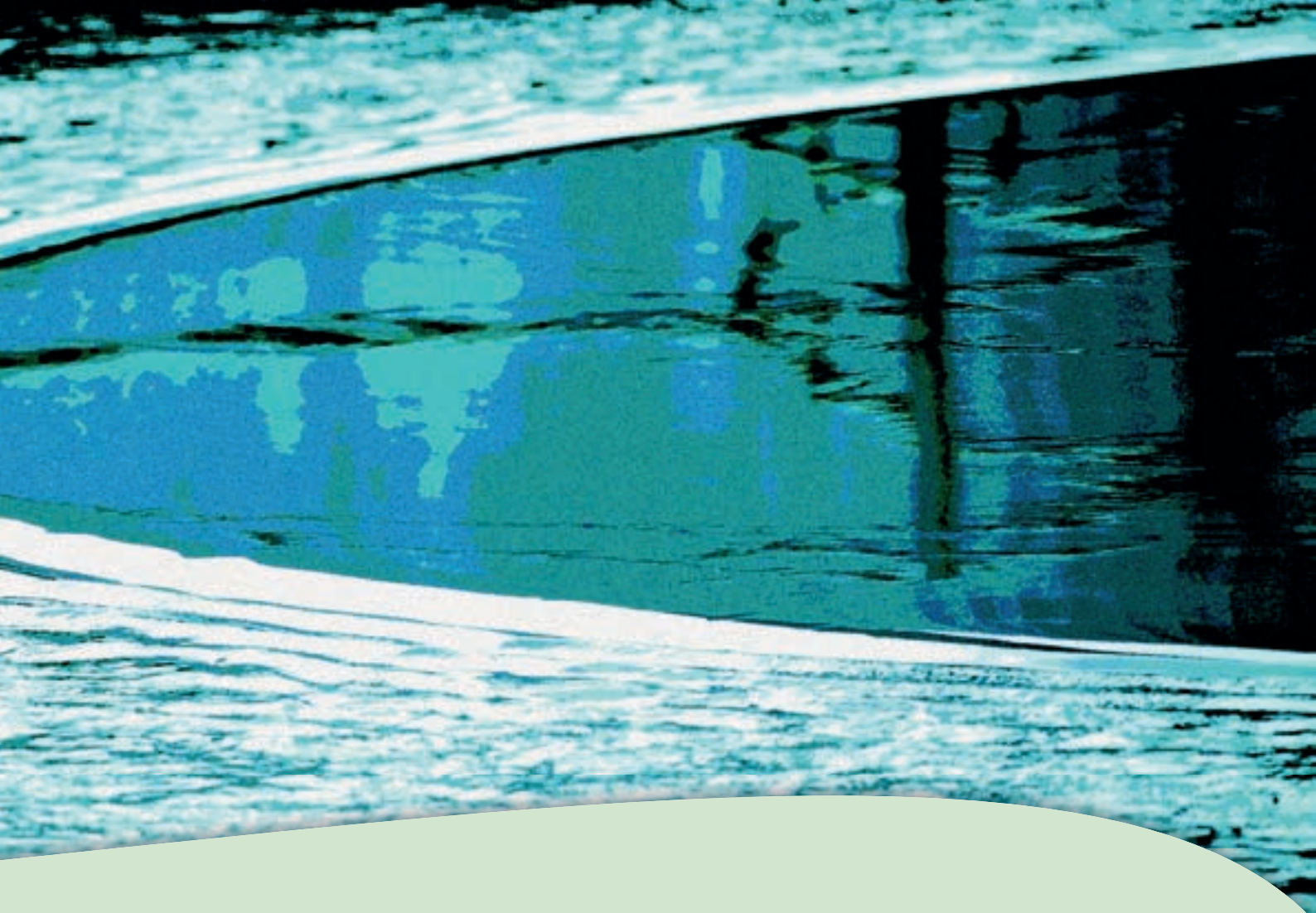
BESSY 2 - nye faciliteter på vej

DANVA's web-baserede indberetnings-, analyse- og afrapporteringssystem, som findes på bessy.dk, vil inden for de nærmeste år undergå en kraftig udvikling med mange nye faciliteter. Næste nyskabelse hedder i dagligt sprog BESSY 2 og ventes at blive sat i brug fra marts 2008.

Det nuværende BESSY har eksisteret siden midten af 2005, hvor det blev introduceret som et "BENCHMARKING og STATISTIK-SYSTEM", der skulle tjene som et forbedret, effektivt redskab til indberetning og afrapportering. Og som analyseværktøj for deltagerne i benchmarking, så de kunne få bedre anvendelse af egne resultater. Samtidig er BESSY en database, som giver overblik over data på flere års sigt.

Adgangen til BESSY sker i fire niveauer:

- Forsyningens kontaktperson.
- Indberettere.
- Rapportlæsere.
- Gæster (som ikke behøver login).



I BESSY 2 bliver faciliteterne udbygget kraftigt, så det bliver det helt centrale benchmarking-system. F.eks. bliver det muligt mere detaljeret at tilpasse sit udtræk af data på kryds og tværs af årstal, forsyninger, kategorier af svardata og nøgletal samt forsyningsart- og område. Det er allerede muligt at skabe egne nøgletal ud fra de indberettede oplysninger.

