

Vand i tal

DANVAs benchmarking og vandstatistik 2010



DANVA
Dansk Vand- og
Spildevandforening

Fremtidens benchmarking

John Hartvig
Mølgaard,
fmd.
DANVAs
arbejds-
gruppe
omkring
bench-
marking



Gennem mere end 10 år har DANVA arbejdet målrettet med årlig benchmarking mellem nu ca. 100 selskaber inden for vand og spildevand. Dette er sket af frivillighedens vej, hvilket samtidig har været gældende for anvendelse af resultaterne.

Vi står nu over for en ny verden, hvor en ny struktur i form af resultatbenchmarking vil danne grundlag for en effektiviseringsmåling af branchen, samtidig med at den bliver et element i prisloftsberegningen fra og med 2012.

Benchmarking bliver dermed et "must" for de i dag 325 vandselskaber, idet resultatbenchmarking fremover vil indgå i beregning af forsyningernes prisloft.

Stærkt fokus på effektivisering

Arbejdsgruppen omkring benchmarking refererer i dag til DANVAs Tekniske Råd, og består af repræsentanter fra en række forsyningsselskaber på tværs af branchen. Gruppen har fastlagt en række strategiske emner, hvor fokus vil være på;

- At sikre en åben dialog med Forsyningssekretariatet omkring resultatbenchmarking
- At tilbyde benchmarking indenfor proces og resultatbenchmarking
- At sikre en høj kvalitet gennem datakvalificering og analyse
- Arbejde med en kommercialisering af de enkelte benchmarkingydelse
- At sikre en høj grad af profilering i forhold til vandselskaberne
- Information og rådgivning omkring anvendelse og implementering
- Hvordan resultater skal offentliggøres
- Arbejde med en modernisering af eksisterende benchmarkingsystem

Læs mere herom i DANVAs strategi for 2010 -2014.

Store ambitioner

Som det fremgår af fokusområderne, er vores ambitioner høje men nødvendige for at nå målet. Vi vil gerne tilbyde et benchmarkingsystem for branchen, der er mere intuitivt end det vi har i dag. Et system, der kan levere fornødne data og analyser, baseret på de data der skal anvendes i forbindelse med resultatbenchmarking.

Herudover skal vi kunne håndtere lovgivningens krav til procesbenchmarking. Da procesbenchmarking ikke defineres fra lovgivers side, er dette er op til branchen selv at foretage en definition. Her arbejder gruppen med at sikre, at procesbenchmarking kan blive et vigtigt redskab for forsyningsselskaberne.

Alt i alt ønsker vi at skabe et modulopbygget system, som kan fungere som tilbud til de enkelte forsyninger. Et system, hvor rådgivning og information bliver vigtige elementer i processen.

Som et vigtigt element i information omkring benchmarkingresultater, vil vi fortsat anvende og udvikle "Vand i tal", som vil være et vigtigt værktøj for os alle i den nye verden.

God fornøjelse med læsningen.

» Vi skabte branchens foretrukne benchmarkingsystem og medvirkede til en gennemskuelig og fair reguleringsbenchmarking.«

Målet for DANVAs arbejdsgruppe omkring benchmarking

bessy.dk – vejen til bedre overblik

På bessy.dk kan man finde et omfattende tal- og statistikmateriale, samt andre informationer om vandsektoren.

Portalen er DANVAs web-baserede indrapporterings-, analyse- og afrapporteringssystem.



—● Hvad er DANVA?

DANVA, Dansk Vand- og Spildevandsforening er en branche- og interesseorganisation med 155 vandselskaber, spildevandsselskaber som medlemmer.

Derudover er der mange firmamedlemskaber og personlige medlemskaber. Foreningen repræsenterer de største vandforsyninger og spildevandsforsyninger i landet, og samlet leverer de ydelser til 90 procent af den danske befolkning. Læs mere på www.danva.dk

—● Benchmarking giver effektivisering

Benchmarking er et redskab til at identificere effektiviseringspotentialer ud fra sammenligning af nøgletal. Herefter analyseres og optimeres arbejdsprocesser og metoder ved at lære ud fra "best practice". Benchmarking indebærer kontinuerlig læring og udvikling. Men også en indirekte konkurrence mellem de forskellige selskaber. I alt har 88 selskaber gennemført DANVAs benchmarking 2009. De dækker ca. 50 % af forbrugerne på drikkevand og ca. 60 % af forbrugerne på spildevandsområdet.



Hvad koster vandet?

Den forbrugeroplevede gennemsnitspris på vand i Danmark er 52,30 kr. pr. m³. Gennemsnitsforbruget pr. døgn pr. person er 114 m³

Prisen på vand er ikke den samme i hele landet. Vandsektoren arbejder uden over-/underskud, efter det såkaldte hvile i sig selv-princip, så der er ingen fortjeneste på vandet.

Nogle forsyninger har valgt at have et fast årligt grundbidrag på vand og spildevand, mens andre kun afregner efter vandforbrug.

Prisen på drikkevand dækker udgifter til grundvandsbeskyttelse, indvinding, behandling og distribution. Prisen på spildevand omfatter udgifter til kloak, rensning og udledning. Forsyningerne kan finansiere investeringer, renoveringer og lignende ved enten at låne eller ved at øge prisen og spare op forud for investeringerne. Forskelle i opsparing og afbetaling af gæld kan give store variationer i prisen.

3 skarpe om vandprisen

1. Hvad koster vandet?

Det afhænger af, hvilken forsyning man er tilknyttet. Kontakt din lokale vandforsyning for at få dine priser. For mere detaljeret information, se forsyningernes numre og standarder i omslagets flap.

2. Hvad består vandprisen af?

Vandprisen består af i alt fem elementer:

- Fast bidrag til vand
- Kubikmeterpris på vand
- Fast bidrag til spildevand
- Kubikmeterpris på spildevand
- Afgifter og moms

3. Hvorfor varierer prisen på vandet?

Der er et stort spænd mellem de laveste og højeste udgifter til henholdsvis drift og vedligehold og investeringer blandt de selskaber, der deltager i benchmarking. Generelt udspringer forskellen i de samlede priser på drikkevand af flere forhold.

Strukturelle forskelle:

- Det er forholdsvis billigere at forsyne tæt befolkede områder og vandforbrugende industri end små forbrugere, f.eks. sommerhuse.
- Geologiske forhold gør det dyrere at hente vand op af jorden nogle steder end andre.
- Nogle steder betyder forurening, at der er sket investeringer i nye kildepladser til vandindvinding.
- Graden af rensning af spildevand afhænger af, hvor i naturen det ledes ud.
- Decentral spildevandsrensning er dyrere end central spildevandsrensning.
- Anlæggernes alder: Jo ældre et anlæg er, des mere vedligeholdelse kræver det.

Politisk bestemte forskelle:

- Der er forskel i investeringspolitikken fra selskab til selskab. I øjeblikket investerer mange selskaber i nye kloaksystemer for at imødekomme klimaaendringerne.
- En del selskaber investerer meget i grundvandsbeskyttelse.

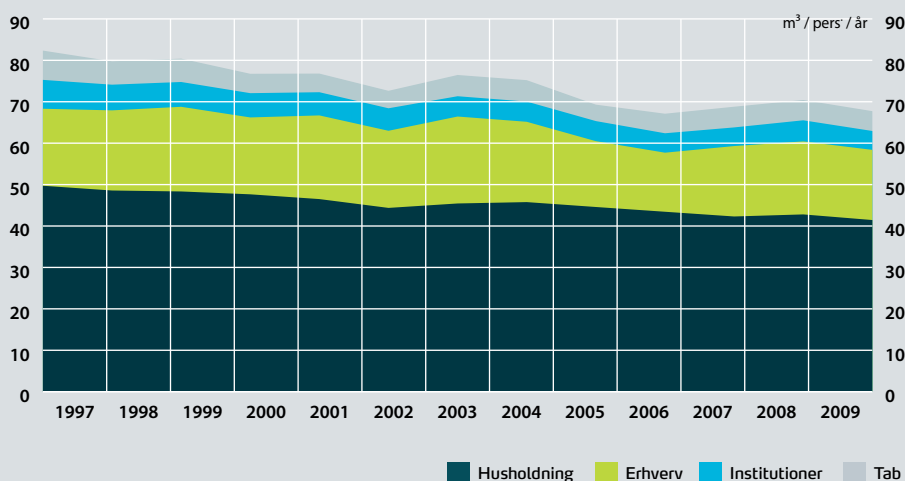
Vandforbruget er faldet

Vandforbruget er faldet med 3,8 pct i forhold til 2008. Der er sket et fald indenfor alle områder, henholdsvis husholdninger, erhverv, institutioner og uregistreret forbrug. Vandforbruget svarer til et forbrug på 67,7 m³ pr. person pr. år. Husholdningerne tegner sig fortsat for det største forbrug, nemlig 65,8 pct. af det samlede forbrug.

En person bruger i gennemsnit 41,4 m³ pr. år i husholdningen svarende til 114 liter pr. dag.

Forbruget i husholdningerne er faldet med 11,8 pct de sidste 10 år.

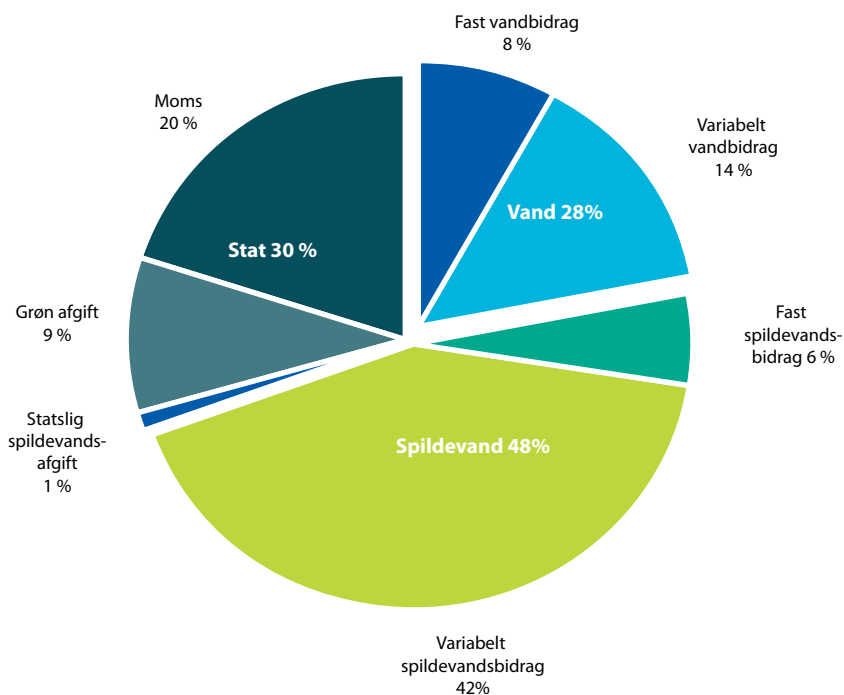
Udvikling i vandforbruget, 1997-2009



Den forbrugeroplevede vandpris

Vandprisen består af faste bidrag, variable bidrag og afgifter og moms. Levering af det rene vand udgør 22 % af prisen fordelt med henholdsvis 8 % på faste bidrag og 14 % på variable bidrag. Spildevandet udgør 48 % fordelt på henholdsvis 6 % på faste bidrag og 42 % på variable bidrag. De sidste 30 % går til staten som afgifter og moms.

