



Vand i tal





FORSIDEN:
NAVN: STEEN HOLM
ALDER: 47 ÅR
STILLING: REPARATØR
ARBEJDSSTED: RANDERS SPILDEVAND



BENCHMARKING GIVER EFFEKTIVISERING

Benchmarking er et redskab til at identificere indsatser og optimere arbejdsprocesser og metoder ved at lære af "best practice". I alt har 136 drikke- og spildevandsselskaber gennemført DANVAs benchmarking 2013 med data fra 2012. De dækker ca. 55 % af Danmarks befolkning mht. rent drikkevand og renser spildevandet fra ca. 73 % af befolkningen.



NØGLE TAL 2013

- En liter vand koster i gennemsnit 6,1 øre.
- Vandforbruget i husholdningerne er i gennemsnit 107 liter pr. person pr. døgn.
- Drikkevandsselskabernes faktiske driftsudgifter var i gennemsnit 4,84 kr. pr. m³. De gennemførte investeringer var 5,23 kr. pr. m³.
- Spildevandsselskabernes faktiske driftsudgifter var i gennemsnit 10,93 kr. pr. m³. De gennemførte investeringer var 19,47 kr. pr. m³.
- Elforbruget til 1.000 liter vand tappet fra hanen og rensat og udledt til recipienten er 1,90 kWh. Heraf går 0,43 kWh til produktion og levering af drikkevand og 1,47 kWh til transport og rensning af spildevand, svarende til ca. 0,9 kg CO₂.

STØRRE EFFEKTIVITET OG FLERE INVESTERINGER

Det seneste år har for vandselskaberne stået i effektivitetens og investeringens tegn. DANVAs benchmarking giver en nøjagtig beskrivelse af de generelle nøgletal, og vandselskaberne får herigennem mulighed for at dele viden og erfaringer samt at lære af de bedste.

I år fremgår det blandt andet, at vandselskabernes gennemsnitlige, faktiske driftsomkostninger er faldet med 8,3 procent. Disse effektiviseringsmål i driftsomkostningerne står i skærende kontrast til Forsyningssekretariatets gentagne udmeldinger om, at hvis det ikke var for dem, så ville vandselskaberne ikke effektivisere. For faktum er, at vandselskaberne generelt er langt foran de krav, som Forsyningssekretariatet kommer med. Desuden er prislofterne år efter år hjemsendt til genbehandling, hvorfor selskaberne i virkeligheden økonomistyrer uden indflydelse fra den centrale kontrolinstans.

Samtidig med det store fald i vandselskabernes driftsomkostninger, så er deres investeringer til blandt andet klimaløsninger steget.

Investeringer i for eksempel klimaløsninger kan synes kostbare på den korte bane. Men set i lyset af en stadig stigende mængde nedbør, der truer danske boligejere med oversvømmelse, så kan det i et længere perspektiv vise sig at være billigt at være foregangsland og investere i udvikling af klimaløsninger. Efterfølgende kan den viden og knowhow samtidig komme resten af verden til gode, hvilket åbner mulighed for nye arbejdspladser og eksport.

Det fremgår også af Vand i tal 2013, at de spildevandsselskaber, der bruger DANVAs benchmarking, klarer sig 11 procent bedre end de øvrige, og at vandforbruget er faldet med 13,1 procent de seneste ti år.

DANVA mener, at vandsektoren skal drives af effektive vandselskaber, der gennem samarbejde, konsolidering og ved at anvende de nyeste teknologier leverer den efterspurgte service.

Procesbenchmarking er et af værktøjerne til at gøre vandselskaber i stand til at levere den mest effektive service og have fokus på forretningen.



Carl-Emil Larsen
Direktør DANVA

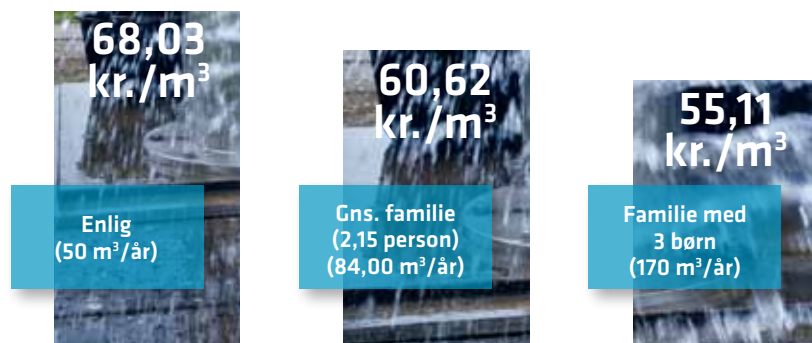
HVAD KOSTER VANDET?

Den gennemsnitlige pris på vand i Danmark er 60,62 kr. pr. m³, svarende til 6,1 øre pr. liter. Det gennemsnitlige vandforbrug i husholdningen er 107 liter pr. person pr. døgn.

Prisen på vand er ikke den samme i hele landet. Dels fordi der er strukturelle forskelle, og dels fordi prissammensætningen kan variere fra selskab til selskab. Nogle selskaber har valgt at have et fast årligt grundbidrag på vand og/eller spildevand samt en pris pr. forbrugt kubikmeter, mens andre kun afregner efter vandforbruget.

Prisen på drikkevand dækker udgifterne til grundvandsbeskyttelse, indvinding og behandling samt distribution af vandet fra vandværkerne til forbrugerne. Prisen på spildevand dækker drift og vedligehold, renovering og udbygning af kloaker, drift og kontrol af renseanlæg, således at vandet overholder kravene, inden det udledes til recipienten.

Gennemsnitlig vandpris baseret på forbrug, 2012



Simpelt gennemsnit for 215 drikkevandsselskaber og 97 spildevandsselskaber. Prisen er inkl. moms og afgifter.

DEN GENNEMSNITLIGE VANDPRIS

Den gennemsnitlige vandpris for en gennemsnitlig familie på 2,15 person er 60,62 kr. pr. m³ beregnet som et simpelt gennemsnit baseret på 215 drikkevandsselskaber og 97 spildevandsselskabers takster. Udover at prisen varierer fra selskab til selskab kan den oplevede vandpris opfattes forskelligt indenfor samme forsyningsområde afhængigt af, om prisen beregnes for en enlig eller en stor familie, hvis selskabet benytter sig af faste bidrag. Hvis selskabet kun afregner ud fra forbrug, vil prisen være ens for de tre eksempler.

Sidste år var den gennemsnitlige vandpris for en gennemsnitlig familie på 58,36 kr. pr. m³. Det er en prisstigning på 3,9 %. Heraf er noget inflation, men stigningen skyldes hovedsageligt selskabernes øgede investeringer i klimasikring. Læs mere om investeringerne på de følgende sider.

i

EN HALV LITER KOLDT VAND FRA HANEN KOSTER I GENNEMSNIT 3 ØRE.

3 skarpe om Vandprisen

1. Hvad koster vandet?

Det afhænger af, hvilket vandselskab man er tilknyttet.

Kontakt dit lokale vandselskab for at se dine priser. I gennemsnit koster 1 liter vand 6,1 øre.

2. Hvad består vandprisen af?

Vandprisen består af i alt fem elementer:

- Fast bidrag til drikkevand.
- Kubikmeterpris på drikkevand.
- Fast bidrag til spildevand.
- Kubikmeterpris på spildevand.
- Afgifter og moms.

3. Hvorfor varierer prisen på vandet?

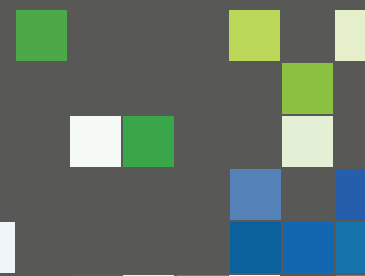
Der er et stort spænd mellem de laveste og højeste udgifter blandt vandselskaberne. Generelt udspringer forskellen i de samlede priser på vand af flere forhold.