På BESSYs eksterne side vil der ske en udbygning, så politikere får et stærkt beslutningsgrundlag, f.eks. ved synliggørelse af servicemål for de enkelte forsyninger sat i relation til det økonomiske område. Servicemålene giver en helhedsorienteret benchmarking og sætter fokus på forbrugers ønske for forsyningsvirksomheden.

Mulighederne i BESSY 2 bliver mange og forskelligartede, og udviklingsarbejdet med de avancerede faciliteter løb frem til marts 2006.

Bruno M. Nielsen,
Driftsleder,
Frederikssund Kommunes
Vandforsyning

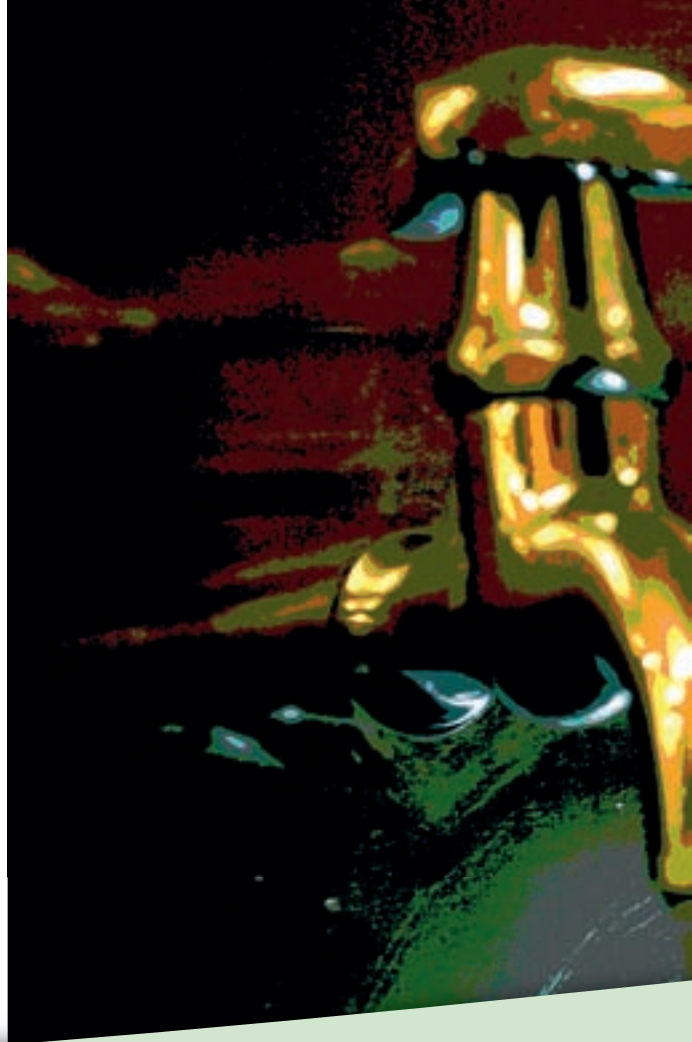


Hurtigere målerskifte

“I Frederikssund sparer vi nu 45 minutter ved hvert målerskifte, efter at vi har deltaget i proces-benchmarking. På årsbasis bliver det til 375 timer, hvilke betyder meget for en forsyning i vores størrelse. Ud over disse resultater, har vi fået udvidet vores netværk inden for vandsektoren”.

Benchmarking i stadig fornyelse

Fokus på samarbejde og udvikling.



DANVA i internationalt benchmarking-samarbejde

DANVA ligger internationalt i front på benchmarking-området. Det er senest kommet til udtryk på IWA's (International Water Association) Verdenskongres, efteråret 2006. Her fremlagde DANVA erfaringer og metodebeskrivelse for sit benchmarking-projekt og høstede stor anerkendelse fra de øvrige deltagere.

Bag denne succes ligger mange års målrettet arbejde – også på internationalt niveau. DANVA har målrettet og systematisk arbejdet på at indhente inspiration fra udenlandske samarbejdspartnere. Sammen med den hollandske vandforsyningsforening, VEWIN er DANVA den drivende kraft bag "Det Nordeuropæiske Benchmarking-samarbejde". I dette regi arbejdes der både med resultat-benchmarking og proces-benchmarking – og med myndighedernes arbejde med benchmarking.

Det kan særligt fremhæves, at der i 2005 blev udarbejdet en rapport om sammenligning og evaluering af landenes benchmarking-systemer. Her blev DANVA's benchmarking-system evalueret af VEWIN, som kom med fine vurderinger og anbefalinger for videreudvikling.

DANVA på forkant med politiske krav

På baggrund af regeringens idéoplæg, "Serviceeftersyn i vandsektoren", oktober 2005 har forligspartierne bag oplægget rejst krav om benchmarking i vandsektoren fra 2008.

Efter flere års arbejde med benchmarking er DANVA på forkant med dette krav, som forpligter vand- og spildevandsområdet til at deltage i benchmarking. Blandt de væsentlige elementer i aftalen er et ønske om offentliggørelse af benchmarkingsresultater for at sikre tilstrækkelig gennemsigtighed i arbejdet.

Blandt aftalens øvrige elementer – sådan som det er formuleret fra politisk hold - kan nævnes:

- Vandsektoren har et potentiale for effektivisering, og det skal udnyttes til gavn for forbrugerne og miljøet.
- Den økonomiske regulering skal understøtte effektiviseringen af sektoren.