Vandprisens sammensætning, 2009



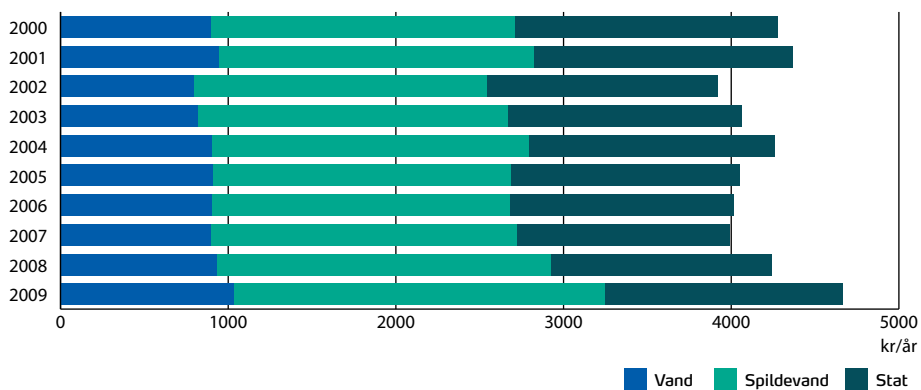
Spildevandets andel øges fortsat

Spildevandets andel af den samlede vandpris stiger fortsat. Fra 2008 til 2009 steg den fra 46,9 pct. til 47,5 pct. Stigningen hænger bl.a. sammen med behovet for re- og nyinvesteringer i kloakledninger, således at de kan klare de større regnmængder samt med de store investeringer i forøget bassinkapacitet, så spildevandet ikke ledes urensset til sø og hav under intense regnskyl.





En husstands vandudgift, 2000-2009 (2009 priser)



Vandudgift i husholdningsbudgettet

Gennem en årrække har en husstands udgift til vand haft en uændret eller svagt faldende tendens.

Vandudgiften har ligget nogenlunde konstant, målt i faste priser, mens husstandsindkomsten er steget.

De sidste 2 år er vandudgiften for en gennemsnitshusholdning steget.



Med ti års erfaring indenfor benchmarking i vandsektoren tilbyder DANVA et bredt udvalg af produkter og services

10 år med benchmarking i vandsektoren

Benchmarking er systematiske sammenligninger med erfaringsudveksling og forbedring for øje. Benchmarking bidrager til effektiviteten og kvaliteten i dit selskab med fokus på sundhed, sikkerhed, service, kvalitet, miljøhensyn.

DANVAs benchmarkingprojekt startede i 1999. Projektet har igangsat en proces i vandsektoren, der har moderniseret vand- og spildevandsselskaber i Danmark, og det har effektiviseret driften af selskaberne og øget gennemsigtigheden i branchen.

Derfor omfatter DANVAs benchmarkingprojekt mange flere aspekter end blot det at sammenligne nøgletal.

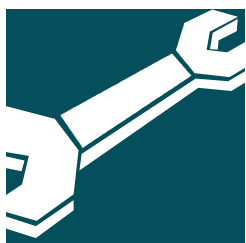
**Kontakt DANVAs
benchmarking-team
på bm@danva.dk**

Projektet har medført:

- Udvikling af et web-baseret indrapporterings-, analyse- og afrapporteringssystem
- Udvikling af Standardkontoplan
- Udarbejdelse af kundeinterviewundersøgelser
- Udarbejdelse af kunderegistreringsvejledning
- Igangsætning af procesbenchmarkingprojekter
- Udvikling af international benchmarking samarbejde
- Udarbejdelse af international evaluering af benchmarkingsystemer
- Afprøvning af den økonometriske benchmarkmetode Data Envelopment Analysis og vurdering af modellens anvendelse i relation til branchen
- Forberedelse af indførelse af et Kvalitetsstyringssystem af benchmarkingprojektet
- Fastlæggelse af servicemål med tilhørende indikatorer og niveauer



7 gode grunde til at vælge DANVA benchmarking



Procesbenchmarking

Vandsektorloven kræver at vandselskaberne skal foretage procesorienteret benchmarking.

Procesbenchmarking kan anvendes som et ledelsesredskab til at kortlægge arbejdsprocesser med et effektiviseringspotentiale samt sikre, at effektiviseringen sker på en miljø- og kvalitetsmæssig forsvarlig måde.

Procesbenchmarkingen giver mulighed for, at vandselskaberne kan dele viden og erfaringer om en effektiv tilrettelæggelse af arbejdsprocedurer, metoder og processer.



BESSY gør indberetningen let og overskueligt

Med introduktion af BESSY (BEnchmarking- og Statistik SYstem) har benchmarking-systemet fået et omdrejningspunkt, der gør det let og overskueligt at indberette tal til projektet.

På www.bessy.dk kan deltagerne også let udtrække rapporter med flere års data og nøgletal til almindelig Excel-format til videre egen behandling. Se mere på www.bessy.dk



IBEN

IBEN også kaldet interaktiv benchmarking er et værktøj, der kan bruges til at sammenligne de forskellige vandselskaber på en mere præcis måde end de traditionelle nøgletal.

Med IBEN har man mulighed for at inddrage flere forskellige faktorer – flere cost drivers, dvs. de faktorer, som påvirker virksomhedens resultater. Dermed får man et bedre sammenligningsgrundlag og kan bedre identificere de områder, hvor man kan forbedre sig.

Det koster mellem 21.000 kroner og 36.000 kroner, afhængig af den samlede leverede eller behandlede vandmængde.



Et samlet perspektiv

DANVA offentliggør hvert år en offentlig benchmarking og statistik rapport, samt en fortrolig lederrapport for hvert af de 2 forsyningsområder. Lederrapporterne giver et koncentreret overblik over din forsynings præstationer, og den giver dig samtidig en indikation på, hvem I kan samarbejde med for at opnå forbedringer. Dertil kommer et omfattende graftillæg. BESSY giver herudover mulighed for, at deltagere kan udtrække alle nøgletal og derved få et samlet perspektiv.



Kundetilfredshedsundersøgelse

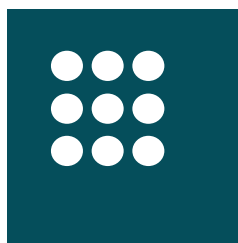
Kvalitet er en væsentlig cost driver for mange selskaber, men den kan være svær at opgøre. Et nøjagtigt mål for forbrugernes tilfredshed med deres vandselskab kan kun opnås ved at spørge kunderne selv. Som en del af DANVA benchmarking gennemføres hvert 2. år en interview-undersøgelse. Her bliver 100 af hvert selskabs kunder spurgt om deres mening om udvalgte forhold inden for vandselskabets virke. Det bliver således muligt at kvantificere kvalitet og sammenligne på tværs af selskaberne.



Kvalitetssikring af data

En retvisende benchmarking hviler på, at der kan foretages en sammenligning af de samme parametre, og at der er fælles forståelse af hvordan disse defineres. Herudover er det afgørende, at det er korrekte data der indgår i benchmarkingen.

DANVA benchmarking bygger på et solidt og omfattende datagrundlag som deltagerne selv indberetter. For at forhindre at fejlfortolkede eller fejlindtastede data indgår i benchmarkingen, bruges der hvert år mange ressourcer på, i tæt dialog med deltagerne, at gennemgå de indberettede data og rette evt. fejl, således at det kun er kvalitetssikrede data, der anvendes i det videre analysearbejde.



Deltagerarrangementer

Vidensdeling deltagerne imellem er essentiel for at udnytte de effektiviseringsmuligheder der ligger i at deltage i benchmarkingarbejdet. DANVA benchmarking indbyder hvert år deltagerne til forskellige arrangementer med spændende og relevante indlæg der kan inspirere og opkvalificere deltagerne og hvor den fortsatte udvikling af benchmarkingarbejdet bliver diskuteret. Umiddelbar før indberetningsperioden starter i foråret, afholdes et kick-off-møde hvor nye deltagere introduceres til de mange faciliteter i benchmarking-systemet og hvor erfarne deltagere orienteres om nye tiltag og evt. ændrede procedurer.

Med ti års erfaring indenfor benchmarking i vandsektoren tilbyder DANVA et bredt udvalg af produkter og services.

Fakta om Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S

Forsyningsområdet ligger i Danmarks Geografisk største kommune på 1489 km²

Vand:

Vandsalg 3,3 mio. m³/år
22.000 kunder
Ca. 1.100 km ledningsnet
9 vandværker
14 trykforøgerstationer

Spildevand:

33.000 kunder/forbrugere (80 %)
14.000 tømningsordning (20 %)
21 renseanlæg
180 pumpestationer
110 bassinanlæg
Ca. 1.000 km ledningsnet
Ca. 22.000 brønde
Ca. 90.000 knudepunkter i db

Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S er Ringkøbing-Skjern Kommunes multiforsyningsvirksomhed. 80 medarbejdere, hvis primære arbejdsopgaver er:

- Forsyning af 7.500 forbrugere med el i Ringkøbing by samt Skjern by og omegn.
- Forsyning af 22.000 forbrugere med vand i primært den vestlige, nordlige og sydlige del af kommunen.
- Driftsaftaler med Kloster Vandværk og Søndervig Vandværk
- Sikre afledning af spildevand fra ca. 19.500 ejendomme i hele kommunen
- Sørge for tømning af bundfældningstanke
- Vedligehold, udvikling og udbygning af gadelys i en række byer i Ringkøbing-Skjern Kommune.

I Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S bliver små tiltag i hverdagen og forankring hos medarbejderne til store forandringer

Effektivisering i hverdagen

Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S har deltaget i DANVAs benchmarking i to år og har allerede nu indført en del nye initiativer på baggrund af resultaterne.

"Vi er faktisk nået langt på kort tid. Vi har gennemført mange små tiltag, der alle arbejder i samme retning, mod højere effektivitet. Benchmarking er en ny måde at tænke på. Vi arbejder mere struktureret, har kortlagt metoder så arbejdsgangen bliver mere ensartet og vi får strømlinet de forskellige procedurer. Vi er kort sagt blevet mere professionelle," fortæller kvalitets- og administrationschef Eva Lund.

Fælles linje

Som mange andre forsyningsselskaber har Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S også oplevet store omvæltninger siden kommunalreformen. Selskabet dækker fem sammenlagte kommuner og har benyttet sig af sammenlægningen til at se sig selv

efter i sømmene. Primært for at samle medarbejderne og lægge en fælles linje for det daglige arbejde, men også for at sikre mest mulig effektivitet i organisationen. Her har benchmarking spillet en rolle.

"Vi er en familie af sammenbragte børn. De store kulturforskelle har betydet store udfordringer med at ensarte selve daglige arbejdsopgaver. Vi har alle forskellige meninger om, hvordan tingene skal gøres. Derfor er man nødt til at tage centrale beslutninger og have en fælles indgangsvinkel – en handleplan, så vi alle sammen ved hvad vi skal. Det kan være svært, men det handler i bund og grund om respekt for den enkelte medarbejder, dialog og fælles værdier."

Involverer alle medarbejdere

Det er en langvarig proces at implementere løsninger, der på sigt skal øge effektiviteten. Derfor valgte selskabet allerede



Svend Erik Hansen, driftsleder, Eva Lund, Kvalitets- og administrationschef og Sven Heilskov, projektleder står bag flere af effektiviseringstiltagene i Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S

fra begyndelsen at involvere samtlige medarbejdere for at sikre den bedst mulige forankring i organisationen.

"Det har været en rigtig god proces. Vi begyndte i oktober 2009, hvor vi definerede en fælles strategi og udformede en mission og vision – ikke på et højtragende niveau, men helt nede i harehøjde. Det handlede primært om at skabe fælles fodslag. I marts var driftslederne af sted på to dages workshop. Her blev deltagerne udstyret med forklæder med forsyningens værdier og der blev både diskuteret fælles værdier, god ledelse, lavet mad og sunget fællessang. Senere blev alle 80 medarbejdere indkaldt til et møde, hvor værdierne blev drøftet i fællesskab. 17. juni inviterede vi vores revisor til at fortælle alle i virksomheden om hvad benchmarking er og hvilken betydning det har for virksomheden. Vi mente, at det var en vigtig del at processen, at medarbejderne var informerede om hvad benchmarking

betyder i praksis. Det giver det bedste udgangspunkt for at skabe synergi på tværs af faggrupperne," fortæller Eva Lund.

Benchmarking helt enkelt

For at sikre sig at de gode idéer og intentioner forplanter sig og har gennemslagskraft i en travl hverdag, har forsyningen gjort meget ud af at gøre benchmarking let tilgængeligt for alle. Det har blandet andet resulteret i et nyt system til registrering af ledningsbrud og til vandprøvetagning.

"Den nye vandsektorlov kræver at vi er mere effektive, og det bør også afspejles i hverdagen. Vi har derfor brugt meget tid på at overveje, hvordan vi omsætter lovgivningen til noget operationelt i hverdagen. Ikke alle er lige fortrolige med moderne it-værktøjer. Derfor skal man sørge for at udforme skemaer og lignende, så de der skal bruge dem har let ved det.