Strukturelle forskelle:

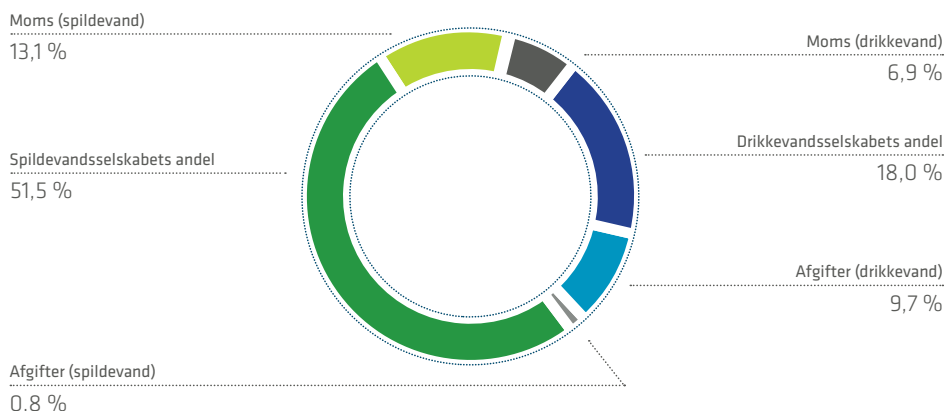
- Det kan være forholdsvis billigere at forsyne vandforbrugende industri end små kunder, f.eks. sommerhuse.
- Geologiske forhold gør det dyrere at hente vand op af jorden nogle steder end andre.
- Nogle steder kan forurening betyde, at der er sket investeringer i nye kildepladser til vandindvinding.
- Graden af rensning af spildevand afhænger af, hvor i naturen det ledes ud.
- Decentral spildevandsrensning er sædvanligvis dyrere end central spildevandsrensning.
- Jo ældre et anlæg er, desto mere vedligeholdelse kræver det.
- Miljømæssige forhold.

Politisk bestemte forskelle:

- Der er forskel i investeringspolitikken fra selskab til selskab. I øjeblikket investerer mange selskaber i nye kloaksystemer for at imødekomme klimaændringer.
- En del drikkevandsselskaber investerer meget i grundvandsbeskyttelse.
- Forskel i serviceniveau.
- Forskellige grader af forsyningsikkerhed.



Vandprisens sammensætning, 2012



VANDPRISENS SAMMENSÆTNING

Ud af den samlede vandpris går 18 % til drikkevandsselskabet, 51,5 % til spildevandsselskabet, og 30,5 % går til staten i form af afgifter og moms.

Den gennemsnitlige vandpris kan opsplittes i henholdsvis prisen for behandling og levering af rent drikkevand, som omfatter grundvandssikring, op-pumpning, behandling og levering af det rene vand, som tilsammen udgør 21,00 kr., svarende til 34,6 % af den samlede pris. Opsamling af spildevandet i

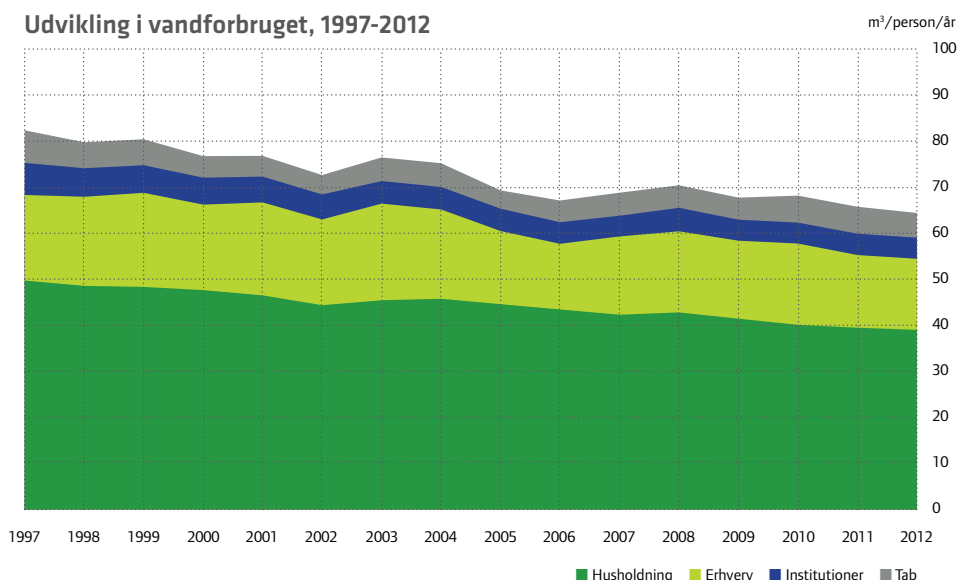
kloak, rensning og udledning udgør 39,62 kr., svarende til 65,4 % af den samlede pris. Priserne er inkl. moms og afgifter.

Indtægterne fra vandsalg for drikkevandsselskaberne er fordelt på 32 % fra det faste bidrag og 68 % fra det variable forbrug. For spildevandsselskaberne er fordelingen på 11 % fra det faste bidrag og 89 % fra det variable bidrag.

VANDFORBRUGET FALDER FORTSAT

Det samlede vandforbrug i 2012 målt over husholdninger, erhverv, institutioner og tab er i gennemsnit 64,41 m³ pr. person pr. år. Det svarer til et fald i det samlede vandforbrug på ca. 2 % i forhold til 2011. Husholdningerne tegner sig for 66 % af den samlede solgte vandmængde. En person bruger i gennemsnit 39,01 m³ pr. år i husholdningen svarende til 107 liter pr. dag. De seneste 10 år er vandforbruget i husholdningerne faldet med 13,1 %.

Udvikling i vandforbruget, 1997-2012





Det bedste ved mit arbejde er:
At jeg arbejder med min hobby. Jeg er vild med vand. Der er ikke ret mange, der kan sige, at de er 3 x vand. Jeg er både vandmand i stjerne-tegn, i mit arbejde og i min hobby, hvor jeg har bygget både havebassiner og en swimmingpool derhjemme.

NAVN: NIELS CHRISTIAN HAUGAARD SØRENSEN
ALDER: 55 ÅR
STILLING: DRIFTSASSISTENT
ARBEJDSSTED: VESTFORSYNING, HOLSTEBRO



Det bedste ved mit arbejde er:
Mine fantastiske kolleger og det gode
sammenhold vi har. Vi er rigtig gode til at
hjælpe hinanden i hverdagen.

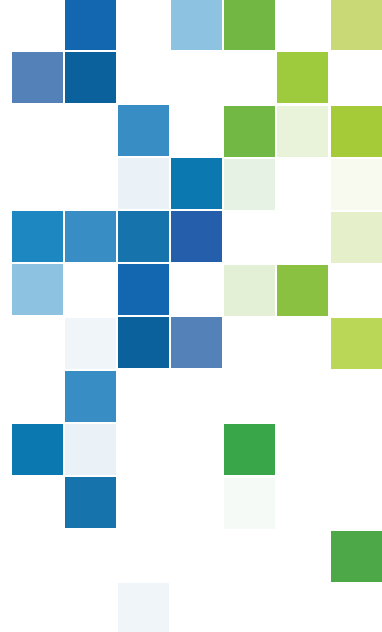
NAVN: JENS V. BACH

ALDER: 64 ÅR

STILLING: SPILDEVANDSOPERATØR

ARBEJDSSTED: RANDERS SPILDEVAND

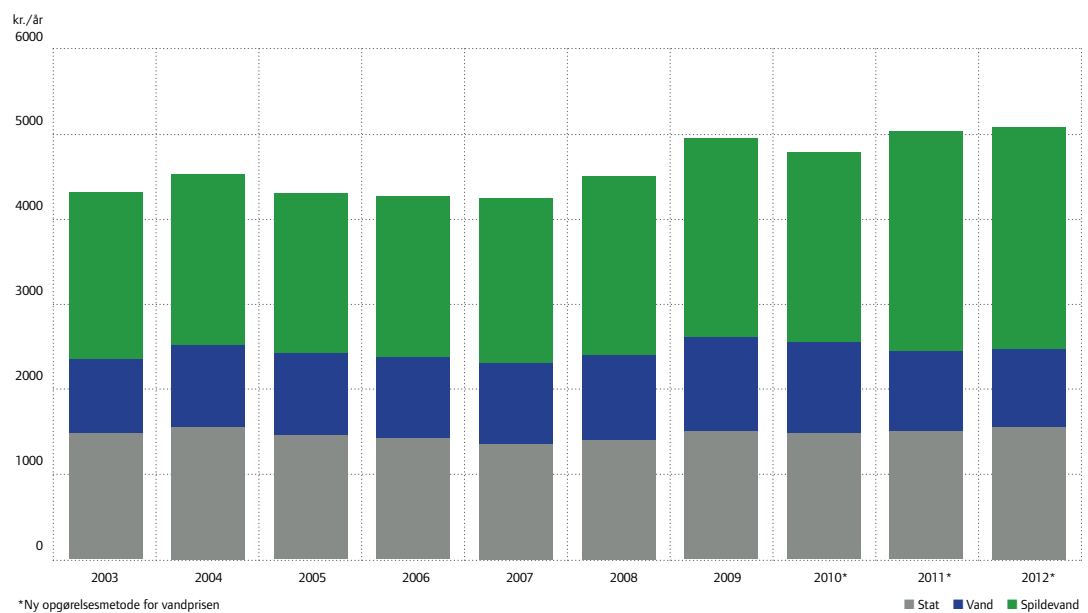




VANDUDGIFTEN I HUSHOLDNINGSBUDGETTET

For godt 5.000 kr. om året kan en gennemsnitsfamilie på 2,15 personer få leveret friskt, rent og kontrolleret drikkevand direkte fra hanen samt komme af med sit spildevand, som efterfølgende renses og udledes forsvarligt til naturen.