Næste skridt: Benchmarking af processer

- Sektoren har behov for penge til investering og fornyelse, herunder også til teknologiudvikling. Dette kan understøtte vækstmulighederne for eksport af dansk vandteknologi.
- Drift og myndighedsansvar skal være klart adskilte. Målet er klare roller, effektivisering og udvikling af sektoren.
- Forbrugerne skal kunne gennemskue vandsektoren, herunder hvordan vandprisen er sammensat.
- Der skal ske en evaluering af initiativerne i 2011.

Den klassiske resultat-benchmarking beskæftiger sig med nøgletal, faste målbare størrelser osv. Men også når det gælder det mere bløde område, der drejer sig om processer, arbejdsmetoder, logistik mm., er der potentiale for benchmarking. Proces-benchmarking er en ny disciplin i branchen. Allerede i 2004 afholdt DANVA en større workshop om proces-benchmarking. Hensigten var at introducere metodikken, så der for alvor kunne blive startet projekter med proces-benchmarking blandt deltagerne.

I midten af 2005 blev der startet fire konkrete projekter om proces-benchmarking, og der har allerede vist sig store forbedringsmuligheder. Der vil nu blive udarbejdet en strategi for, hvordan proces-benchmarking kan blive en integreret del af arbejdet på vand- og spildevandsområdet.

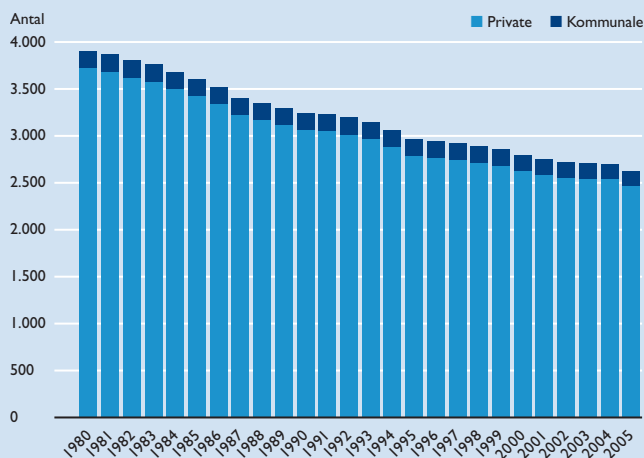
Danskernes vand er grundvand

99 pct. af det vand, som vandforsyningerne sender ud til forbrugerne er baseret på grundvand.

Grundvand sikrer forbrugerne rent vand med høj sundhed og kvalitet. På grund af nedsivning gennem jorden er grundvandet blevet naturligt rensat og filtreret. Og det har fået tilført naturlige salte og kalk, hvilket giver vandet smag. Det betyder, at vandet som råvare er af høj kvalitet, når det pumpes op til vandværket.

På grund af den høje kvalitet er en simpel vandbehandling – iltning og filtrering – i de fleste tilfælde tilstrækkeligt, før vandet sendes ud til forbrugerne. Danmarks vandforsyning har en decentral struktur med mange lokale vandværker. I 2005 brugte en husstand 122 l vand pr. person om dagen. Et fald på 23 l pr. person siden 1995.

Almene vandforsyninger 1980 – 2005

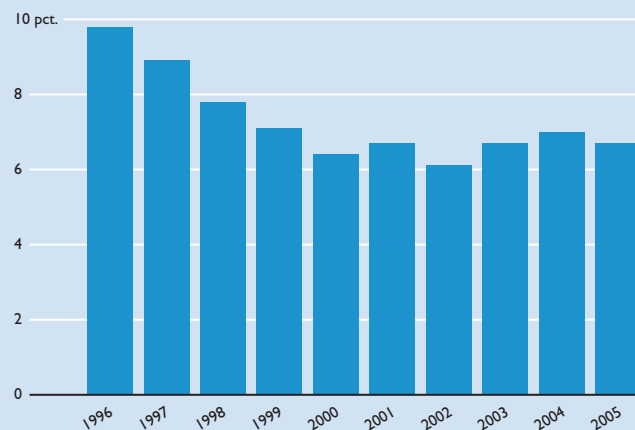


Færre almene vandforsyninger

Siden 1980 er der i gennemsnit blevet nedlagt 52 vandforsyninger om året. Denne udvikling forventes at blive forstærket med kommunalreformen og gennemførelsen af det politisk bestemte "Serviceeftersyn i vandsektoren", så vandsektoren får flere større og mere effektive enheder. En del vandforsyninger bliver nedlagt på grund af forurening.

I 2005 var der registreret 2.622 vandforsyninger – 2.464 private og 158 kommunalt ejede. Hertil kommer de små ikke-almene vandforsyninger, der forsyner færre end 10 ejendomme. Dem var der ca. 71.000 af i 2003.

Vandtab på ledningsnettet, 1996 – 2005



Mindre vandspild

Vandtabet på det danske ledningsnet har vist en faldende tendens de senere år. Tabet i ledningsnettet var i 1995 lidt over 9 pct., men er i 2005 faldet til ca. 7 pct. Siden 1994 er vandforsyningerne blevet afkrævet en statsafgift ved tab over 10 pct. Det virker som et incitament for forsyningerne til at mindske vandtab gennem forøgelse reinvesteringer. Alene fra 2004 til 2005 faldt andelen af de forsyninger, der betaler statsafgift fra 39 pct. til 25 pct.