Det er vigtigt, at man kan se meningen med det man gør i det daglige. Vi har også forsøgt at systematisere indberetningen, så det bliver så let for os som muligt. På den måde kan vi lettere trække på hinandens viden og erfaringer. Det giver mere kvalitet og en god kultur i virksomheden."

**Læs mere om
Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S
på www.rsforssyning.dk**

10 benchmark-skridt til en mere effektiv forsyning

1. Brug benchmarking til at identificere effektiviseringspotentiale og specielle forhold.
2. Identificér cost drivers (i dette projekt inden for administration).
3. Søg efter potentielle benchmarkingpartnere og etablér en aftale om at lære af hinanden.
4. Etablér definitioner og sørg for, at æbler sammenlignes med æbler. Er der aktiviteter kun én forsyning har, bør de holdes ude af benchmarkingen.
5. Indhent data og alloker dem til delprocesserne
6. Allokér udgifter og prissæt om muligt aktiviteter i forbindelse med servicemål, miljømål, naturgivne forhold m.v.
7. Lad de dyre lære af de billige inden for de specifikke delprocesser.
8. Implementér nye arbejdsprocesser i virksomheden.
9. Følg op.
10. Mål på det.

Stil skarpt på omkostningerne

Procesbenchmarking baner vejen for en mere effektiv forsyning. Det viser nye erfaringer fra et projekt, hvor fem vandselskaber er gået sammen om at se på deres omkostninger til administration

Hvor meget bruger mit selskab på administration?

Det spørgsmål stillede Københavns Energi (KE) og fire andre vandselskaber (Odense, Aalborg, Esbjerg, Randers) sig selv, da de for nylig gennemførte et omfattende eftersyn af deres omkostninger til administration på vandsiden med fokus på effektivisering. Gruppen bag projektet har blandt andet benyttet sig af udvidet benchmarking og procesbenchmarking for at nå frem til resultaterne.

"Procesbenchmarking er en øjenåbner. Man bliver mere nysgerrig og bevidst om, hvorfor man har de omkostninger man har. Og det er nødvendigt at have et godt indblik i aktiviteter og de tilhørende udgifter, hvis man vil sikre sig en mere effektiv virksomhed. Det er helt enkelt den eneste måde at blive bedre på", lyder konklusio-

nen fra en af deltagerne, civilingeniør Lise Tarp-Johansen fra Københavns Energi (KE).

Hvad driver omkostningerne?

Administrationsprojektet begyndte i Odense. Ved en gennemgang af de årlige nøgletal fra DANVAs benchmarking kunne VandCenter Syd konstatere, at selskabet havde forholdsvis høje omkostninger i forbindelse med administration. De tog herefter kontakt til KE og en række andre vandselskaber af samme størrelse for sammen at definere de processer, der er afgørende for omkostningerne til administration.

At kaste et kritisk blik på processerne og de udgifter, der knytter sig til dem er, ifølge Lise Tarp-Johansen, en væsentlig del af projektet, da det stiller skarpt på,



hvad der driver omkostningerne, og hvor man kan effektivisere. Og selv om projektet er endnu ikke afsluttet, kan resultaterne allerede nu mærkes i dagligdagen hos de fem vandselskaber.

"Projektet har helt klart sat ledelsesmæssig fokus på administrationsudgifterne. Det er kommet på dagsordenen på øverste ledelsesniveau, og dette projekt og andre projekter af lignende karakter giver os løbende anledning til at se nærmere på vores omkostninger – ikke blot til administration, men i hele virksomheden", siger hun.

Find besparelserne

Næste skridt i projektet er at finde frem til, hvor vandselskaberne skal sætte ind for at effektivisere. Der skal nu fokus på at lære af de andres erfaringer og så at sige "stjæle" fra de dygtigste elever i klassen.

"Hvis ambitionen er at levere en given vare, hvad enten det er af god eller mindre god kvalitet, til den billigste penge, så er det en god idé at se på, hvordan andre gør det bedre end én selv. Man skal lære fra de bedste og stjæle med arme og ben. Og det kan man med procesbenchmarking," lyder opfordringen fra Lise Tarp-Johansen.

Enestående redskab

Hun mener, at det er værd at investere de ekstra ressourcer på procesbenchmarking.

"Obligatorisk benchmarking er godt nok, men man bliver ikke nødvendigvis

bedre. Det giver helt utroligt meget at lære, hvordan andre gør, og man bliver opmærksom på og bliver bedre i stand til at udfordre de rammer din virksomhed er bygget op omkring. Du bliver nødt til at sammenligne dig selv med andre for at lære. Har man først overblik over udgifterne, bliver man automatisk mere bevidst om, hvad der driver omkostningerne i dagligdagen. Man tænker mere over servicemålene, og i sidste ende får kunderne mere for pengene. Og det er præcis det, der legitimerer at bruge tid på benchmarking: Det er vores ansvar at sikre, at vore kunder får mest muligt for pengene." Dertil kommer effektiviseringskravene i Vandsektorloven, som også kræver procesbenchmarking, understreger Lise Tarp-Johansen og fortsætter:

"Mange vandselskaber har ikke tidligere i samme grad haft fokus på omkostningerne, men nu er selskaberne nødt til det. Vandsektorloven har sørget for, at vi bliver pålagt effektiviseringskrav, hvis ikke vi er gode nok. Det er en ny virkelighed for forsyningerne, at de nu også skal tænke over, hvordan de bliver bedre til at effektivisere. Men det er rigtig sundt. Her spiller DANVAs benchmarking en vigtig rolle. Det er et enestående redskab til at identificere de områder, man kan arbejde videre med ved at sammenligne sig selv med andre."

Læs mere om projektet på www.danva.dk

Lise Tarp-Johansen,
Københavns
Energi



3 spørgsmål du bør stille til din forsyning i forbindelse med procesbenchmarking

1. Hvilke cost drivere er vigtigst for den givne delproces?
2. Er der specielle forhold forsyningerne imellem, der gør sig gældende (og som derfor evt. skal elimineres i benchmarkingen)?
3. Er der et effektiviseringspotentiale? Hvis man har skrællet alle de ydre faktorer af, og stadig ligger dårligt sammenlignet med de andre, leverer man så varen eller er der potentiale for effektiviseringer?

Cost driver

En cost driver er bestemmende for de omkostninger, der er forbundet med driften af en virksomhed.



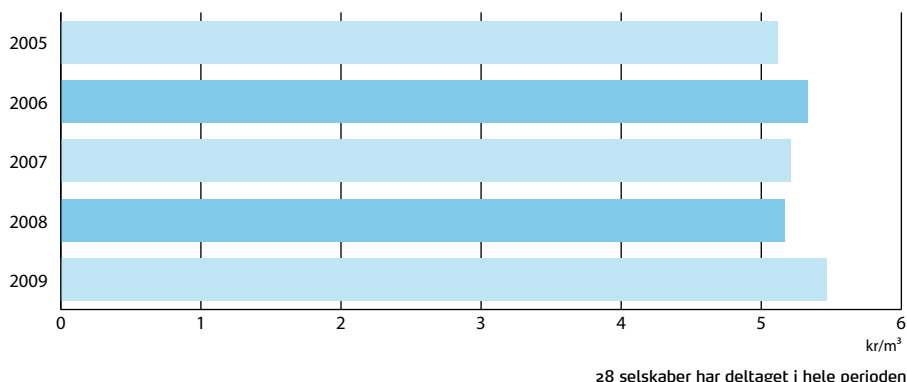
Vand- selskabernes drift og vedligehold er stabile

I 2010 har 46 vandselskaber gennemført DANVAs benchmarking. De administrerer 1.910 borer, 209 vandværker, ca. 22.600 km ledningsnet og indvandt 191 mio. m³ og forsynede ca. 2,58 mio. forbrugere. Deres samlede omkostninger udgjorde 1,84 mia. kr. i 2009.

Drifts- og vedligeholdelsesudgifter viser små udsving

Resultatet af 28 selskabers drift- og vedligeholdelsesudgifter for de sidste 5 år, viser at udgifterne til drift og vedligehold ligger nogenlunde stabilt imellem 5,00 og 5,50 kr. pr. m³ målt i faste priser. Tallene indikerer, at det er lykkedes selskaberne at holde udgifterne på et stabilt niveau i en periode.

Totale udgifter til drift & vedligehold. 2005-2009 (2009 priser)

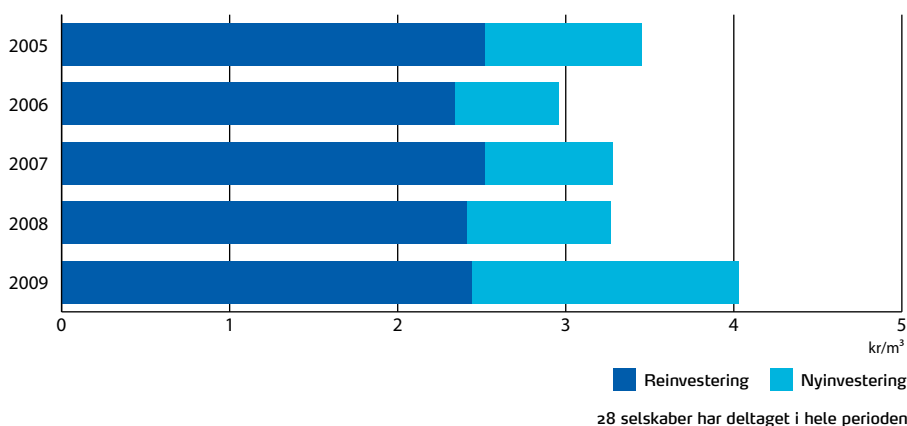


Fremgang i investeringerne

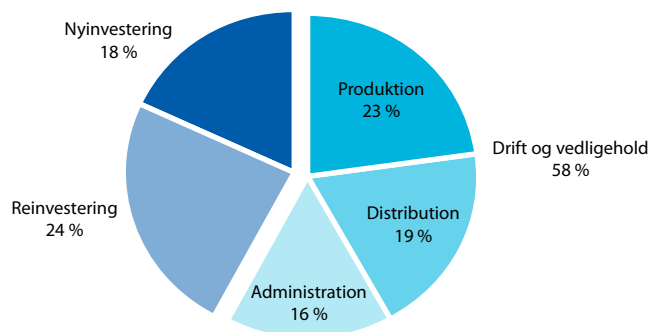
Resultatet af 28 selskabers samlede investeringer viser en stigning fra 3,27 til 4,03 kr. pr. m³ fra 2008 til 2009.

Det er især indenfor nyinvesteringer, der er sket en stigning. Udgifterne til reinvesteringer har ligget rimeligt konstant i den 5 årige periode.

Totale investeringer. 2005-2009 (2009 priser)



Fordeling af vandforsynings totale udgifter 2009



Investeringernes andel stiger

Investeringernes andel af vandselskabernes totale udgifter stiger fra 37 % i 2008 til 42 % i 2009. Tilsvarende falder udgifterne til drift og vedligehold fra 63 % til 58 %.

Note: Der er ændret opgørelsesmetode i forhold til tidligere. Graferne viser alle deltagere, der har gennemført benchmarking i den seneste 5 årige periode. Graferne er et vægtet gennemsnit opgjort på delprocesserne D&V, Re- og nyinvesteringer.



Stigende udgifter i spildevands-selskaberne

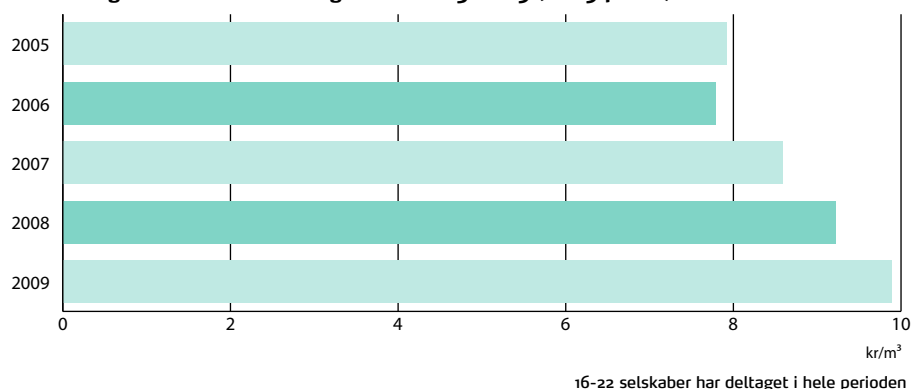
De sidste års store fokus på det danske kloaknet herunder tilpasninger til klimaforandringer ses tydeligt på spildevandsselskabernes udgifter.