En gennemsnitlig husholds vandudgift, 2003-2012:





Det bedste ved mit arbejde er:
At aldrig to dage ens. Siden jeg startede i 2009,
har selskabet gennemgået en rivende udvikling,
og jeg får lov at prøve kræfter med en masse
emner, jeg kan lide. Og så føler jeg, at vi arbejder
i den gode sags tjeneste.

NAVN: LISBETH BONDO HANSSON
ALDER: 38 ÅR
STILLING: KOMMUNIKATIONSMEDARBEJDER
ARBEJDSSTED: VANDCENTER SYD, ODENSE



Skateranlæg og skovrejsning som bonus i vandpris

Vandprisen dækker ikke kun rent drikkevand af høj kvalitet og effektiv afledning af spildevand. Danskerne får også miljøbeskyttelse og rekreative områder for pengene, hvilket bl.a. har udmøntet sig i en skaterbane som regnvandsanlæg og skovrejsning.

AF KATHRINE SCHMEICHEL, FREELANCEJOURNALIST

Det er ikke ofte, man hører om et regnvandsanlæg, der har modtaget priser for design og bæredygtighed og yderligere var nomineret til verdens største designpris INDEX: Award.

Ikke desto mindre er det tilfældet for det et år gamle regnvandsanlæg Rabalder Parken, der er anlagt som en rekreativ park med skaterbaner, trampoliner, hængekøjer og fitnessredskaber.

Regnvandsanlægget, der er det første af sin art i verden, skal klimasikre den nye bydel Musicon i Roskilde og kan ved kraftige regnskyl rumme 23 millioner liter regnvand, som svarer til 10 svømmehaller. Anlægget er et resultat af et samarbejde mellem Roskilde Kommune, Roskilde Forsyning og en række fonde.

Siden indvielsen i august 2012 har skatere fra nær og fjern – som plan- og projektchef i Roskilde Forsyning Kirsten Toft formulerer det – lagt vejen forbi det 40.000 kvadratmeter store anlæg, der ligger tæt på Roskildes kendte festivalplads.

Men det er ikke kun skatere, som bruger anlægget.

– Ud over skatere i mange aldre og børn, der løber på løbehjul, kommer der også andre folk forbi. Hele Musicon-området bliver nemlig overvejende brugt af kunstnere og kreative folk, som har værksteder og faciliteter derude. Desuden bliver der afholdt en del kulturelle arrangementer i og omkring skateranlægget, ligesom vi også får besøg af tekniske fagfolk fra hele landet, som gerne vil studere anlægget på tæt hold. Vi regner med, at besøgstallet vil blive endnu større, når kommunen har fået færdig anlagt et stisystem i området, siger Kirsten Toft.

Vandets vej som cykelrute

Skateranlægget er blot et af mange eksempler på de ting, man som forbruger også får med, når man betaler for at få leveret drikkevand, afledt og rensat sit spildevand.

I Tårnby Kommune kan borgerne ved at følge en syv kilometer lang cykelrute lære om vandets vej fra grundvand til badevand. På turen er der 11 skilte med informationer, QR-koder og små film.

Om baggrunden for initiativet siger adm. dir. i TÅRNBYFORSYNING Raymond Skaarup:

– Ideen med cykelruten er at give skolebørn, forældre, borgere og andre interesserede mulighed for at følge vandets forunderlige rejse fra grundvand til drikkevand, videre gennem kloakken til renseanlægget og til sidst ud i Øresund – uden at vi som forsyning behøver at være fysisk til stede som formidlere. Projektet 'Vandets vej', der er et samarbejde med skoler, gymnasier og børneinstitutioner i Tårnby, ønsker endvidere at styrke børn og unges interesse for naturfag og teknik, da Tårnby er en af landets 25 science-kommuner.

Skovrejsning beskytter grundvand

I Aarhusområdet er Aarhus Vand involveret i flere skovrejsningsprojekter for at beskytte grundvandet.

– I samarbejde med henholdsvis stat og kommune bidrager Aarhus Vand med skovrejsning ved at være med til at opkøbe jord i sårbare indvindingsområder. Vi har således bidraget med 20 mio. kr. til arealopkøb >

af 240 hektar landbrugsjord og er også med i flere kommende projekter, hvor vi som forsyning har forpligtet os til at betale 50 procent af jordprisen. Selve plantningen af træer står stat, kommune og private for, siger direktør i Aarhus Vand Lars Schrøder.

Skovrejsningsprojekterne indgår som en vigtig del af visionen for Aarhus Kommune om at blive CO₂-neutral i 2030. Målet er at rejse i alt 3.200 hektar ny skov, hvilket svarer til knap en fordobling af kommunens eksisterende skovareal.

Nedrevne villaeer gav plads til rekreativt regnvandsanlæg

Som den første forsyning i Danmark opkøbte VandCenter Syd i 2009 syv parcelhuse i det oversvømmelsesplagede boligområde Sanderum i udkanten af Odense for at rive dem ned og anlægge et rekreativt regnvandsanlæg.

–Området, der oprindeligt var våde enge, har siden 1970'erne været villakvarter og blev ramt af flere kraftige oversvømmelser mellem 2005 og 2008. I erkendelse af, at de bebudede klimaændringer med mere ekstrem nedbør ville gøre problemerne værre, indså vi, at der var brug for en ny løsning, siger civilingeniør i VandCenter Syd, Nena Kroghsbo og fortsætter:

– Faktisk var det borgerne selv, der foreslog, at forsyningsselskabet opkøbte grundene og rev parcelhusene ned. Ud over at det var en frivillig proces, var husejernes løsning også den billigste, sammenlignet med de løsninger, vi havde listet. Så i dag har beboerne i villakvarteret to ekstra grønne områder med søer, hvor de kan lufte hunde, løbe eller bare sætte sig ned og nyde naturen. Dertil kommer, at ingen i området har oplevet oversvømmelser siden 2008.

Skaterbane som regnvandsanlæg i Roskilde

Rabalder Parken er et regnvandsanlæg på 40.000 kvadratmeter, der skal klimasikre Roskildes nye kulturbydel, Musicon. Ud over at kunne skate i kanaler og regnvandsbassin har Rabalder Parken også hængekøjer, trampoliner, grill, siddemøbler, fitnessredskaber og gynger.

Rabalder Parken, der har vundet Byplanprisen og Bæredygtig Betonprisen og var nomineret til verdens største designpris INDEX: Award 2013, har kostet ca. 40 mio. kr. og er blevet til i samarbejde mellem Roskilde Forsyning – der har bidraget med 30 mio. kr. – Roskilde Kommune og en række fonde, bl.a. Lokale- og Anlægsfonden og Foreningen Roskilde Festival.

Læs mere:
www.klimatilpasning.dk



FOTO: ROSKILDE FORSYNING



FOTO: TÅRNEVFORSYNING

Skovrejsning på Aarhus-egnen

Aarhus Vand er involveret i flere skovrejsningsprojekter i Aarhus-området. I samarbejde med Aarhus Kommune har forsyningsselskabet været med til at opkøbe 100 hektar jord forskellige steder i kommunen, hvoraf størstedelen nu er beplantet – bl.a. mellem Beder og Malling, Trige og Tilst. Medfinansiering udgør ca. 8 mio. kr.