Ved vandtab forstås:

- Tab ved brud eller utætheder på ledningsnettet.
- Vand til brandslukning.
- Vandforbrug på byggepladser (ofte umålt).
- Vandtab ved renovering, spuling mm. på ledningsnettet.

Bent Soelberg,
Adm. direktør,

Foreningen af Vandværker i Danmark



Fremtidigt fælles benchmarking-system

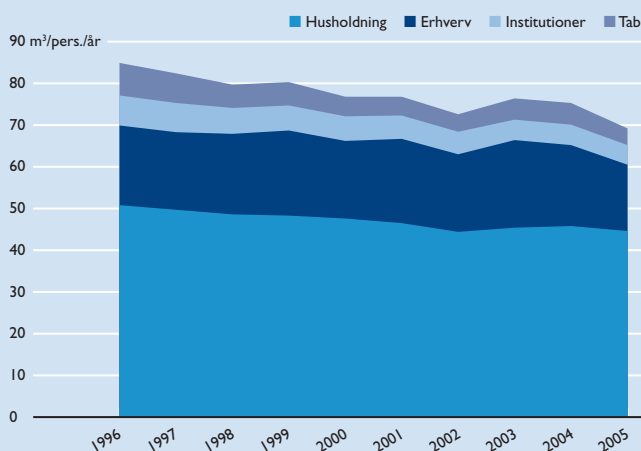
"I en fremtid med obligatorisk benchmarking for vandsektoren, er det mit håb, at vi i samarbejde med DANVA kan skabe et system efter en fælles grundmodel, som er anvendelig for alle vandværker i Danmark. Rigtig og fornuftig benchmarking er et godt ledelsesværktøj for vandværkerne, og det giver mulighed for sammenligning forsyningerne imellem".

45.000 km vandrør

Næsten 45.000 km drikkevandsledninger forsyner de danske forbrugere med vand. Drikkevandsledningerne består overvejende af PVC, PE og gråt støbejern. Derudover duktilt støbejern, eternit og andet. Fordelingen på materialetyper er:

- PVC: 52 pct.
- PE: 19 pct.
- Gråt støbejern: 19 pct.
- Duktilt støbejern: 3 pct.
- Eternit: 6 pct.
- Andre materialer: 3 pct.

Vandforbrug 1996 – 2005



Mere vand- og spildevandsstatistik på www.bessy.dk

19 pct. mindre vandforbrug på 10 år

Det danske vandforbrug falder støt, og det er en udvikling, som hænger sammen med øget ressourcebevidsthed, vandbesparende installationer og indførelse af grønne afgifter:

På internationalt niveau er danskerne blandt de mest ressourcebevidste vandforbrugere. Nogle eksempler:

- Bruxelles: 112 l pr. person pr. døgn.
- **København: 121 l pr. person pr. døgn.**
- Amsterdam: 149 l pr. person pr. døgn.
- Helsinki: 170 l pr. person pr. døgn.
- Stockholm: 190 l pr. person pr. døgn.
- Oslo: 200 l pr. person pr. døgn.

I denne figur er vandforbruget opdelt i tre underkategorier

- Husholdning.
- Erhverv.
- Institutioner.

Husholdningerne tegner sig for den største del af vandforbruget i Danmark. Siden 1996 er vandforbruget husholdninger faldet med 13 pct., og her har vandbesparende installationer som f.eks. brusere og toiletter sammen med stigende vandpriser haft stor indflydelse. Der er dog tegn på, at danskernes ressourcebevidsthed falder. Tal fra Danmarks Statistik viser, at både vandpris og miljøbevidsthed har fået mindre betydning for de danske familiers vandforbrug.

Når det gælder institutionerne, er forbruget faldet med hele 33 pct. siden 1996. Forbruget til erhvervsformål toppede i 2003, hvor det udgjorde 27,5 pct. af det samlede vandforbrug. I 2005 var det faldet til 23 pct.

70.000 km offentlige afløbsledninger

91 pct. af befolkningen er tilknyttet et offentligt spildevandsanlæg. De sidste 9 pct. har egen spildevandsrensning.

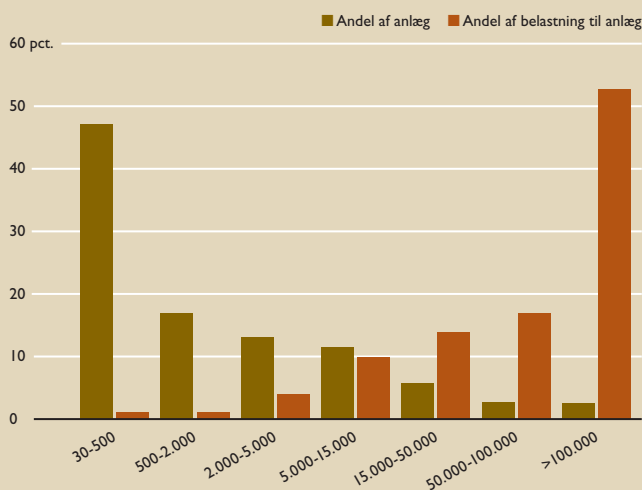
Det kloakerede areal i Danmark er på 74.000 hektar, svarende til ca. 5 pct. af landets samlede areal. Det drejer sig om det såkaldt befæstede areal, dvs. alle faste overflader, huse, veje osv. Omtrent 11 pct. af befolkningen bor uden for kloakeret område.