I 2009 har 42 spildevandsselskaber gennemført DANVAs benchmarking. De servicerer 4,2 mio. forbrugere og dækker tilsammen et kloakeret areal på over 128.000 ha med over 33.000 km hovedledninger og ca. 6.600 pumpestationer samt 400 renseanlæg, der belastes med over 5,7 mio. PE. Deres samlede omkostninger udgjorde 4,7 mia. kr. i 2009.

Stigning i udgifterne til drift og vedligehold

Udgifterne til drift og vedligehold i faste priser har vist en stigning de seneste år. Stigningen kan skyldes ekstra udgifter af den daglige drift til implementering af selskabsførelsen samt håndtering og tilpasning af klimarelaterede hændelser. Der vil være fokus på at nedbringe drifts- og vedligeholdelsesudgifterne, som forventes yderligere understøttet af vandsektorlovens krav om effektiviseringer.

Totale udgifter til drift & vedligehold. 2005-2009 (2009 priser)



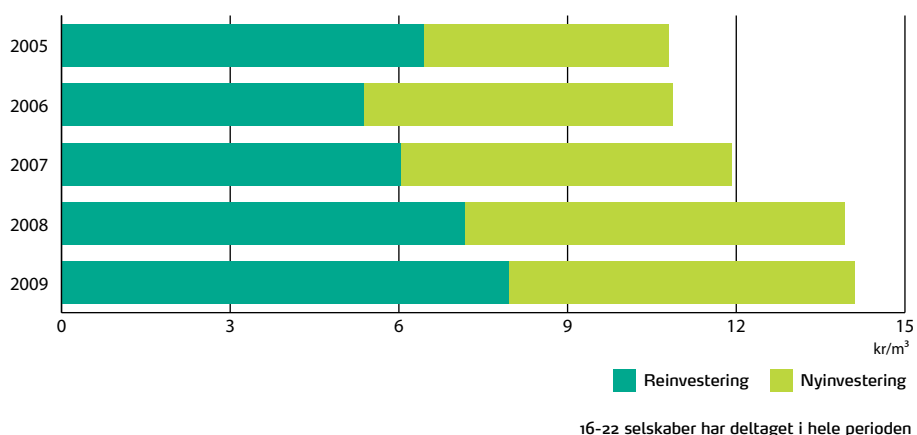
Svag stigning i investeringerne

Fra 2006 til 2009 er spildevandsselskabernes samlede investeringer steget fra 10,87 kr/m³ til 14,11 kr/m³, hvilket svarer til en stigning på 29,8 %. De øgede investeringer er hovedsageligt indenfor reinvesteringerne, som er steget med 48 % i samme periode. Fra 2008 til 2009 har de samlede investeringer været stabile dog med en svag stigning på 1,2 %.

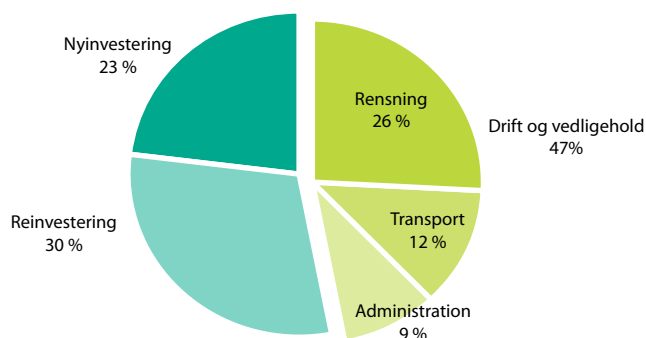
Over 80 % af investeringerne bruges indenfor kloakområdet.

Udviklingen viser, at spildevandsselskaberne har stor fokus på tilpasning og fornyelse af sit kloaknet for at imødekomme fremtidens klimaforandringer.

Totale investeringer, 2005-2009 (2009 priser)



Fordeling af spildevandsforsynings totale udgifter, 2009



Investeringerne stiger

Årets benchmarking af 42 spildevandsforsyninger viser at 47 pct. af udgifterne går til drift og vedligehold, 30 pct. til nyinvesteringer og 30 pct. til reinvesteringer.

Note: Der er ændret opgørelsesmetode i forhold til tidligere. Graferne viser deltagere, der har gennemført benchmarking i den seneste 5 årige periode. Graferne er et vægtet gennemsnit, hvor søjlerne er sum af omkostninger og investeringer for henholdsvis administration (16 forsyninger) samt Transport og Rensning (22 forsyninger).

Carsten
Smidt,
Forsynings-
sekretariatet,
Konkurrence-
styrelsen



Samarbejde sikrer effektivitet

Forsyningssekretariatet har taget vandselskaberne med på råd i udviklingen af det obligatoriske benchmarkingsystem

Prisloft i 2011

Vandpriserne var frem til 2010 reguleret efter hvile i sig selv-princip – uden en prisloftsmyndighed. Hvile i sig selv-princippet betyder, at vand- og spildevandsselskaberne set over en årrække skal have balance i regnskabet. Afgørende faktorer for prisdannelsen er både strukturelle og lokalpolitiske forhold, der medfører, at vandpriserne kan variere fra selskab til selskab. Når prisloftsreguleringen i 2011 træder i kraft, vil der i de områder, hvor selskaberne ikke kan dokumentere deres prisniveau over for Forsyningssekretariatet, ske en takstnedsættelse. Men det vil også betyde, at der i de områder, hvor selskaberne kan dokumentere, at vandprisen har været for lav, kan ske en regulering med omvendt fortegn, og forbrugerne må forvente en ekstraregning.

Kilde: Carsten Smidt, chef for Forsyningssekretariatet

Med Vandsektorloven fulgte oprettelsen af et forsyningssekretariat, som hører under Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. Sekretariatet skal sikre gennemsigtighed og effektivitet i vandsektoren. Det sker blandt andet gennem obligatorisk benchmarking og et prisloft på vand, som træder i kraft 2011.

For at sikre den bedst mulige benchmarking og forankring hos forsyningerne, har Forsyningssekretariatet inviteret branchen til at deltage i udformningen af det obligatoriske benchmarking-system. Derudover har sekretariatet arbejdet tæt sammen med DANVA og FVD.

Chef for forsyningssekretariatet, Carsten Smidt ser tilbage på processen.

"Dialog har været helt afgørende for processen. Forsyningerne har været rigtig gode til at komme med input og folk har ikke været tilbageholdende med konstruktive forslag. Der har været langt flere engagerede end forventet – meget positivt."

En del af arbejdet med udformningen af systemet omfattede to velbesøgte workshops i løbet af foråret og sommeren 2010. Deltagerne var vand- og spildevandsfolk fra hele landet og der var rig mulighed for at debattere indholdet af det kommende benchmarking-system.

"De to workshops har givet os rigtig god information, især på hvilke cost drivers, der er vigtige at få med. Det har været helt uvurderligt og der er kommet

mange flere nye idéer på bordet, end vi havde forventet".

Effektivitet i travl hverdag?

Hovedformålet med den obligatoriske benchmarking er at effektivisere vandsektoren. Det kræver præcise indberetninger og et solidt overblik over samtlige processer i forsyningen – en stor udfordring for mange i en travl hverdag.

"Vi er lydhøre overfor de udfordringer forsyningerne har i hverdagen. Derfor har det været vigtigt for os at sørge for, at der er ordentlige rammer så forsyningerne har mulighed for at sætte fokus på effektivisering – også selvom de har travlt", siger Carsten Smidt og fortsætter:

"Det helt overordnede formål med obligatorisk benchmarking er jo, at sætte fokus på og bidrage til at gøre forsyningerne mere effektive. Forsyningerne er blevet meget mere opmærksomme på, at effektivitet er vigtigt, ikke kun til fordel for forbrugerne, men også internt i forsyningerne.

Jo mere man arbejder med det i forsyningerne, jo bedre bliver branchen til at drive en effektiv vandsektor."

Aktiv branche

Carsten Smidt har tidligere stået bag reguleringen af gas-sektoren og dele af el-sektoren i Danmark, og sammenlignet med implementeringen af benchmarking i

el- og gas-sektorerne, har benchmarking i vandsektoren været en mere kompleks proces.

"Der har været langt større interesse fra vandsektoren i at deltage aktivt i udformningen af systemet. Rigtig mange har en mening og det har været en stor udfordring at få lyttet til alle og taget højde for de forskelle, der er på arbejdsvilkårene på tværs af branchen.

Den største udfordring i hele forløbet har dog været, at udvikle en velfunderet benchmarkingmodel, samt at fastsætte prislofter for det første år. Vi har modtaget rigtig mange tilbagemeldinger på det og er nu i fuld gang med at komme til bunds i henvendelserne." Og udfordringerne stopper ikke her. "Et benchmarkingssystem er noget, der bliver udviklet over tid, så der udestår stadig en række drøftelser med selskaberne om, hvordan vi kan gøre benchmarkingen bedre allerede i 2012 på baggrund af de erfaringer vi og selskaberne gør sig i 2010 og 2011" siger Carsten Smidt.

Loven kræver også at forsyningerne gennemfører obligatorisk procesbenchmarking. Hvad vil Forsyningssekretariatet gøre for at sikre, at det bliver gennemført ude i forsyningerne?

"Vi har faktisk ikke lov til at gøre noget. Men vi vil meget gerne bidrage med de oplysninger, forsyningerne har brug for. Vi kan ikke tage det initiativ der skal til - det skal komme fra branchen eller forsyningerne selv. Man kunne dog overveje om man skal gøre det individuelt i forsyningerne eller som et fælles projekt," lyder opfordringen fra Carsten Smidt.

Læs mere om Forsyningssekretariatets arbejde med udformningen af den obligatoriske benchmarking i vandsektoren på sekretariatets hjemmeside www.konkurrencestyrelsen.dk/tilsyn/forsyningssekretariatet-vand/



Om Forsyningssekretariatet

Hører under Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. Formålet med sekretariatet er at sikre størst mulig effektivisering i sektoren gennem indførelsen af prisloft og obligatorisk resultatbenchmarking og sikre at forbrugerne har adgang til tjenesteydelserne til de lavest mulige priser i forhold til kvaliteten. Sekretariatet finansieres af forsyningerne.

Peter Dane, leder af EBC, European Benchmarking Cooperation

Benchmarking i internationalt perspektiv

Udvid benchmarking-horisonten og deltag i benchmarking på europæisk niveau

Peter Dane, leder af EBC - European Benchmarking Cooperation og chef for international benchmarking hos den hollandske vand- og spildevandsorganisation Vewin, har siden 2004 stået i spidsen for et fælles europæisk benchmarkingprogram, der har til formål at udveksle best practice-erfaringer på tværs af 20 lande. Han opfordrer alle selskaber, der ønsker mere input og et internationalt perspektiv på deres benchmarking, til at deltage i EBC programmet.

"EBC er for alle. Men de forsyninger, der har mange års erfaring med benchmarking eller er så store i forhold til de øvrige forsyninger i landet, at de har svært ved at sammenligne sig internt, kan have stor gevinst af at benchmarke på tværs af landegrænser," fortæller Peter Dane.

Benchmarking for alle

Han understreger dog, at det ikke så meget handler om at have det største benchmarking-netværk, men derimod de bedste forbindelser. På den måde sikrer man sig at deltagerne får mest 'valuta for pengene' og det bedste udbytte af samarbejdet. Derfor er programmet inddelt i tre niveauer: Basic, standard og advanced.

"EBC tilbyder mange forskellige indgange. På den måde kan det være interessant for mange forskellige typer af for-

syninger. Og alle - uanset størrelse og sammensætning - kan være med. Det er ikke kun et program for de store forsyninger."

Europæisk standard?