I samarbejde med Naturstyrelsen har Aarhus Vand for ca. 12 mio. kr. været med til at finansiere 140 hektar ny skov – bl.a. i Solbjerg Skov og True Skov. I en skovrejsningsaftale fra 2013 skal der endvidere rejses ny skov på ca. 400 hektar over 20 år.

Læs mere:

<http://www.aarhus.dk/da/borger/natur-og-miljoe/Park-og-skov/Skove/Nye-skove.aspx>

FOTO: OLE HARTMANN SCHMIDT

Cykelrute i Tårnby om vandets vej

TÅRNBYFORSYNING har taget initiativ til et anderledes formidlingsprojekt om vandkredsløbet. I samarbejde med skoler og gymnasier i lokalområdet har forsyningen tilrettelagt en cykelrute, som på 11 poster fortæller historien om vandets vej fra grundvand til spildevand. Den bærende ide er aktivt at involvere børnene, hvorfor alt materiale som f.eks. billeder og film er lavet af børn. Projektet, der har kostet 250.000 kr., kan også følges i detaljer på Tårnbys hjemmeside: www.taarnbyforsyning.dk

Nedrevne villaer i Odense gav rekreativt regnvandsanlæg

VandCenter Syd opkøbte i 2009 syv villaer i Sanderum i Odense og rev dem ned for herefter at anlægge to rekreative regnvandsbassiner, som kan håndtere i alt ca. 10.000 kubikmeter regnvand, hvilket svarer til en såkaldt 50-års regnhændelse – et voldsomt regnvejr, der statistisk set kun optræder én gang hvert 50. år. Prisen for anlægget er 30 mio. kr., som Vandcenter Syd selv har finansieret.

Læs mere:

www.klimatilpasning.dk

FOTO: VANDCENTER SYD

INVESTERINGS-REGN RAMMER VANDBRANCHEN

Danske vandselskaber investerer som aldrig før. Mere end 1,6 milliarder kroner ekstra er siden 2010 brugt på at forhindre oversvømmelser og sikre rent drikkevand.

AF KÅRE KILDALL RYSGAARD, FREELANCEJOURNALIST ANALYSTIK.DK

En ny kunstig sø i Høje Gladsaxe Parken skal sluge vandet fra skybrud. I Skive går vandselskabet i gang med at betale landmænd for ikke at sprøjte i bestemte områder for at beskytte grundvandet, og nær Silkeborg er Gudenå Vandværk bygget for at gøre vandforsyningen mere sikker.

Over alt i landet har drikkevands- og spildevandsselskaber skruet op for investeringsstrømmen for at sikre vandet for fremtiden. I 2010 investerede vandværkerne samlet set 783 mio. kroner, men sidste år var tallet steget til 1.019 mio. kroner. For spildevandsselskaberne har investeringslysten været endnu større. Sidste år investerede de for næsten fire milliarder kroner mod 2,6 milliarder kroner i 2010. Altså er resultatet, at vand og spildevandsselskaberne har investeret rundt regnet 1,6 milliarder kroner mere i perioden 2010 til 2012, viser tal fra DANVA Benchmarking.

Skybrud skal ikke skade

De senere år har nyhederne jævnlige vist billeder af skybrud, overfyldte kloakker og oversvømmede biler, huse og lejligheder. Spildevandsselskaberne bruger store summer på at forhindre skaderne efter skybrud.

I Gentofte går omkring 40 procent af alle

investeringer til at tilpasse sig klimaforandringerne. Under jorden anlægges betonbassiner, som skal sluge vandmasserne, så kloakker ikke svømmer over. Over jorden ledes regnvandet hen mod en kunstig sø i Høje Gladsaxe Parken.

Ved Nordskrænten i Esbjerg sørger en stor kunstig sø ligeledes for at optage regnvand. Ofte bliver der anlagt søer eller små vandhuller, når Esbjerg Kommune udstykker nye grunde.

Rent og beskyt vand deles

Mange kloakker i Danmark trænger til at blive udskiftet. I jorden er mange rør fra 1930'erne, og i for eksempel Gentofte er røret i gennemsnit 57 år gammelt. Vandselskaberne er allerede i gang med at modernisere kloaknettet. I næsten hele landet laver man separat kloakering, hvor man deler vandet op, så regnvand løber i et system og spildevand i et andet. På den måde behøver rensningsanlæg ikke at bearbejde regnvand.

Undgå forureningen i tide

Rent drikkevand er dyrebart, og vandselskaberne investerer stort for at sikre det. Holbæk Vand A/S har som flere andre vandforsyninger brugt ekstra penge på at dele ledningsnettet op i sektio-

Vand- og spildevandsselskabernes investeringer fra 2010 til 2012 i mio. kroner (løbende priser)

	2010	2011	2012	Udviklingen fra 2010 til 2012 (i mio. kr.)
Spildevand	2.580	3.669	3.952	1.372
Drikkevand	783	1.004	1.019	235

KILDE: DANVA BENCHMARKING

ner. Skulle der ske et brud og forurening i et område, vil det ikke ramme alle, der modtager vand fra værket.

- Alle vandselskaber risikerer forurening under uheldige omstændigheder. Det drejer sig om at minimere risikoen mest muligt, forklarer Mette Oht Klitgaard, leder af Projekt og udvikling hos Holbæk Vand.

Tidligere i år betød en forurening med coli-bakterier i Kalundborg, at 560 beboere stod uden vand. Andre vandværker har gennem tiden oplevet noget tilsvarende. De store investeringer gør generne for forbrugerne mindre, hvis ulykken skulle ske.

I Silkeborg har vandforsyningen renoveret Gudenå Vandværk. Skulle en boring fra Silkeborgs største vandværk Hvinningdal blive udsat for forurening, kan Gudenå Vandværk sikre, at silkeborgenserne alligevel får rent vand.

- Vi har reduceret vores sårbarhed over for forurening, siger Kim Harreskov, adm. direktør i Silkeborg Forsyning.

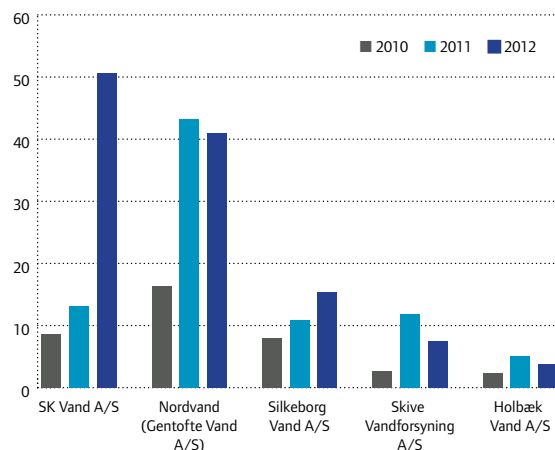
Investeringer påvirker vandprisen

Når vand og spildevandsselskaberne bruger så mange millioner kroner ekstra på klimatilpasninger og at sikre rent drikkevand, stiger vandprisen for forbrugerne. Forbrugerne slipper dog for den helt store ekstraregning. Nye 40-årige lån fra Kommune Kredit gør, at investeringerne bliver fordelt over en lang årrække. Den historisk lave rente betyder samtidig, at det er forholdsvis billigt for vand- og spildevandsselskaberne at låne.

Ekstra investeringer for 1,6 milliarder kroner

Fra 2010 til 2012 har vandselskaberne samlet set øget deres investeringer med 1,6 milliarder kroner. Især spildevandsselskaberne har skruet op for investeringer for blandt andet at forhindre oversvømmelser efter skybrud. Samtidig er flere gamle kloakker skiftet, og mange forsyninger arbejder på, at regnvand og spildevand bliver adskilt i kloakken. Drikkevandsselskaberne investerer flere penge i forsyningssikkerhed, skovrejsning og aftaler med landmænd om sprøjtefri zoner for at beskytte grundvandet.

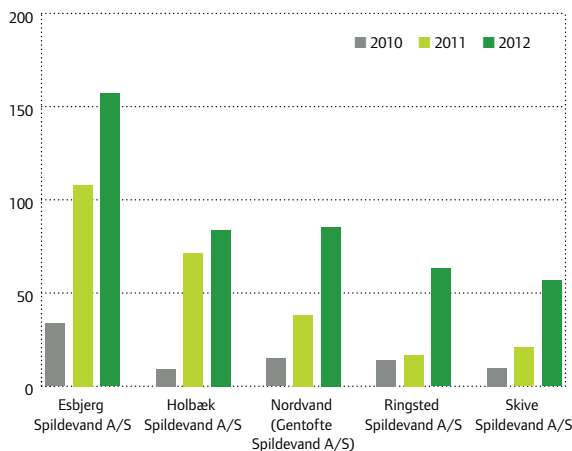
Investeringer i mio. kroner



Her investeres i rent drikkevand

En række vandselskaber har øget investeringerne for at sikre drikkevandsforsyningen. Blandt andet har SK Vand investeret 42 millioner kroner mere fra 2010 til 2012. I Silkeborg har man renoveret Gudenå Vandværk, så vandforsyningen har flere boringer og er mindre sårbar overfor forurening et sted på ledningsnettet.