På renseanlæggene renses spildevandet for bl.a. organiske stoffer, kvælstof og fosfor, før det ledes ud i f.eks. et vandløb, en sø eller havet.

Fra 1989 til 2003 lukkede i gennemsnit 44 kommunale renseanlæg om året og 8 private. Det er de små anlæg, der lukker, og årsagen skal findes i Vandmiljøplanernes skrappe krav til renskapacitet. I 2004 var der 1.193 renseanlæg – heraf 237 private – med en kapacitet til mere end 30 personer. Det er 47 færre end i 2003. Samtidig betyder større anlæg mindre driftsomkostninger.



Størrelsesfordeling og behandlede spildevandsmængder for renseanlæg, 2004



Store anlæg står for størst mængde

Ikke overraskende er det de største renseanlæg, der står for de største mængder rensset spildevand. 5 pct. af anlæggene har en kapacitet på over 100.000 PE, og de renses 53 pct. af alt spildevandet.

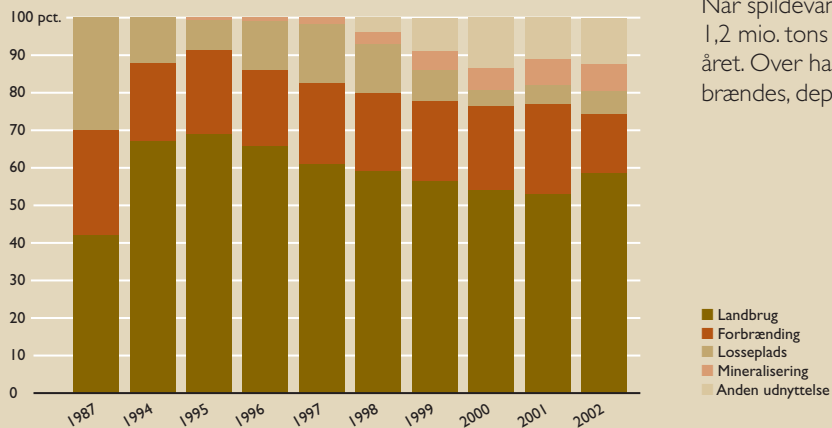
Den totale vandmængde, der løber til anlæggene, er mere end 600 mio. m³ om året. Ud over spildevandet løber der også regnvand og indsvivet grundvand til renseanlæggene.

77 pct. af kloaksystemet er anlagt efter 1960, bl.a. i forbindelse med det store byggeboom i 60'erne og 70'erne.



Mere vand- og spildevandsstatistik på www.bessy.dk

Slamdeponering, 1987 – 2002 (pct. af tons tørstof)



Slam til landbruget

Når spildevandet er rensat, har renselanlæggene tilbageholdt 1,2 mio. tons vådt slam, svarende til 160.000 tons tørstof om året. Over halvdelen af slammet bruges i landbruget. Resten brændes, deponeres eller anvendes til andre formål.

Markant reducerede udledninger

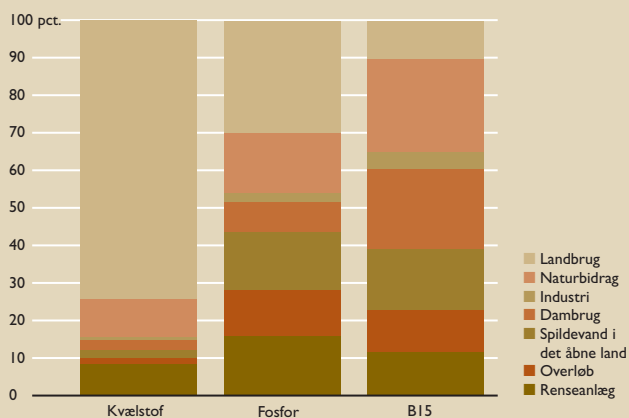
Udledning af kvælstof fra renselanlæg er 35 pct. under kravet i Vandmiljøplan II. For fosfor og to typer organisk stof er tallene 52 pct., 76 pct. og 59 pct.

Siden midten af firserne er udledningerne fra renselanlæggene for organisk stof, fosfor og kvælstof reduceret med henholdsvis 96 pct., 82 pct. og 93 pct.

Når forureningen fra landbruget og tilførslen fra atmosfæren regnes med, tilføres der på årsplan 24.000 tons organisk stof, 1.980 tons fosfor og 171.900 tons kvælstof til hav, søer, åer mm.