Peter Dane har store visioner for EBC-programmet, som han håber, vil sikre forsyninger over hele Europa mere effektivitet.

"Jeg kunne let forestille mig, at man i løbet af nogle år vil arbejde sig hen imod at standardisere benchmarking over hele Europa. Men der er barrierer. Ikke alle går ind for benchmarking og nogle af EU-landene har stadig ingen benchmarking programmer. Det ville være godt, hvis vi alle brugte det samme benchmarking system og det samme sæt af indikatorer. På den måde ville vi kunne sammenligne os direkte på tværs af lande og have endnu større glæde/ gevinst af hinandens erfaringer og best practice," slutter han.

Flere danske forsyningsselskaber deltager allerede i EBC, herunder KE og Vand-Center Syd. Kontakt DANVAs benchmarking-team for yderligere information om, hvordan du kommer i gang med benchmarking på europæisk niveau.

Læs mere om EBC på
www.waterbenchmark.org

Peter Dane,
leder af EBC



EBC

European Benchmarking Cooperation (EBC) er en non-profit benchmarking-organisation for vandsektoren i Europa. Organisationen er støttet af bl.a. IWA og formålet er, at facilitere og støtte vandselskaberne i processen med at sikre større effektivitet og gennemslutighed i branchen.

Det sker blandt andet gennem:

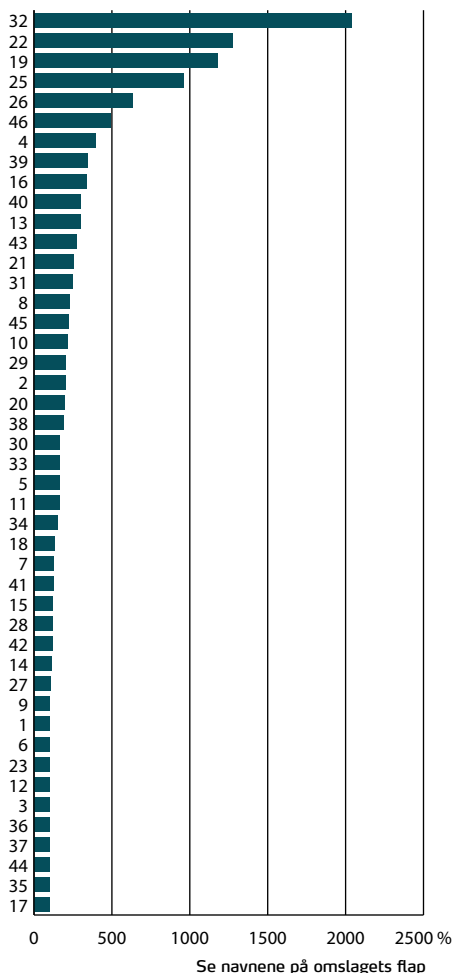
- Tilbud om deltagelse i et internationalt benchmarking program for vandselskaber
- En platform for udveksling af best practices indenfor ledelse og processer.
- Videndeling og erfaringsudveksling vedrørende benchmarking.

Derfor skal du deltage i europæisk benchmarking

- Stadig store fokus på benchmarking fra ledelse og stakeholders
- Anerkendt som stærkt ledelsesredskab for at øge effektiviteten
- I mange EU lande moderniseres vandsektoren. Der diskuteres mulighed for at indføre fælles-europæisk benchmarking.
- EBCs benchmarking program er åbent for alle forsyninger, der ønsker at blive mere effektive.



Mikrobiologiske kontrolprøver i forhold til krav



Mere kontrol end loven kræver

Mange forsyninger udfører flere mikrobiologiske kontrolprøver, end tilsynsmyndigheden kræver. Flere end fire ud af fem forsyninger udfører flere kontrolprøver og enkelte udfører over 10 gange flere prøver, end der kræves. Over 96 % af de udtagne mikrobiologiske kontrolprøver overholder alle kvalitetskravene til drikkevand.

Hvis blot én af analyseparametrene på en vandprøve overskrider kvalitetskravene registreres den som "overskredet", men det behøver umiddelbart ikke betyde, at den er sundhedsfarlig. Men normalt blot at der er forhold, der skal undersøges nærmere.



Det mener DANVA om DDS

Alle vandforsyninger bør indføre Dokumenteret Drikkevands Sikkerhed, DDS, som aktivt ledelsesværktøj. Formålet er, at vandforsyningerne fokuserer på vandkvalitet og forebyggelse af de risici, der truer vandkvaliteten.

Udgangspunktet i DDS er, at vandforsyningen formulerer vandkvalitetsmål for sit produkt, gennemfører en risikoanalyse, hvorefter der udarbejdes en plan, der beskriver de vigtigste trusler mod de opstillede vandkvalitetsmål, og hvordan man løser dem.

Hovedparten af styringen foretages gennem generelle procedurer, f.eks. hygiejne- og vedligeholdelsesrutiner. Ved kritiske områder, der truer de opstillede kvalitetsmål, iværksættes styring af risikoen.

DDS kan eventuelt suppleres med en certificering efter den internationale fødevarerisikostandard ISO 22000.



Dokumenteret Drikkevands-Sikkerhed

DDS er et ledelsesværktøj, som har sit ud-spring i fødevarerindustrien, hvor det er kendt som HACCP, Hazard Analysis and Critical Control Points. Her har det været brugt i flere år til styring og ledelse af fødevarerisikoen. I vandforsyningerne er DDS et ledelsesredskab, der analyserer risici og identificerer kritiske styringspunkter i vandets vej fra kilden via vandværket og ledningsnettet til det ender hos forbrugeren. Hensigten er at mindske risikoen for forurening af drikkevandet.

Horsens Vand giver den gas

Horsens Vand har optimeret driften af rådnetankene på centralrenseanlægget og sparer miljøet for 1050 tons CO₂ om året. De flotte resultater sikrede dem Energi Prisen 2010

En god idé kommer sjældent alene. Det oplevede driftschef Nicolaj Ørskov Olsen, da han som nystartet chef for godt to år siden opfordrede sine medarbejdere til skrue ned for energiforbruget på renseanlæggene.

"Da jeg kom til Horsens Vand havde jeg en masse nye idéer med, og jeg syntes det var vigtigt at komme i gang med det samme. Men det nytter ikke noget med gode idéer, hvis man ikke har ejerskab overfor dem. Derfor benyttede jeg mig af en lidt lusket metode. Jeg gav medarbejderne en gulerod. Hvis de kunne spare 2 millioner KWh om året ville det udløse en økonomisk bonus."

Den bedste idé

Det store engagement hos medarbejderne gjorde, at de gode idéer nærmest er kommet væltende. Det mest markante projekt blev i oktober kåret som årets bedste energispareprojekt og modtog DANVAs Energi Pris 2010, som blev uddelt på Dansk Vand Konference i Århus 12. oktober.

Projektet reducerer Horsens Vands energiforbrug med 4500 MWh, svarende til 1050 tons mindre CO₂-udledning om året. Det sker hovedsagligt ved at optimere forholdet mellem kulstof og kvælstof i rådnetankene blandt andet ved at tilsætte melasse i stedet for alkohol. Samtidig høstes en stor økonomisk gevinst på ca. 1,4 million kroner, som kun har krævet en beskedent investering på 3,7 mio. kr. med en tilbagebetalingstid på blot 2 år.

Nicolaj
Ørskov
Olsen,
driftschef,
Horsens
Vand



Vis resultaterne

Selv mener Nicolaj Ørskov Olsen, at succesen kan forklares med, at medarbejderne er blevet mere bevidste om at det virkelig nytter noget at arbejde aktivt med at optimere processerne i dagligdagen.

"Vi har gjort meget for at gøre resultaterne tydelige for alle. Både for at fastholde hvorfor vi er her – for at rense spildevand på den mest effektive måde men også for at vise, hvor langt vi er nået. Resultaterne af vores forskellige energibesparende tiltag hænger på en opslagstavle i foyeren på centralrenseanlægget, så alle kan se det. Man skal ikke gå og putte med det, hvis man gør noget godt. Selv mindre gode resultater kan bruges til at inspirere og anspore medarbejderne til at se nærmere på processerne i dagligdagen. Vi er rigtig gode til teknik, men glemmer somme tider processerne. Jeg er overbevist om, at der er enorme besparelser at hente, hvis vi får de to ting til at smelte sammen."

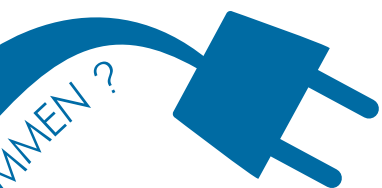




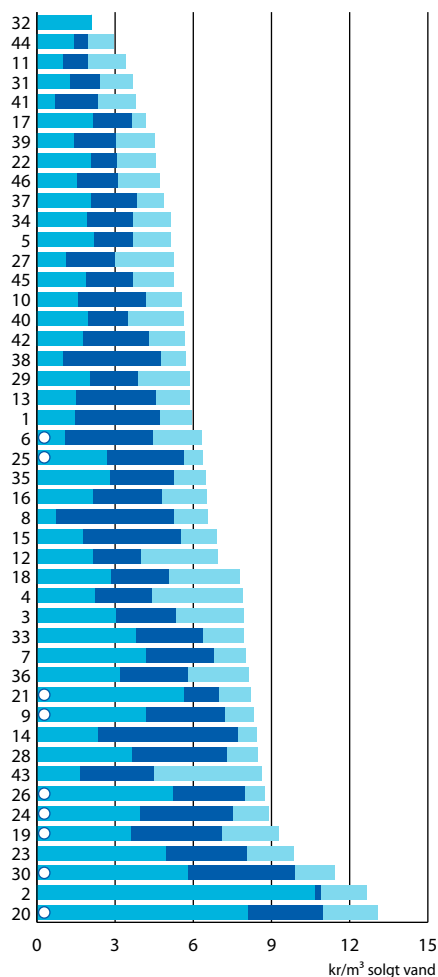
Læs mere om DANVAs energisparekampagne på www.energibesparelser-vand.dk

Energisparekampagnen har oprettet sin egen portal på internettet, hvor alle kampagnens elementer kan findes.

- Værktøjskasse med praktiske tips til elbesparelser på vandets vej fra kilde til forbruger og videre fra forbruger til udledning.
- Anvisninger på, hvordan man som forsyning kommer i gang.
- Markedsplads, hvor forsyningerne kan hente inspiration til energibesparende tiltag via leverandører. Upload egne erfaringer.
- Artikler om elbesparelser og kampagnemateriale.



Udgifter til drift og vedligehold, 2009

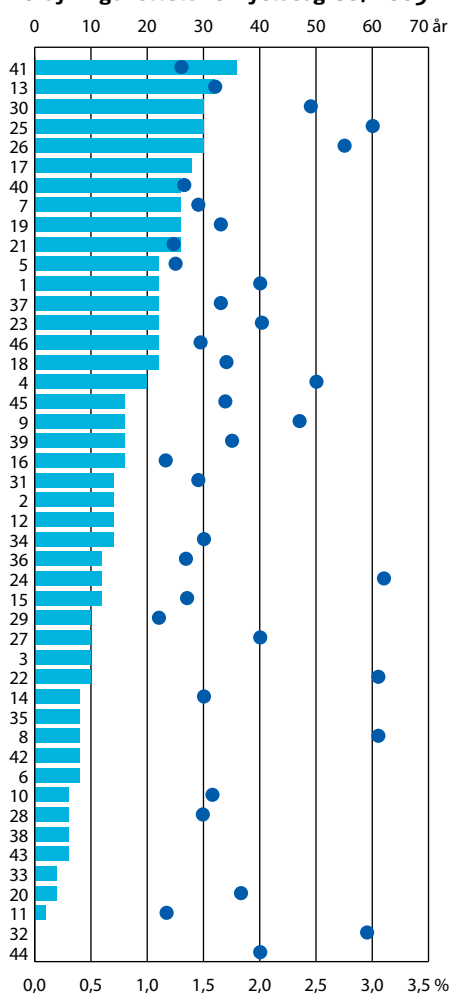


Se navnene på omslagets flap

Fra 2,1 til 13,08 kr. pr. m³ solgt vand

Den gennemsnitlige udgift til drift og vedligeholdelse blandt benchmarkingdeltagerne i 2008 var 6,73 kr/solgt m³. Der er dog et stort spænd mellem de laveste og højeste udgifter, hvilket primært skyldes selskabernes meget forskellige vilkår, hvorunder de driver virksomhed som f. eks. tæt befolkede områder kontra sommerhusområder, geologiske forhold, anlæggenes alder, import kontra egenproduktion m.m.