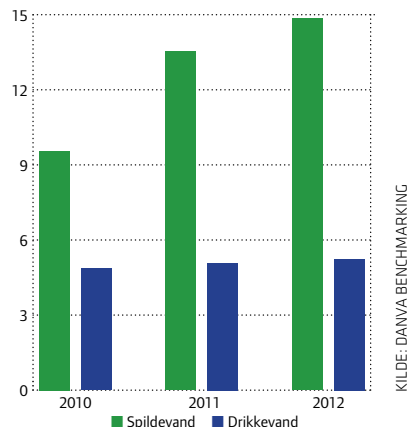
Investeringer i mio. kroner



Her investeres i klimasikring

Esbjerg og Gentofte Spildevand er eksempler på selskaber, som øger investeringerne kraftigt. I Esbjerg har man blandt andet brugt 123 millioner kroner ekstra på separat kloakforsyning og klimatilpasning fra 2008 til 2010.

Investeringer i kroner per m³ solgt spildevand eller drikkevand



NYT KLOAKANLÆG I HOVEDSTADEN SKAL SIKRE MILJØ OG KLIMA

Klimatilpasning og miljøforbedring går op i en højere enhed, når Hovedstadsområdets Forsyningsselskab, HOFOR, i 2016 er færdig med to nye kloakledninger langs Damhusåen. Med en pris på 750 mio. kr. er det selskabets hidtil største investering på afløbsområdet.

AF KATHRINE SCHMEICHEL, FREELANCEJOURNALIST

Renere badevand, færre lugtgener og formindsket risiko for oversvømmelser.

Det er nogle af de fordele, borgere i hovedstadsområdet – nærmere bestemt i Valby og Hvidovre – kommer til at nyde godt af, når HOFOR indvier sit til dato største og dyreste kloaktekniske anlæg i 2016: To ledninger langs Damhusåen på i alt seks kilometer med en diameter på op til tre meter.

Anlægget, der koster 750 mio. kr., er opdelt i to projekter – Damhusledningen København og Damhusledningen Hvidovre. Projektchef i HOFOR Morten E. Jensen forklarer:

– Vi har af sikkerhedsmæssige årsager valgt at anlægge to ledninger i stedet for en. Hvidovre er nemlig det laveste beliggende område, hvilket betyder, at alt vandet fra både København, Frederiksberg og Rødovre også ville havne her, hvis der kom et voldsomt skybrud, og vi kun havde lavet en stor ledning.

Begge ledninger, der anlægges parallelt, virker både som forsinkelsesbassiner og transportledninger ved regn og anlægges 10-15 meter under jorden henholdsvis under og langs Vigerslevparken og Damhusåen. Formålet er at aflaste det nuværende kloaksystem, der bl.a. bruger Damhusåen til overløb ved skybrud. Derfor er vandet i åen indimellem forurennet med spil-

i

DE NYE DAMHUSLEDNINGER

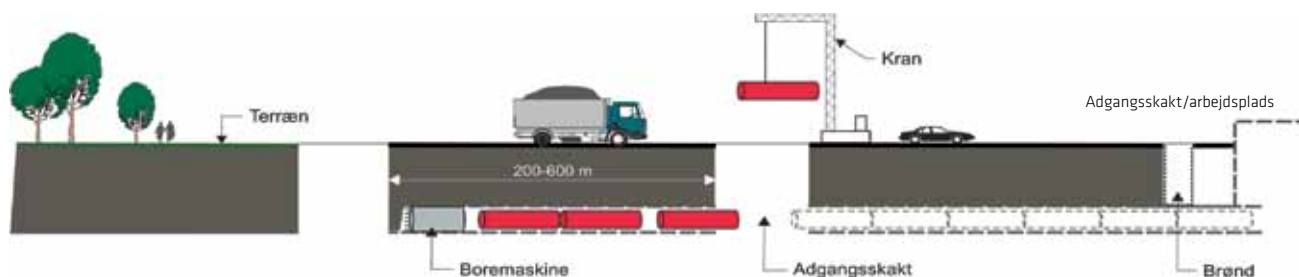
Det nye kloakanlæg, der består af to tunnelborede ledninger og udbygning af en pumpestation ved Åmarken Station, skal stå færdig i 2016 og koster 750 mio. kr.

Damhusledningen København:

- Kloakrøret anlægges ca. 15 meter under Vigerslevparken
- Længde: 3,4 km
- Indvendig diameter: 3 m
- Volumen: 24.000 m³ spildevand
- Afstand mellem de 5 adgangsskakte: 600-1.000 m

Damhusledningen Hvidovre:

- Kloakrøret anlægges ca. 10 meter under jorden langs med Vigerslevparken
- Længde: 2,5 km
- Indvendig diameter: Op til 2,5 m
- Volumen: 15.000 m³ spildevand
- Afstand mellem de 9 adgangsskakte: 200-600 m



○ Adgangsskakt/arbejdsplads



i

TUNNELERING

De to Damhus-ledninger bliver anlagt ved hjælp af en tunneleringsmetode kaldet 'åben front med trykluft', som er en metode, der kan bruges ved anlæggelse af bassin- og afløbsledninger, gangtunneller og faunapassager samt kloakering i sårbare områder under grundvandsspejlet. Trykluften blæser så at sige grundvandet væk fra tunneleringsfronten.

Tunnelen skabes ved, at der fræses hul i kalken med et fræsehoved (boom cutter) som tunnelmaskinen sammen med de stålarmerede betonrør skubbes frem i. Dette kaldes også 'pipe jacking'.

Til forskel fra f. eks. Metroen, bruges der hele rør, som skubbes i fra den ene ende. Den jord og kalk, der fræses ud, fjernes ved hjælp af en vogn, der kører inde i tunnelen, og som transporterer jorden tilbage til startskakten, hvor den løftes op og køres væk.

Læs mere: www.hofor.dk

devand, hvilket ifølge Morten E. Jensen er skidt for vandmiljøet og giver lugtgener for parkgæster og beboere i området.

Ud over at give øget sikring mod skybrud gavner det nye anlæg også miljøet.

– Ved kraftige regnskyl kan Damhusledningen København transportere op til 15.000 liter vand i sekundet, mens Damhuslednin-

gen Hvidovre kan klare 6.000 liter pr. sekund. Det er en væsentlig forøgelse af kapaciteten, som dermed mindsker risikoen for oversvømmelser og opstuvning af kloakvand i husene langs Vigerslevparken. Desuden vil Damhusåen fremover kun skulle fungere som nødoverløb fra kloakken en gang om året – mod 30 gange årligt i dag. Vandet i Damhusåen vil således blive renere, hvilket igen har en positiv indvirkning på kvaliteten af badevandet både på Hvidovre Strand og en eventuel kommende Valby Strand ved Kalveboderne.

Tunnelering er både økonomisk og grøn

HOFOR har for begge projekter valgt at benytte tunnelering som anlægsmetode, der går ud på at bore hul i undergrunden med en tunnelboremaskine og samtidig skubbe betonrør ind. Dette gør man gennem særlige adgangsskakte, hvorfra man både henter den udborede jord op og sænker de kloakrør ned, som skal fremføres i jorden.

– Der er flere grunde til, at vi har valgt at anlægge de to ledninger som en boret tunnel. Det koster stort set det samme som en traditionel løsning – der har den ulempe, at vi skulle grave jord, veje og træer op langs hele strækningen. Tunnelering er således en mere grøn løsning, idet vi kun behøver at fjerne få træer og buske. Desuden er tunnelering mere skånsom for beboerne i om-

rådet, fordi generne med hensyn til støj og selve gravearbejdet er mindre, siger Morten E. Jensen.