Mere vand- og spildevandsstatistik på www.bessy.dk

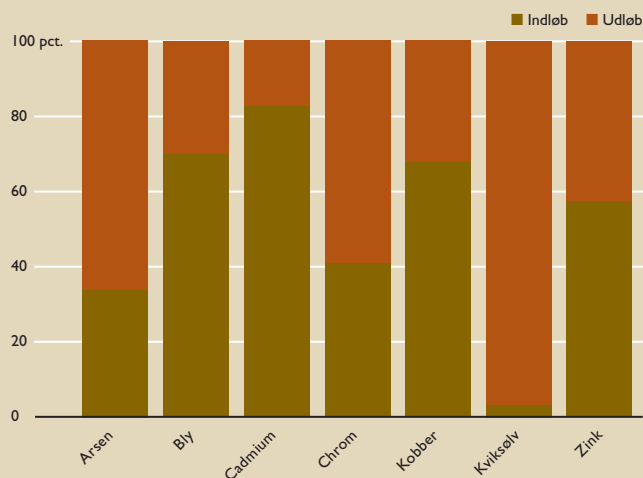
Udledning til havet



Landbruget er en kvælstofforurener

Den helt store forureningskilde for kvælstof er landbruget, som sender ca. 75 pct. af al kvælstofforurening ud i farvandene. Til sammenligning kommer der kun ca. 8 pct. kvælstof fra renselanlæggene. Også for fosfor og organisk stof tegner landbruget sig for pæne andele. Landbrugets udledning af fosfor er dobbelt så stort som renselanlæggenes, mens organisk stof ligger på samme niveau..

Tungmetaller tilbageholdt i renselanlæg, 2004



Tungmetaller overholder kravene

Koncentrationen af tungmetaller, som forlader renselanlæggene, ligger generelt på niveau med de fastsatte kvalitetskrav. Det viser resultaterne fra 36 renselanlæg, som deltager i det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø.

Kilde- og litteraturliste:

Agerskov, Ulla m.fl. (2004):
Miljø 2004, Danmarks Statistik, København.

Andersen, Jens Møller (2004):
Vandmiljø 2004.

Tilstand og udvikling - faglig sammenfatning,
Danmarks Miljøundersøgelser, København.

Brüsch, Walter m.fl. (2004):
Pesticidforurenet vand i små vandforsyninger;
Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser
(GEUS), København.

DORS (2004): Dansk Økonomi,
Det Økonomiske Råds formandskab, København.

DANVA (2003):
Registrering af fysiske aktiver på det kommunale
vand- og spildevandsområde, Skanderborg.

DANVA (2005):
Definitioner og registreringer for kundeområdet,
Skanderborg.

Hasler, Berit (2005):
Værdisætning af beskyttelse og rensning af
grundvand, Miljøprojekt, I 030, Miljøstyrelsen,
København.

IWA (2004): International Statistics
for Water Services, IWA, London.

Jensen, John (2004):
Ecotoxicological Effect Assessment and Risk
Characterisation of Selected Contaminants in
Sewage Sludge, Silkeborg.

Karlbj, Henning og Sørensen, Inga (1998):
"Vandforsyning", Teknisk Forlag, København.

Konkurrencestyrelsen (2003): Konkurrencerapport
2003, Konkurrencestyrelsen, København.

Miljøstyrelsen (1997):
Udvikling i den danske vandforsyningsstruktur,
Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen Nr. 62 1997,
København.

Miljøstyrelsen (2004):
Undersøgelse af kommunernes kloakfornyelse,
Miljøprojekt nr. 919, København.

Miljøstyrelsen (2005):
Notat om økonomisk analyse i forbindelse med
basisanalysen, Miljøstyrelsen, København.

Miljøstyrelsen (2005):
Punktkilder 2005,
Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9, København.

Q-markedsanalyse (2004): Benchmarking
2004, ikke offentliggjort undersøgelse, DANVA,
Skanderborg.

Q-markedsanalyse (2006): Benchmarking
2006, ikke offentliggjort undersøgelse, DANVA,
Skanderborg.

Rasmussen, Søren Feilberg m.fl. (2005):
Undersøgelse af tab i vandforsyningernes
ledningsnet, Miljøprojekt, 985, Miljøstyrelsen,
København.



Se vand- og kloakforsyningernes stamdata på bagsiden af denne “flap”.

Fakta 2005

- 1.000 liter vand koster i gennemsnit 38,66 kr.
- Vandforbruget er 122 liter i gennemsnit pr. person pr. døgn.
- Forbrugertilfredsheden med forsyningerne stiger.
- Vandtabet er 7 pct. i gennemsnit hos vandforsyningerne.
- 98 pct. af drikkevandsprøverne overholder vandkvalitetskravene.
- Vandforsyningerne har i løbende priser effektiviseret med 13 pct. på 4 år.
- Kloakforsyningerne har øget reinvesteringerne med 28 pct. på 4 år.