Forsyningsnettets fornyelsesgrad, 2009

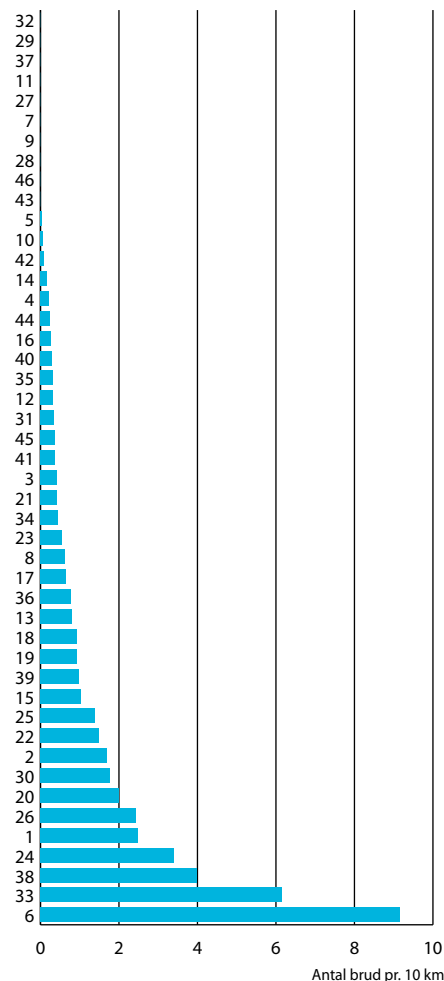


Se navnene på omslagets flap

Ledningsnettes fornyelsesgrad og alder

Ledningsnettes fornyelsesgrad viser, hvor stor en procentdel af nettet i det pågældende selskab, der gennemsnitlig er udskiftet pr. år i de sidste 10 år. Ved en udskiftning på én pct. kan hele nettet forventes at blive udskiftet over 100 år. Benchmarkingdeltagerne har et ledningsnet, der gennemsnitligt er 37 år gammelt. En høj alder burde udløse en høj fornyelsesgrad, mens en lav alder kunne nøjes med en lavere fornyelsesgrad. Anvendte materialer til ledningsnettet samt de geologiske forhold har ligeledes indflydelse på, hvornår det er nødvendigt at forny ledningsnettet.

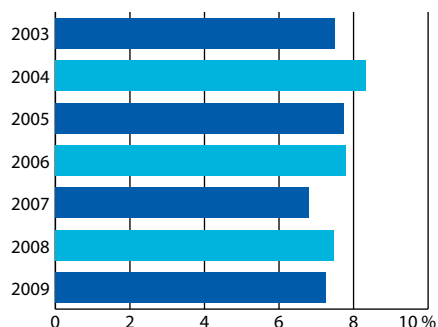
Brudfrekvens 2009 (eksklusiv ydre forhold)



Store forskelle i brudfrekvens

Blandt de deltagende forsyninger er der store forskelle i brudfrekvens pr. 10 km ledning. Lige fra nul til over 7 brud pr. 10 km ledning når brud, som skyldes eksklusive forhold samt brud på stikledninger fratrækkes. Årsagerne til brudene kan være ledningsnettes alder, rørmaterialer, det omkringliggende jord samt kvaliteten af anlægsarbejdet.

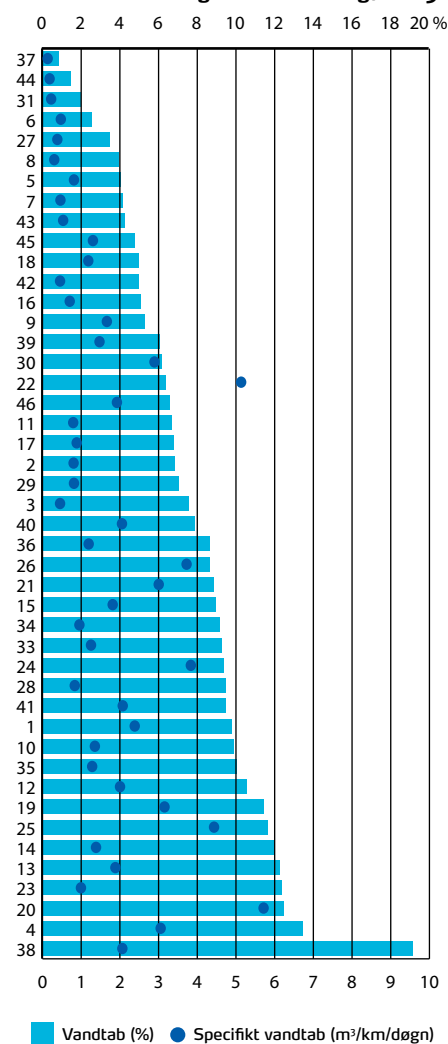
Vandtab inkl. uregistreret forbrug, 2009



Vandtabet svinger omkring 7 %

For 28 selskaber, der har deltaget i DAN-VAs benchmarking i de seneste 7 år, har det gennemsnitlige vandtab ligget omkring 7 pct.

Vandtab inkl. uregistreret forbrug, 2009

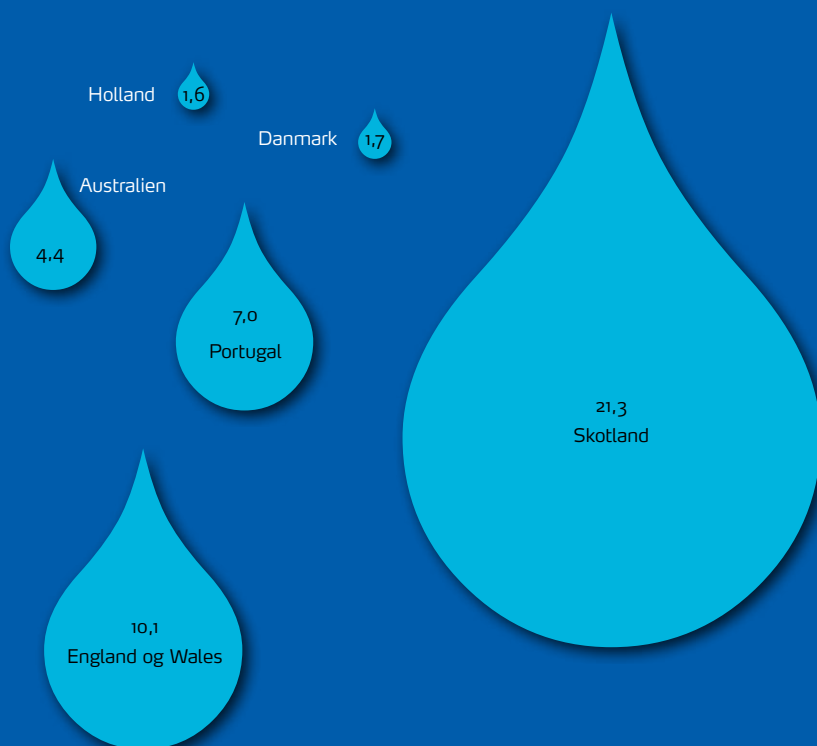


Se navnene på omslagets flap

Vandtab og ikke registreret forbrug

Vandselskaberne registrerer vandtabet som forskellen mellem den udpumpede vandmængde til ledningsnettet og den vandmængde, der registreres ved forbruget. Vandtabet indeholder derfor direkte tab på ledningsnettet, tab ved brud og reparationer, vandforbrug, anvendt ved brandslukning samt renoveringer og spuling m.m. af ledningsnettet. Vandtabet kan opgøres som pct. af udpumpede vandmængde eller som specifikt vandtab pr. km. vandledning. Vandtabet er meget afhængig af ledningsnettet længde, materialevalg og vandforbrug.

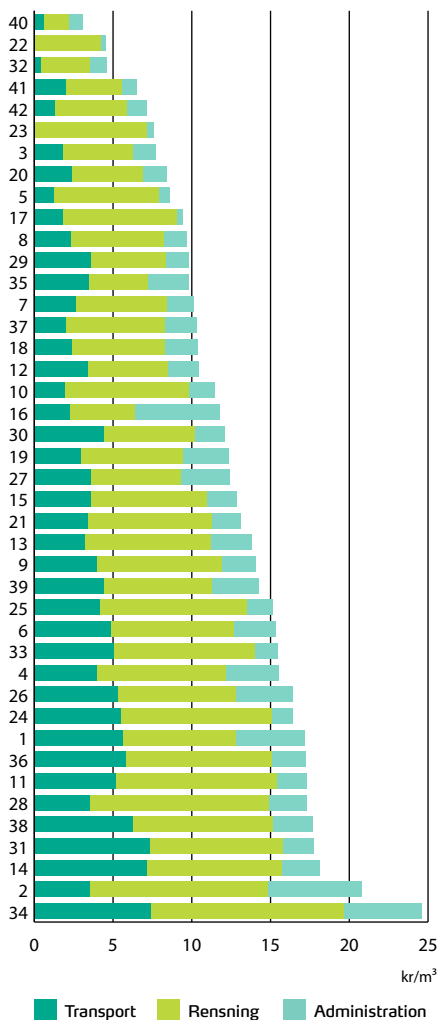
Vandtab pr. km ledning pr. døgn



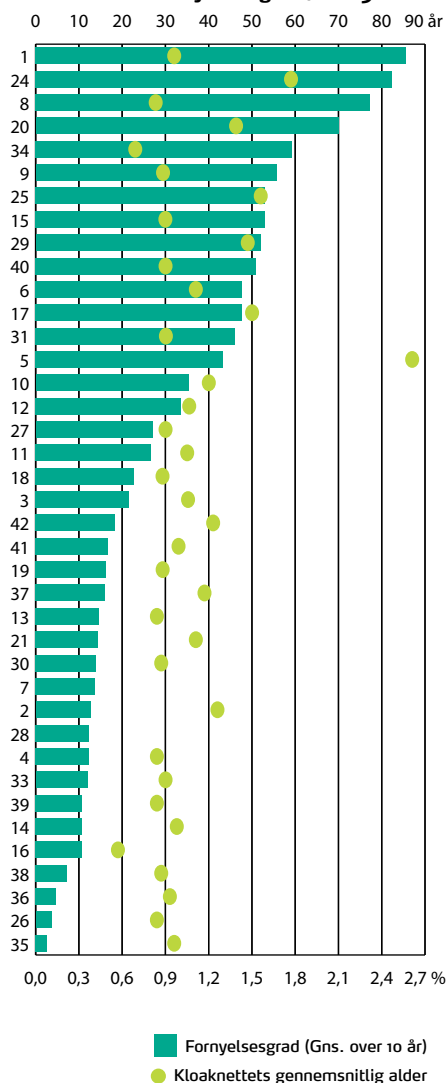
m³/km/døgn. Kilde: OFWAT 2008, Danmark egne tal fra 2009.

Danske forsyninger har et meget lavt vandtab på ledningsnettet sammenlignet med forsyninger i andre lande. Mange forhold spiller ind på hvor stort vandtabet er, eksempelvis ledningsnettets stand, tryk, indsats for at spore lækager og andel af bymæssig bebyggelse. Der kan være betydelige forskelle mellem landene på disse faktorer, ligesom der er forskelle i opgørelsesmetoden. Eksempelvis måles forbruget direkte i Danmark, mens det ofte kun måles på distriktsniveau i England. Tallene tyder ikke desto mindre på, at danske forsyninger er gode til at undgå vandtab. Til sammenligningen er brugt det specifikke vandtab pr. km. ledning, da det i nogen grad tager højde for andel af bymæssig bebyggelse og ikke er så påvirkelig af variationen i vandforbrug mellem landene.