Ved at have valgt tunnelering kan borgerne stadig benytte det meste af Vigerslevparken, der i øvrigt er fredet, hvilket ifølge Morten E. Jensen naturligt pålægger HOFOR at tage mest muligt hensyn til både planter, dyr og brugere af parken.

Kalklag og højt grundvandsspejl som udfordring

En af udfordringerne er et højt grundvandsspejl.

–Selve tunneleringen kan gennemføres uden at påvirke grundvandsspejlet. Men vi er flere steder nødt til at sænke grundvandet ved etableringen af de nødvendige arbejdsskakte, hvilket er en udfordring, da grundvandsspejlet ligger højt i området, og en grundvandssænkning dermed kan påvirke fundamentet for de nærliggende ejendomme. For at undgå dette leder vi det grundvand, vi pumper op, tilbage i jorden for således at holde grundvandsspejlet oppe i området.

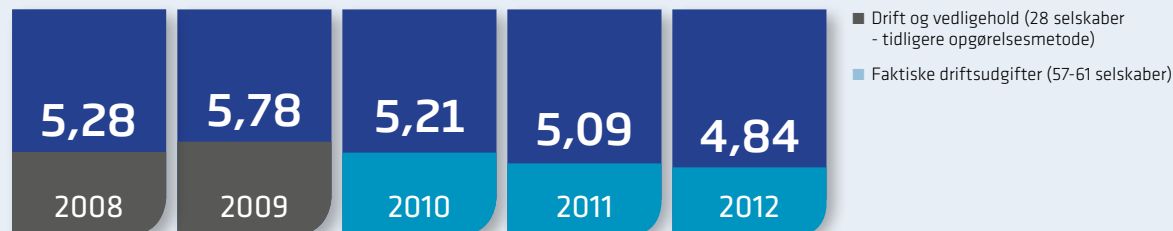
Et højt grundvandsspejl er ikke den eneste geologiske udfordring, den storkøbenhavnske undergrund byder på.

– Ledningerne skal tunneleres i kalken, som har varierende hårdheder og derudover også et lag af meget hård flint. Den store 'joker' er derfor, med hvilken hastighed vi reelt kan bore tunnelerne, som er den aktivitet, hele tidsplanen afhænger af. Men det ved vi mere præcist i starten af 2014, når vi har boret de første 300-400 meter af ledningerne.

DRIKKEVANDSSELSKABER I DANVA BENCHMARKING

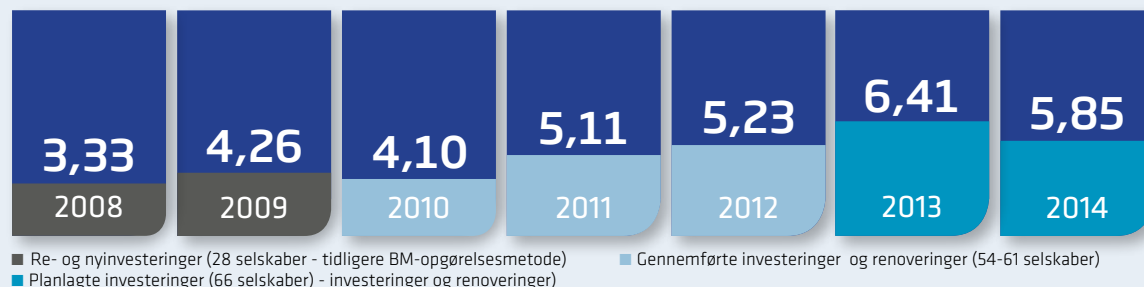
Driftsudgifter, 2008-2012 (2012 priser)

kr./m³ solgt vand



Investeringer, 2008-2014 (2012 priser)

kr./m³ solgt vand



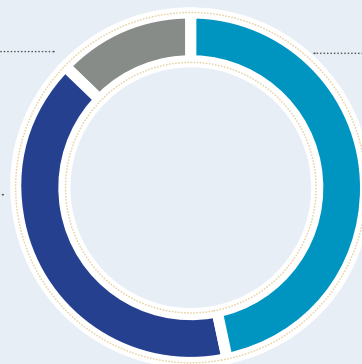
Fordeling af faktiske driftsudgifter, 2012

(61 vandselskaber)

Kundehåndtering
13 %

Distribution
40 %

Produktion
47 %



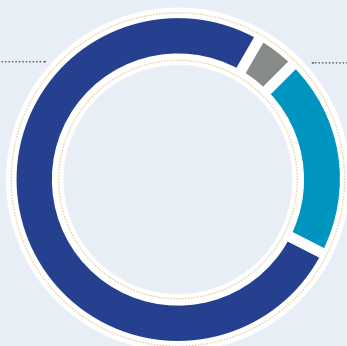
Fordeling af investeringer, 2012

(43 vandselskaber)

Distribution
76 %

Andet
4 %

Produktion
20 %



I 2013 har 61 drikkevandsselskaber gennemført DANVA benchmarking. De anførte tal er for 2012. Selskaberne administrerer tilsammen 1.798 vandindvindingsboringer, 247 vandværker, ca. 28.082 km forsyningsledninger, ca. 713.531 stik. De deltagende selskaber indvandt ca. 207 mio. m³ og forsynede godt 3 mio. mennesker. Deres samlede omkostninger ekskl. afgifter udgjorde ca. 2,53 mia. kr.

(Se deltagernes overordnede nøgletal bagerst i publikationen).

Drikkevandsselskabernes faktiske driftsudgifter falder fortsat

En opgørelse for 2012 over 61 drikkevandsselskabers faktiske driftsudgifter viser, at driftsudgifterne ligger på en udgift på 4,84 kr. pr. solgt m³. De faktiske driftsudgifter er underlagt Vandsektorlovens krav om effektiviseringer, og de danner grundlag for sammenligningen af selskabernes effektivitet. De faktiske driftsudgifter er ekskl. moms, og afgifter, 1:1 omkostninger, miljø og service-mål, tilknyttede aktiviteter og afskrivninger.

Udviklingen i driftsudgifterne viser et fald fra 2010 til 2012 på 7,1 %.

Investeringerne stiger fortsat

En opgørelse over 61 drikkevandsselskabers gennemførte investeringer i 2012 viser en investering på 5,23 kr. pr. m³. Udviklingen i investeringerne viser en stigning fra 2010 til 2012 på 28 % og forventes fortsat at stige de kommende år.

Fordelingen af udgifterne

Drikkevandsselskaberne bruger 47 % af deres faktiske driftsudgifter på henholdsvis produktion af rent vand og 40 % til distribution ud til kunderne. De anvender i gennemsnit 13 % af deres faktiske driftsudgifter på kundeforvaltning. Investeringerne er fordelt, så ca. to tredjedele anvendes til at forny ledningsnettet og ca. en tredjedel anvendes på boringer og produktionsanlæg.



**Det bedste ved mit arbejde er:
Vi har frie tøjler. Frihed under ansvar. Vi
planlægger selv vores daglige opgaver.**

NAVN: RENÉ PANDURO SØRENSEN
ALDER: 42 ÅR
STILLING: OPERATØR
ARBEJDSSTED: VANDCENTER SYD, ODENSE

SPILDEVANDSSELSKABER I DANVA BENCHMARKING

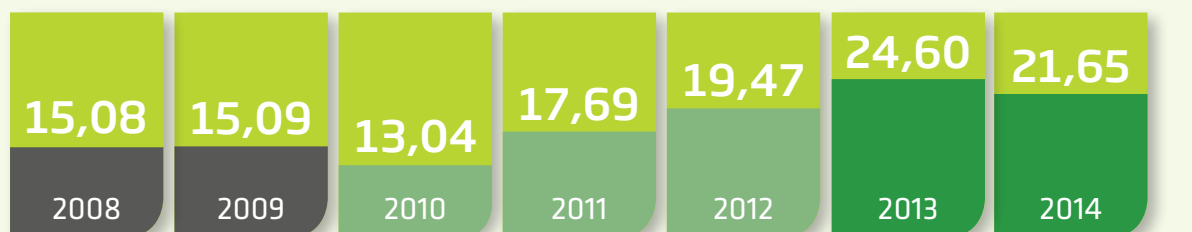
Driftsudgifter, 2008-2012 (2012 priser)