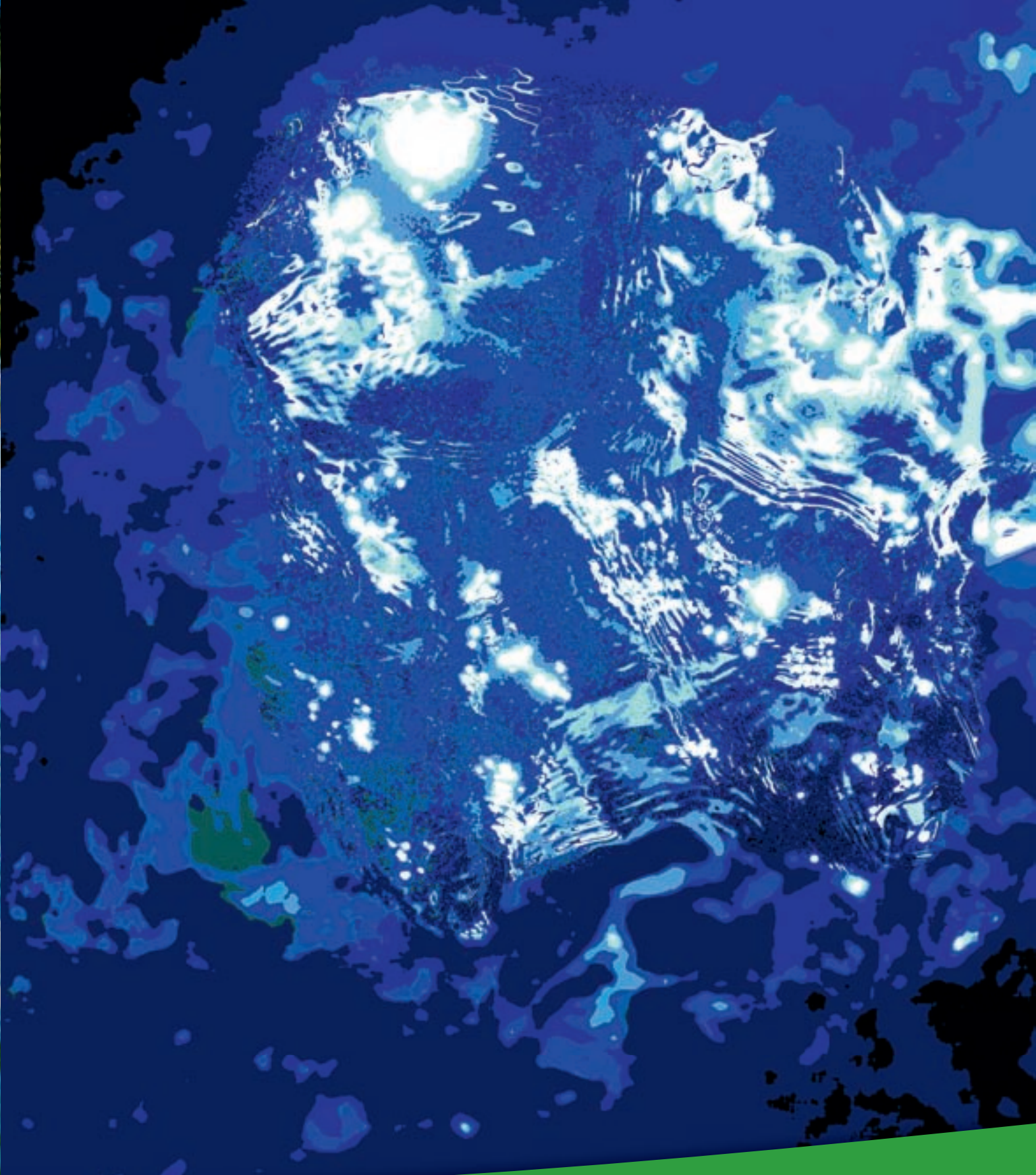
Vandforsyningernes stamdata – 2005

Kode Forsyning	Indbyggere i forsyningsområdet	Solgt vandmængde (mio. liter)	Takster		Km ledning
			Fast bidrag (kr. excl. moms)	Variabelt vandbidrag (kr. pr. 1.000 liter excl. moms)	
1 Albertslund Kommune	28.000	1.530	60	11,78	110
2 Ballerup Kommune	54.000	3.376	0	9,52	313
3 Birkerød Vandværk a.m.b.a.	23.770	1.246	275	4,75	156
4 Bornholms Regionskommune	15.000	1.398	604	5,90	500
5 Brøndby Kommune	34.510	2.042	100	9,32	164
6 Esbjerg Kommune	74.900	6.334	896	4,91	581
7 Frederikssund Kommune	14.000	1.014	108	6,21	195
8 Frederiksværk Kommune	13.840	716	210	8,40	165
9 Gentofte Kommune	68.990	8.695	200	7,76	342
10 Gladsaxe Kommune	62.010	3.688	0	11,00	249
11 Glostrup Kommune	20.700	1.374	142	9,50	93
12 Grindsted Vandværk A.m.b.A	11.000	1.457	415	1,66	243
13 Haderslev Kommune	24.890	1.407	421	4,85	239
14 Helsingør Vandforsyning	55.900	3.162	250	4,50	292
15 Herlev Kommune	26.990	1.630	0	9,57	113
16 Hillerød Kommune	23.980	1.471	240	3,20	154
17 Horsens Kommune	46.190	3.833	725	4,13	466
18 Høje Taastrup Kommune	41.000	2.339	0	9,50	184
19 Hørsholm Kommune	24.000	1.361	0	10,38	149
20 Karlebo Kommune	18.120	906	181	6,78	133
21 Kolding Kommune	40.000	2.583	350	4,23	275
22 Københavns Energi A/S	501.760	54.005	245	7,85	1.067
23 Lyngby-Taarbæk Kommune	51.910	3.058	88	9,31	200
24 Nykøbing Falster Kommune	18.600	1.173	225	7,10	136
25 Næstved Kommune	32.000	1.831	452	4,74	271
26 Odder Vandværk I/S	13.500	889	487	5,18	181
27 Odense Vandelskab as	153.710	10.539	455	6,05	968
28 Randers, Energi Randers	45.000	2.552	300	4,95	284
29 Ribe Kommune	9.510	961	420	2,20	238
30 Ringe Vandværk A.m.b.A	15.600	1.543	280	1,25	384
31 Ringsted Kommune	31.120	1.994	149	4,00	553
32 Roskilde Kommune	53.880	3.426	73	5,95	265
33 Rødovre Kommune	36.390	1.874	100	12,75	113
34 Silkeborg Kommune	44.000	2.844	600	4,70	454
35 Skive Kommune	25.000	1.874	550	5,91	336
36 Slagelse Kommune A/S	35.070	2.039	225	5,00	308
37 Svendborg Kommune	33.000	1.994	470	5,71	342
38 Sønderborg Kommune	25.020	1.482	118	5,54	191
39 Thisted Kommune	24.000	2.351	464	3,15	700
40 TRE-FOR Vand	107.500	9.601	330	4,35	1.055
41 Vejen Kommune	9.100	799	300	4,75	93
42 Aabenraa Kommune	19.920	1.299	143	4,30	223
43 Aalborg Kommune	97.620	6.539	1.000	4,75	618
44 Århus Kommunale Værker	254.140	15.624	370	7,20	1.438