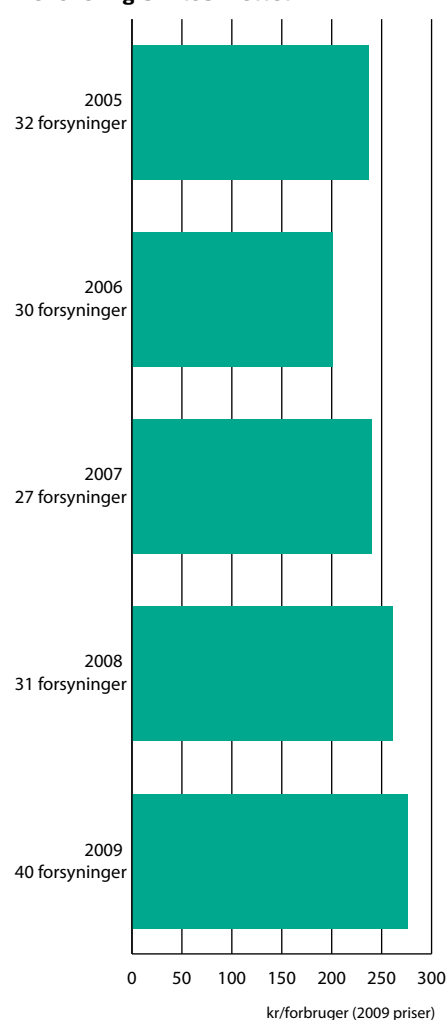
Udgifter til drift og vedligehold, 2009



Kloaknettets fornyelsesgrad, 2009



Renovering af kloaknettet



Fra 3,1 til 24,6 kr. pr. m³ spildevand

Den gennemsnitlige udgift til drift og vedligeholdelse blandt benchmarkingdeltagerne i 2008 var 12,59 kr pr. solgt m³ i renseanlæggenes opland. Udgifterne er dog meget afhængige af de forskellige vilkår, som spildevandsforsyningerne drives under. Det er billigere at kloakforsyne tætbefolkede områder samt områder med stor industri i forhold til tyndt befolkede områder. Rensningskravene er afhængige af recipienten samt alder og størrelse af anlæggene. Slambortskaffelsesmetoden har også betydning for prisen.

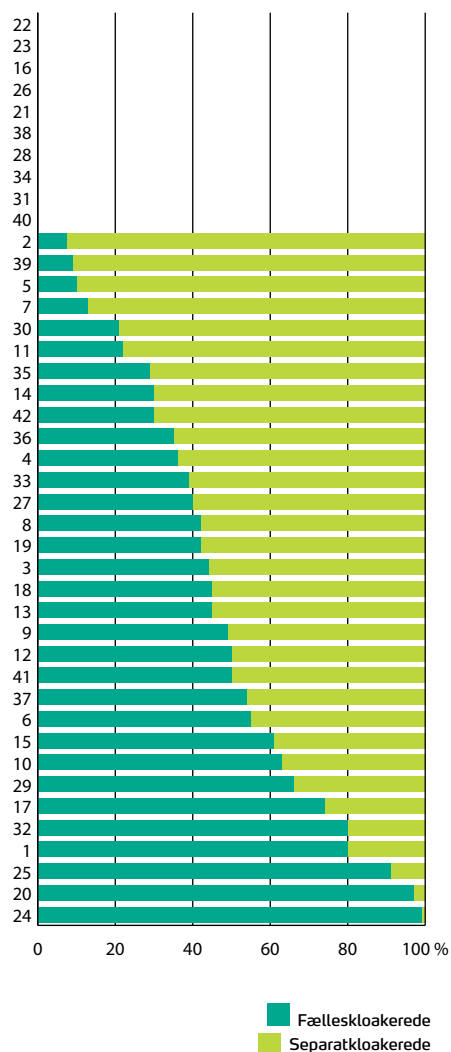
Kloaknettes fornyelsesgrad og alder

Kloaknettes fornyelsesgrad viser, hvor stor en procentdel af nettet i den pågældende forsyning, der gennemsnitligt er udskiftet pr. år i de sidste 10 år. Ved en udskiftning på én pct. kan hele nettet forventes at blive udskiftet over 100 år. I 2009 er der 16 af de benchmarkingdeltagende forsyninger, der har en fornyelsesgrad over 1 %. I 2008 var tallet 8. Dette passer meget fint med forsyningernes store stigning indenfor investeringer. Benchmarkingdeltagerne har et kloaknet, der i gennemsnit er ca. 36 år gammelt.

Kloaknettet fornyes i stigende grad

Spildevandsforsyningerne har de seneste år prioriteret indsatsen vedr. kloakrenoveringer. De 40 deltager i DANVA Benchmarking brugte sidste år knap 900 mio. kr. på at renovere hovedkloakker og stikledninger. I 2009 brugte forsyningerne 276 kr/forbruger på renovering, hvilket er en stigning fra 2006 på 37 %. De 40 deltagende forsyninger har de seneste 10 år renoveret 2698 km hovedledninger - hvoraf sidste års renoveringer udgjorde 312 km hovedledninger.

Fordeling mellem fælles- og separat-koakering



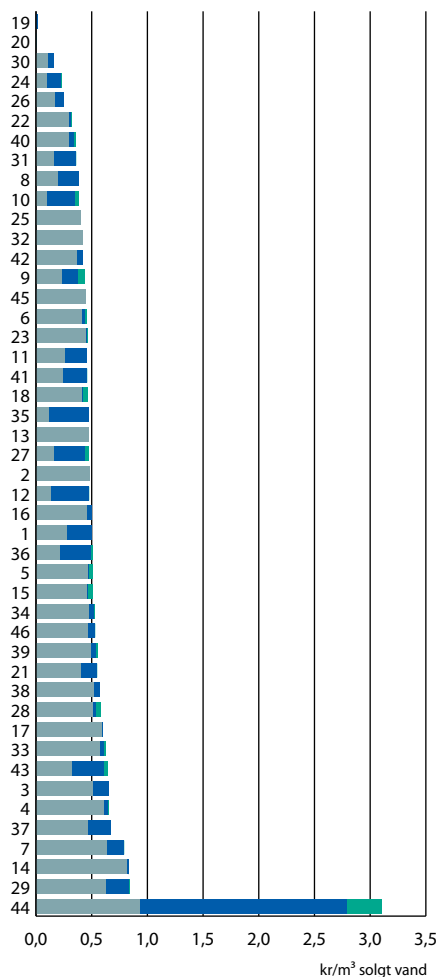
Se navnene på omslagets flap

Fælles og separat-kloakkering

Der er for tiden meget fokus på separat-kloakering som en af flere mulige løsninger på håndtering af øgede regnvands-mængder som følge af klimaændringer. Ved separatkloakering bortledes spildevand og regnvand i hvert sit ledningsnet og man undgår dermed, at spildevands-systemet overbelastes ved kraftig regn. Cirka halvdelen af deltagernes lednings-net er separatkloakeret, men der er stor variation i hvor udbredt det er fra forsy-ning til forsyning.



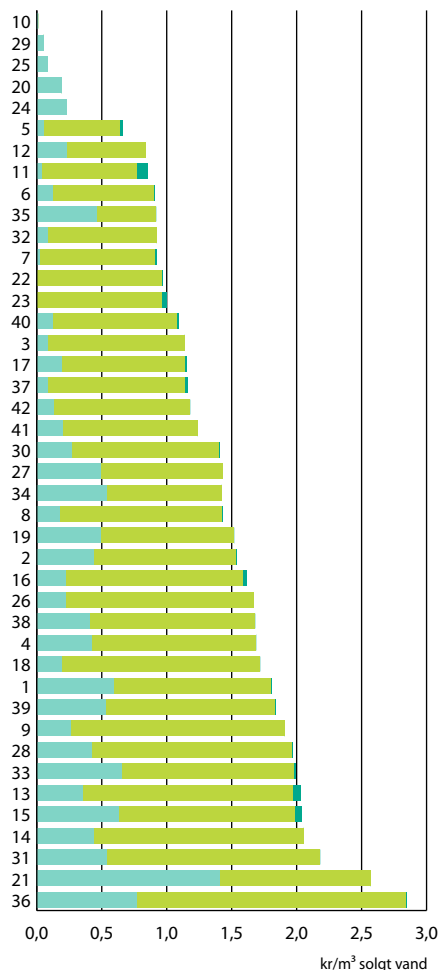
Vandforsyningernes elforbrug, 2009



■ Produktion ■ Distribution ■ Administration

Se navnene på omslagets flap

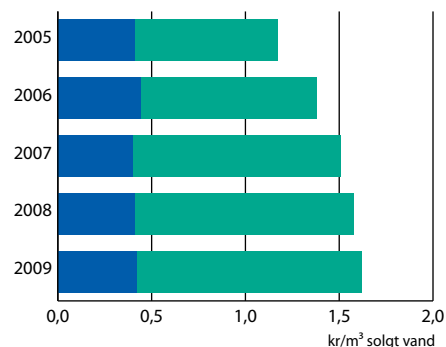
Spildevandforsyningernes elforbrug, 2009



■ Transport ■ Rensning ■ Administration

Se navnene på omslagets flap

Det samlede elforbrug



■ Spildevand, totalt elforbrug pr. m³ solgt vand i -RA-opland (20 forsyninger)
■ Vand Elforbruget sat i forhold til solgt vandmængde (33 forsyninger)

Elforbruget fortsat stigende

Vandsektorens samlede elforbrug pr. m³ er fortsat stigende. Vandforsyningernes energiforbrug er nogenlunde konstant, hvorimod energiforbruget indenfor spildevand fortsat er stigende.

Det kan skyldes, at spildevandsforsyningerne fortsat udbygger deres anlæg med nye installationer for at forbedre deres ydelser overfor forbrugerne.

Stor variation i elforbruget

Der er meget stor spredning i vandforsyningernes elforbrug pr. m³ solgt vand. Det kan forklares med topografiske forhold, særligt energikrævende vandboringer, import af vand eller et stort, energikrævende forsyningsnet.

Spildevand har stort effektiviseringspotentiale

Der er meget stor spredning i spildevandsforsyningernes elforbrug pr. m³ solgt vand i renseanlæggenes opland. Der er oplagt, at noget spildevand kræver mere energi at rense end andet, men det er nærliggende at mene, at den store spredning llægger op til muligheder for effektiviseringer.

Se alle
benchmarking-
deltagernes
stamdata på
bagsiden af
denne flap

Fakta 2010

- En liter vand koster i gennemsnit 5,2 øre
- Vandforbruget i husholdningerne er 114 liter i gennemsnit pr. person pr. døgn
- Vandtabet i ledningsnettet er i gennemsnit omkring 7 %.
- Vandforsyningerne brugte i gennemsnit 7,73 kr. drift og vedligehold og investerede 4,03 kr pr. m³ solgt vand
- Spildevandsforsyningerne brugte i gennemsnit 12,59 kr. drift og vedligehold og investerede 14,11 kr pr. m³ solgt vand
- Elforbruget til 1.000 liter vand tappet fra hanen er 1,62 kWh. Heraf går 0,42 kWh til produktion af drikkevand og 1,20 til rensning af spildevand. Svarende til ca. 0,8 kg CO₂.