kr./m³ solgt vand



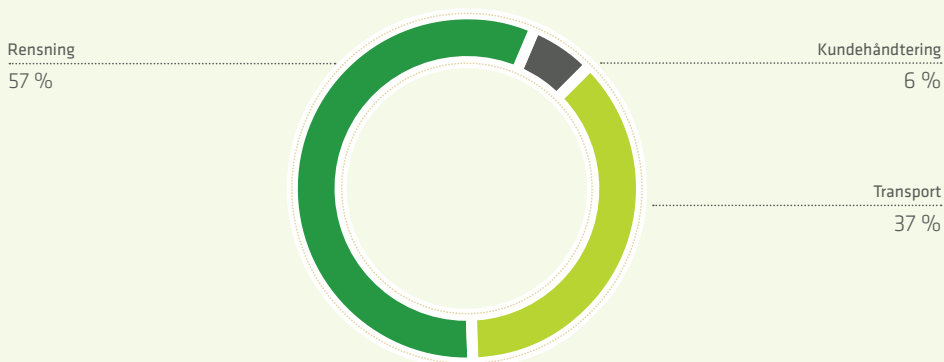
Investeringer, 2008-2012 (2012 priser)

kr./m³ solgt vand

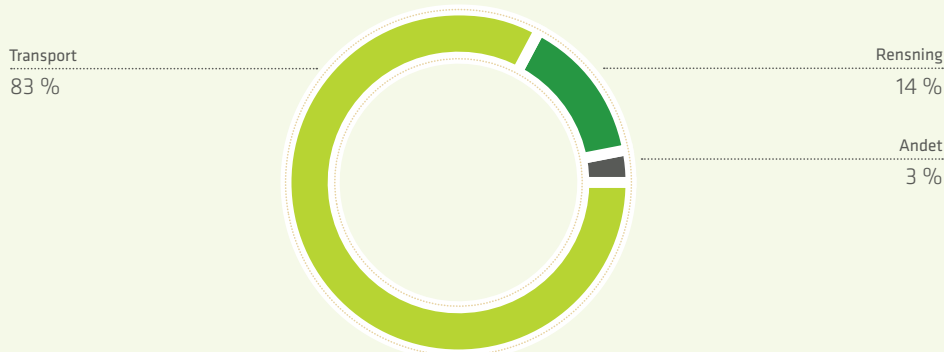


■ Re- og nyinvesteringer (16-22 selskaber - tidligere BM opgørelsesmetode) ■ Gennemførte investeringer (66-69 selskaber - investeringer og renoveringer)
■ Planlagte investeringer (69 selskaber - investeringer og renoveringer)

Fordeling af faktiske driftsudgifter, 2012
(73 spildevandselskaber)



Fordeling af investeringer, 2012
(49 spildevandselskaber)



I 2013 har 73 spildevandsselskaber gennemført DANVA benchmarking. De anførte tal er for 2012. Selskaberne driver tilsammen 563 renseanlæg, der renser mere end 605 mio. m³ spildevand med en belastning på 7,0 mio. PE. De servicerer tilsammen ca. 3,5 mio. mennesker via ca. 55.700 km. kloakledninger, svarende til et kloakeret areal på over 208.000 hektar. De samlede omkostninger ekskl. afgifter udgjorde godt 7,91 mia. kr. (se deltagernes overordnede nøgletal bagerst i publikationen).

Spildevandsselskabernes faktiske driftsudgifter falder fortsat

En opgørelse for 2013 over 73 spildevandsselskabers faktiske driftsudgifter viser en udgift på 11,99 kr. pr. m³. De faktiske driftsudgifter er underlagt Vandsektorlovens krav om effektiviseringer, og de danner grundlag for sammenligningen af selskabernes effektivitet. De faktiske driftsudgifter er ekskl. moms og afgifter, renter, 1:1 omkostninger, miljø- og servicemål, tilknyttede aktiviteter, investeringer og afskrivninger.

Udviklingen i driftsudgifterne viser et fald fra 2010 til 2012 på 8,8 %.

Investeringerne stiger fortsat

En opgørelse over 73 spildevandsselskabers gennemførte investeringer i 2012 viser en investeringsudgift

på 19,47 kr. pr. solgt m³ i renseanlæggenes opland, hvilket er en stigning på 49 % i forhold til 2010. De samme selskaber forventer fortsat at øge investeringerne i 2013 og 2014.

Fordelingen af udgifterne

Spildevandsselskaberne bruger i gennemsnit 37 % af deres faktiske driftsudgifter på transportnettet og 57 % på drift af rensningsanlæg. De anvender i gennemsnit 6 % af deres faktiske driftsudgifter på kundefølgelse. En opgørelse af investeringer og renoveringer viser, at 83 % af de gennemførte investeringer og renoveringer anvendes til forbedringer og udbygninger af transportnettet, mens 14 % anvendes på renseanlæggenes. De sidste 3 % anvendes på øvrige investeringer.



**Det bedste ved mit arbejde er:
Mine gode kolleger og den frihed vi har, til at
planlægge vores arbejdsdag.**

NAVN: JOHN TURE ROWEDDER
ALDER: 56 ÅR
STILLING: SPILDEVANDSOPERATØR
ARBEJDSSTED: RANDERS SPILDEVAND

FRIVILLIG BENCHMARKING GIVER VANDKUNDER BEDRE PRIS OG KVALITET

Siden 2010 har det været obligatorisk for vandselskaber at benchmarke sig. Dog har en stor del af vandbranchen frivilligt brugt DANVAs benchmarking-system i mere end ti år, hvilket har skærpet både pris og kvalitet og forøget branchens mulighed for indflydelse på den lovpligtige benchmarking.

AF KATHRINE SCHMEICHEL, FREELANCEJOURNALIST

– Det er unikt, at virksomheder kan sidde omkring et bord og dele staldtips for gensidigt at forbedre hinandens konkurrenceevne. Og det er endnu mere usædvanligt, at vi som vandselskaber på et monopolmarked har valgt at gøre det frivilligt, længe før procesbenchmarking blev lovpligtigt i 2010.

Ordene, der kommer fra DANVA-formand og administrerende direktør i HOFOR Lars Therkildsen, opsummerer på sin vis formålet med det benchmarking-system, DANVA har tilbudt vandbranchen i mere end ti år.

Ifølge Vandsektorloven skal vandselskaber over en vis størrelse foretage procesbenchmarking, der viser nøgletal som bl.a. omkostninger, investeringer, energiforbrug, kundeforhold og vandkvalitet. Det skal gøre vandselskaberne i stand til "at dele viden og erfaringer om en effektiv tilrettelæggelse af arbejdsprocedurer, metoder og processer", som der står i bemærkningerne til loven.

Før 2010 var der ikke lovkrav om benchmarking for vandselskaberne, der dengang indgik som en integreret del af kommunernes drift.

Konkurrence på et monopolmarked

Om baggrunden for DANVAs initiativ til frivillig benchmarking siger Lars Therkildsen:

–Da vandbranchen agerer på et monopolmarked, har vores kunder ikke mulighed for at stemme med fødderne. Så det næstbedste, når man kigger på