Kloakforsyningernes stamdata – 2005

Kode Forsyning	Indbyggere i forsyningsområdet	PE (anlæggenes spildevandsmængde opgjort i personkvivalenter)	Afrejnet vandmængde (mio. liter)	Takster		Km ledning
				Fast spildevandsbidrag (kr. excl. moms)	Variabelt spildevandsbidrag (kr. excl. moms og afgifter)	
1 Albertslund Kommune	28.150	*	1.550	0	13,65	234
2 Ballerup Kommune	48.000	62.200	4.513	0	9,06	185
3 Bornholms Regionskommune	42.000	102.910	2.076	436	17,75	704
4 Esbjerg Kommune	86.910	276.850	6.876	0	10,08	760
5 Fredericia Kommune	49.150	250.580	7.158	0	14,40	671
6 Frederikssund Kommune	18.640	29.300	1.043	0	18,50	252
7 Frederiksværk Kommune	24.400	24.000	1.247	400	18,50	368
8 Gentofte Kommune	68.990	115.000	4.084	0	17,66	363
9 Glostrup Kommune	20.690	31.500	1.360	0	11,50a	145
10 Greve Kommune	47.970	46.000	2.470	0	15,40a	598
11 Haderslev Kommune	28.770	30.570	1.599	452	18,00	437
12 Helsingør Kommune	60.000	123.120	3.265	0	23,00	563
13 Herlev Kommune	26.770	32.850	1.630	0	17,17	162
14 Hillerød Kommune	37.290	37.400	2.038	0	24,94a	363
15 Horsens Kommune	59.450	141.740	3.986	433	14,43	676
16 Høje Taastrup Kommune	45.550	62.820	2.435	0	13,40	424
17 Hørsholm Kommune	36.520	37.000	2.060	0	14,88	184
18 Ishøj Kommune	20.000	26.750	1.187	0	11,50	155
19 Kolding Kommune	63.700	89.070	3.379	0	21,05	720
20 Københavns Energi A/S	501.160	1.365.000	31.749	0	11,28	1044
21 Køge Kommune	39.950	83.000	3.165	0	21,00	435
22 Lundtofte Renseanlæg	96.100	112.500	5.058	0	14,42a	
23 Lynettefælleskabet I/S	761.000	1.503.000	46.800	0		
24 Løkken Vrå Kommune	5.010	13.582	814	0	20,00	178
25 Nykøbing Falster Kommune	24.690	38.000	1.272	418	22,21	312
26 Næstved Kommune	48.810	31.833	2.714	0	19,55a	561
27 Odense Vandelskab as	185.870	342.483	11.724	0	14,35a	1303
28 Randers Kommune	79.840	78.037	4.315	0	18,50a	675
29 Ribe Kommune	18.190	14.844	776	0	21,50a	240
30 Roskilde Kommune	53.870	70.826	3.139	0	20,26	496
31 Rødovre Kommune	36.460	41.900	1.875	0	12,50a	163
32 Spildevandscenter Avedøre I/S	235.000	290.000	14.839	0		51
33 Svendborg Kommune	43.050	33.766	2.236	0	21,48	505
34 Sønderborg Kommune	36.000	27.000	1.641	0	14,53	372
35 Thisted Kommune	19.890	107.550	1.741	433	19,00a	317
36 Vallensbæk Kommune	12.230	*	745	0	15,71a	134
37 Vejen Kommune	10.520	20.598	877	469	22,50	256
38 Aalborg Kommune	172.500	166.000	10.717	0	15,00a	1373
39 Århus Kommune	281.000	387.000	15.800	0	14,78	2255

a) Inkl. statslig spildevandsafgift.
*) Data ukendt.



Yderligere oplysninger
www.danva.dk
www.bessy.dk

Flere eksemplarer af denne pjece kan bestilles på
Mail: danva@danva.dk · Tlf.: 7021 0055

Vand i tal er udgivet af
DANVA,
Danmarksvej 26, 8660 Skanderborg,
danva@danva.dk, tlf. 7021 0055.

November 2006.

Redaktion: Arne Svendsen, formand for DANVA's benchmarking-
og statistikudvalg og Jens Bastrup, leder af benchmarking-projektet.
Tekst: Journalist Tonik Kjeldsen.
Fotos: Søren Madsen. Portrætfotos: DANVA.
Layout og tryk: TGS Group ApS.
Oplag: 2.000 stk.