Vandsforsyninger, som deltog i DANVA Benchmarking - data for 2009

Nr.	Forsyning	Stamdata:					Udgiftsfordeling			Takster	
		Indbyggere i forsyningsområdet (personer)	Samlet solgt vandmængde (m ³ /år)	Antal vandværker	Antal borer	Forsyningsledninger (km)	Udgifter til Drift og vedligehold i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Udgifter til Reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Udgifter til Nvinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Fast bidrag incl. moms (kr.)	Variabelt vandbidrag incl. afgifter og moms (kr.)
1	Birkørød Vandforsyning a.m.b.a.	22.015	1.189.000	1	9	145	5,96	2,35	0,17	399	13,13
2	Bogense Forsyningselskab A.m.b.a.	4.500	241.000	1	3	59	12,66	0,00	0,00	1125	13,13
3	Bornholms Forsyning A/S	15.000	1.360.000	7	27	614	7,92	2,75	2,99	904	14,63
4	Energiforsyningen	31.013	1.634.000	2	16	226	7,90	5,50	0,00	211	17,54
5	Esbjerg Forsyning A/S	91.016	7.197.000	10	57	997	5,14	2,97	1,66	1056	12,91
6	Fredensborg Forsyning A/S	39.000	1.892.000	2	13	273	6,32	0,84	6,22	241	17,00
7	Frederikshavn Forsyning A/S	55.000	4.701.500	6	104	1.111	8,03	2,80	0,94	969	12,44
8	Frederikssund Forsyning A/S	27.500	1.565.000	5	21	500	6,55	1,81	0,16	555	12,39
9	Glostrup Vandforsyning	21.008	1.388.000	3	10	124	8,34	0,82	0,00	203	19,38
10	Grenaa & Anholt Vandforsyning a.m.b.a.	16.000	1.353.000	4	18	294	5,56	4,32	4,65	650	12,13
11	Grindsted Vandværk A.m.b.a.	11.000	1.071.000	2	11	253	3,40	0,07	0,48	606	8,69
12	Guldborgsund Forsyning A/S	25.864	1.505.000	4	30	240	6,95	2,03	0,41	646	14,65
13	Haderslev Vand A/S	32.932	1.854.000	3	16	372	5,88	3,54	2,05	573	13,25
14	Halsnæs Forsyning A/S	14.700	681.500	3	15	178	8,44	0,97	0,00	500	17,38
15	Helsingør Vandforsyning	55.900	3.029.180	4	26	442	6,92	5,24	1,10	469	16,56
16	Herning Vand A/S	46.300	3.251.000	4	25	647	6,51	4,98	0,70	588	13,13
17	Hjørring Vandselskab A/S	50.000	3.813.000	5	54	825	4,17	5,03	2,77	625	12,38
18	Holbæk Forsyning	27.614	2.287.000	2	14	214	7,78	0,00	0,00	0	16,25
19	Hørsholm Vand ApS	24.000	1.327.630	0	0	149	9,30	1,56	1,80	0	19,23
20	Ishøj Forsyning A/S	19.800	1.102.000	1	6	75	13,08	3,34	2,48	213	23,75
21	Kalundborg Vandforsyning A/S	12.246	2.362.000	1	20	208	8,22	1,71	0,00	0	17,75
22	Københavns Energi	523.391	50.221.000	7	696	1.079	4,54	1,97	0,60	439	22,63
23	Lolland Vand A/S	46.984	1.876.000	4	29	706	9,87	1,02	10,90	641	28,99
24	Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S	52.237	2.790.300	2	10	205	8,91	3,38	0,00	110	27,09
25	Nordvand A/S (Gentofte)	69.794	3.862.000	1	22	315	6,37	6,61	0,00	250	23,13
26	Nordvand A/S (Gladsaxe)	63.241	3.433.000	2	6	238	8,75	7,75	0,00	0	25,00
27	Odder Forsyningselskab I/S	14.067	888.000	2	5	187	5,27	0,64	0,20	675	13,13
28	Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S	23.500	3.369.000	9	41	1.050	8,48	2,91	1,03	641	11,63
29	Ringsted Forsyning A/S	33.160	1.949.600	4	13	482	5,88	1,18	0,51	62	12,38
30	Rødovre Forsyning A/S	36.228	1.821.000	2	4	113	11,42	0,30	0,00	138	32,19
31	Silkeborg Forsyning A/S	45.500	2.643.000	3	12	573	3,68	0,65	1,73	750	12,98
32	Sjælsø Vand A/S	0	6.470.000	1	45	32	2,10	0,67	0,00	0	6,25
33	Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S	17.000	1.049.000	5	18	227	7,93	1,90	0,77	370	12,31
34	Skive Vandforsyning A/S	36.000	2.424.000	10	29	675	5,14	2,34	0,22	688	14,06
35	Struer Forsyning Vand A/S	20.000	1.105.000	3	11	257	6,51	3,14	1,26	528	11,44
36	Svendborg Vand A/S	37.500	2.079.000	6	31	443	8,12	2,85	3,94	731	14,38
37	Sønderborg Forsyning A/S	39.384	2.465.000	8	26	364	4,88	1,22	0,12	293	12,75
38	Thisted Vand	30.500	3.222.000	9	37	1.000	5,70	1,86	0,00	625	12,13
39	TRE-FOR Vand A/S	147.000	11.914.000	12	95	1.404	4,51	2,43	5,88	525	13,25
40	Vandcenter Syd as	155.000	9.879.000	6	43	990	5,65	1,74	2,51	600	13,19
41	Verdo Vand A/S	47.304	2.491.440	4	20	340	3,78	1,63	0,00	500	15,31
42	Vestforsyning A/S (Holstebro Vandforsyning)	57.267	3.744.000	7	31	1.090	5,67	0,94	7,88	581	11,75
43	Viborg Vand A/S	39.500	2.336.000	3	25	514	8,65	0,41	2,80	525	14,44
44	Aabenraa Forsyning Service A/S	22.000	1.242.000	4	17	245	2,95	2,65	0,00	456	13,69
45	Aalborg Forsyning A/S	105.986	6.755.000	15	55	684	5,27	1,65	3,03	1250	12,44
46	Århus Vand A/S	270.608	14.793.000	10	94	1.461	4,72	2,56	2,88	529	15,80

**Spildevandsforsyninger, som
deltog i DANVA Benchmarking
- data for 2009**

Nr.	Forsyning	Stamdata:					Udgiftsfordeling			Takster	
		Indbyggere i forsyningsområdet	PE (anlæggenes spildevandsbelastning opgjort i personekvivalenter)	Afregnet vandmængde i renseanlæggenes opland (m³/år)	Tilløbsvandmængde til renseanlæg (m³/år)	Km kloakledning	Udgifter til Drift og vedligehold i forhold til afregnet vandmængde (kr/m³)	Udgifter til Reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m³)	Udgifter til Nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m³)	Fast årligt spildevandsbidrag incl. moms (kr.)	Variabelt spildevandsbidrag incl. afgifter og moms (kr.)
1	Bornholms Forsyning A/S	32.040	100.000	2.001.846	5.985.116	640	17,2	5,7	4,07	904	27,50
2	Energiforsyningen	56.000	42.000	2.663.214	5.759.000	873	20,8	23,55	4,3	0	30,60
3	Esbjerg Forsyning A/S	119.595	228.138	7.916.969	16.639.070	1.154	7,71	5,83	2,54	445	14,86
4	Favrskov Kommune	46.200	41.000	1.887.563	4.064.556	808	15,49	6,82	5,59	404	32,00
5	Forsyning Ballerup A/S	48.000	66.000	4.180.199		185	8,63	1,83	0,24	0	16,95
6	Forsyning Helsingør Spildevand	60.000	64.354	3.070.815	6.651.696	561	15,33	11,61	10,69	0	39,88
7	Fredensborg Forsyning A/S	12.620	23.438	1.891.400	2.556.739	439	10,11	21,62	10,01	0	28,75
8	Fredericia Spildevand A/S	49.849	319.502	5.172.853	9.190.397	755	9,71	5,89	3,75	0	35,00
9	Frederikshavn Forsyning A/S	62.300	209.996	5.576.967	10.872.688	898	14,09	5,97	3,6	759	34,08
10	Glostrup Vandforsyning			1.380.082		170	11,43	0,62	0		
11	Greve Spildevand A/S	47.826	51.983	2.239.013	4.552.090	610	17,29	11,39	5,49	0	31,25
12	Guldborgsund Forsyning A/S	62.535	69.500	4.494.488	6.780.609	1.275	10,43	3,94	2,5	859	40,56
13	Haderslev Spildevand A/S	50.300	80.067	2.627.784	8.643.430	895	13,78	11,26	13,88	620	34,80
14	Halsnæs Forsyning A/S	37.624	30.259	1.650.660	3.548.200	475	18,14	10,16	3,04	0	52,50
15	Hjørring Vandselskab A/S	67.480	234.763	3.760.363	10.396.679	998	12,85	7,31	3,01	719	24,88
16	Holbæk Forsyning	68.314	65.915	3.157.127		957	11,8	2,05	2,42	0	21,64
17	Hørsholm Vand ApS	36.550	37.000	1.958.033	3.676.560	189	9,43	7,81	5,92	0	52,35
18	Kalundborg Spildevandsanlæg A/S	49.000	88.200	4.760.000	8.940.600	734	10,41	3,48	2,59	0	38,38
19	Kolding Spildevand a/s	81.933	121.570	4.712.077	12.270.170	1.224	12,31	7,26	8,4	544	29,95
20	Københavns Energi	523.410		30.039.000	84.900.000	1.097	8,41	2,96	2,66		
21	Lolland Spildevand A/S	19.847	94.435	2.187.620	3.777.524	930	13,15	0	7,24	500	45,51
22	Lynettefælleskabet I/S	761.000	1.328.000	44.387.000	84.900.000		4,53	2,68	0		
23	Mølleåværket Renseanlæg Lundtofte	96.100	108.000	4.942.331	9.438.580		7,55	0,3	0,19		
24	Nordvand A/S (Gentofte)	68.913	69.794	3.913.012		365	16,45	9,14	0	0	42,38
25	Nordvand A/S (Gldsaxe)	63.233		3.453.458		258	15,11	4,84	0	0	30,00
26	Odsherred Spildevand A/S	49.500	31.000	1.200.000	3.000.000	555	16,42	9,3	4,06	625	31,25
27	Randers Spildevand A/S	99.126	101.639	4.938.079	10.047.756	1.363	12,4	12,5	5,08		37,50
28	Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S	70.600	58.623	2.336.000	7.468.647	944	17,31	12,62	6,02	531	28,13
29	Rødovre Forsyning A/S	36.228	41.900	1.777.791	4.100.000	167	9,83	7,13	0,5	0	16,25
30	Silkeborg Forsyning A/S	80.000	103.638	3.981.625	6.735.830	1.295	12,06	7,53	7,98	625	30,00
31	Skive Spildevand A/S	44.816	56.909	1.883.443	7.425.574	761	17,75	13,44	5	599	30,09
32	Spildevandscenter Avedøre I/S	235.000	265.000	13.444.000	24.109.000	55	4,59	0,55	0,73		
33	Svendborg Vand A/S	67.983	94.433	2.838.802	7.679.344	801	15,48	10,84	10,94	0	33,64
34	Syddjurs Spildevand A/S	35.600	56.123	1.642.500	3.834.128	760	24,6	1,03	12,06	759	34,25
35	Sønderborg Forsyning A/S	76.419	84.031	3.511.851	7.918.050	1.332	9,84	3,93	10,61	0	33,63
36	Thisted Vand	29.979	112.991	2.164.000	7.362.054	716	17,2	5,61	0,32	500	22,94
37	Vandcenter Syd as	186.511	312.618	10.698.378	25.146.000	1.437	10,35	2,38	21,4	0	25,13
38	Vejle Kommunes Kloakforsyning	108.000	168.966	5.065.433	14.745.908	1.509	17,65	3,21	7,7	0	42,00
39	Vestforsyning A/S (Holstebro Vandforsyning)	23.204	132.803	3.744.000	6.746.004	547	14,26	3,83	3,3	640	21,81
40	Viborg Spildevand A/S	45.100	47.000	2.405.000	4.970.906	655	3,1	0,96	1,87	0	40,05
41	Aalborg Forsyning A/S	200.000	210.641	11.500.000	25.117.088	1.923	6,5	11,14	5,97	375	26,25
42	Århus Vand A/S	293.000	309.245	15.700.000	30.106.124	2.442	7,14	10,85	6,05	0	25,68



Flere eksemplarer af denne pjece i papirform kan købes ved henvendelse på e-mail: danva@danva.dk eller på tlf.: 7021 0055

Yderligere oplysninger: danva.dk og bessy.dk
(Pjecen kan downloades begge steder - også på engelsk)

"Vand i tal" er udgivet af DANVA, Godthåbsvej 83,
8660 Skanderborg, danva@danva.dk, tlf. 7021 0055.
November 2010

Redaktion: Bertel Ifversen, Jan Egelund Andersen,
Thomas Bo Sørensen, DANVA.
Tekst: Journalist Lisa Reschefske, DANVA.
Foto: Toke Hage.

Design og produktion: Mediegruppen
Tryk: Jørn Thomsen / Elbo A/S

Oplag: 1.800 stk.

ISSN 1903-3494