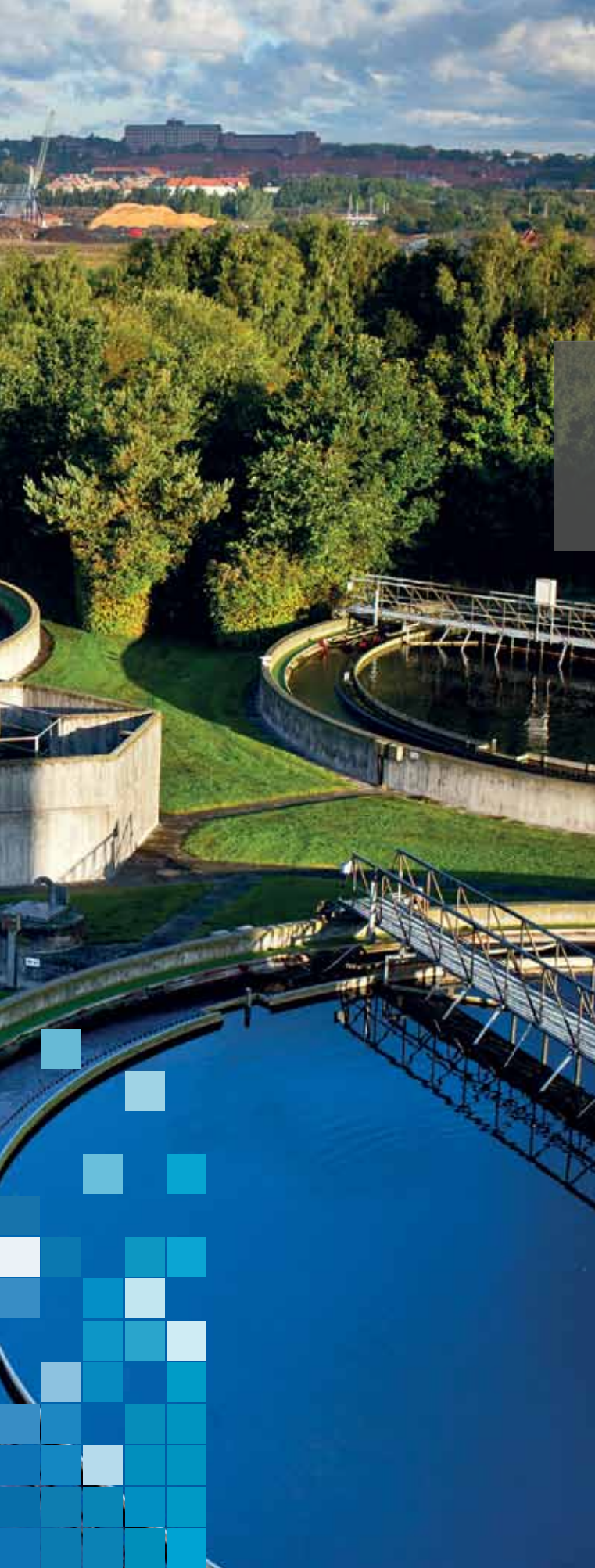
markedskræfterne, er, at vi hver især laver en professionel sammenligning af vores præstationer som virksomhed. For som vand- og spildevandskunder har vi alle sammen krav på, at levering af vand og afledning af spildevand foregår effektivt og ansvarligt, både med hensyn til hvad det koster, og hvilken kvalitet vandet har. Derfor har vi i DANVA lagt et stort arbejde i at udvikle en model for benchmarking, der på en klar måde gør det enkelte vandselskab i stand til at sammenligne sig med andre og kigge mod de mest effektive og se, hvilke metoder de bruger, og hvad der gør dem bedre – for eksempel når selskaberne renser vand eller lægger ledninger.

Som administrerende direktør i HOFOR, er Lars Therkildsen en flittig bruger af benchmarking.

–Vi har sammenlignet os med vandselskaber i større byer som Aarhus, Odense, Aalborg og Randers, hvor vi har haft et struktureret samarbejde og set på, hvad der gør, at omkostningerne det ene sted udvikler sig anderledes end det andet sted. Vi har også brugt vores benchmark til at sammenholde vores omkostninger med vandselskaber bl.a. i Gøteborg, Malmø og Stockholm og i den forbindelse erfare, at HOFOR sagtens kan være med både på pris og kvalitet.

Ifølge Lars Therkildsen har DANVAs benchmarking – som i dag repræsenterer lidt over 40 procent af de vandselskaber, Vandsektorloven omfatter – skubbet på en positiv udvikling af vandområdet.





–DANVA har lavet en undersøgelse, der viser, at de spildevandselskaber, der bruger DANVAs benchmarking klarer sig 11 procent bedre end de øvrige. Vi har endnu ikke fået lavet en tilsvarende undersøgelse for drikkevandselskaberne, da området er lidt mere kompliceret at opgøre, fordi der findes så mange små, private vandværker. Men jeg tror, at branchen som helhed nyder godt af, at så stor en del af den har deltaget i benchmarking.

i

DANVA BENCHMARKING

DANVA Benchmarking-system opfylder Vandsektorlovens krav om procesbenchmarking og omfatter 136 vandselskaber, som til sammen tegner sig for 54 % af vandforbruget og renser 78 % af spildevandet i Danmark.

Benchmarking er som kinesisk fodbold

Thorbjørn Fangel, der er vicedirektør i Naturstyrelsen, som Vandsektorloven sorterer under, roser DANVA for sit mangeårige initiativ til frivillig benchmarking:

–DANVAs benchmarkingmodel er som procesoptimeringsværktøj med til at understøtte branchen og give vandselskaberne mulighed for løbende at arbejde strategisk og konstruktivt med procesoptimering på tværs af bl.a. organisations-, forretnings-, og produktionsprocesser.

Ifølge vicedirektør i Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen Carsten Schmidt findes der ikke en opgørelse over, hvilken effekt den frivillige benchmarking har haft på den samlede vandbranche. Men han er enig i, at det er med til at understøtte sektoren og fremhæver endvidere, at vandbranchen er længere fremme med benchmarking end andre monopolbrancher.

–Vandbranchen har i langt højere grad været opmærksom på at benchmarke sig end varme-, el- og gasbranchen, hvilket har givet vandselskaberne et bedre grundlag for at arbejde med den lovbestemte benchmarking. Desuden har vandbranchen været mere åben omkring sin benchmarking end andre brancher. Og så kan man i øvrigt se, at de forsyninger, der benytter sig af DANVAs benchmarking, ofte er dem, der er aktive i drøftelserne med os omkring benchmarking, hvilket giver dem et bedre udgangspunkt for at øve indflydelse.

For DANVA-formanden, der ud over at være administrerende direktør i Danmarks største vandselskab også er bestyrelsesformand for Greve Solrød Forsyning, er benchmarking både "et værktøj til en systematisk undersøgelse og vurdering af egen og andres produktionsmetoder og effektivitet" og en slags spil:

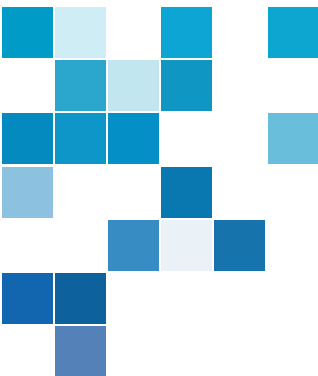
–I HOFOR og i Greve Solrød Forsyning er vi hvert år spændt på at se, hvor vi ligger og bagefter diskutere, hvorfor vi ligger der, og hvilke forbedringer, der er sket hos både os selv og andre. Det er ligesom at spille kinesisk fodbold, hvor målene hele tiden flytter sig, fordi de andre også flytter sig. Charmen ved benchmarking er, at den ansporer til den rigtige udvikling for den enkelte.



GOD LEDELSE OG LANGSIGTEDE STRATEGIER GIVER EFFEKTIVITET

Vestforsyning i Holstebro er et af Danmarks mest effektive forsyningsselskaber. Ifølge selskabets direktør, Jørgen Udby, består opskriften på succes af lige dele langsigtede strategiplaner, decentral ledelsesstruktur, god infrastruktur og en god portion innovation.

TEKST: LISA RESCHEFSKI, DANVA



Multiforsyningen Vestforsyning ligger lunt i svinget, når det gælder de gode resultater. Selskabet har gennem en årrække placeret sig som et af de mest effektive selskaber både i DANVAs og Forsyningssekretariatets benchmarking. Ifølge direktør Jørgen Udby skyldes det blandt andet, at selskabet har været på forkant med udviklingen ved at have stort fokus på at involvere medarbejderne i selskabets langsigtede planer og ved at strukturere organisationen, så den på alle planer er selvledende.

- Gennem de seneste seks år har vi gjort en stor indsats for at forankre vores langsigtede mål. De evalueres hvert år, og her inddrager vi medarbejderne i en bottom up-proces. I processen tager vi udgangspunkt i det værdigrundlag, medarbejderne selv har været med til at udforme. Vi beder alle afdelinger om at svare på hvad de vil præstere i løbet af det kommende år i forhold til værdigrundlaget. Deraf kommer en række forslag, som udmøntes i konkrete mål. Det kunne være inden for klima, miljø eller effektiviseringer. Det kan have man-

ge former og ender ud i detaljerede handleplaner, som medarbejderne efterfølgende måles på. Et eksempel på dette kunne være klimamål, hvor vi fx beslutter os for at udskifte alle pumper, fordi de bruger for meget strøm, fortæller han.

Sådan sikres effektiviteten

Direktør Jørgen Udbys bud på opskriften på succes består af 3 hovedingredienser:

1) Langsigtede strategiplaner

Det er ekstremt vigtigt at have mål, der rækker 30-40 år ude i fremtiden. Især i dag med den regulering, vi er underlagt. Vi bliver hårdt reguleret på driftsomkostninger, men blødt reguleret på investeringer. Vi udnytter i øjeblikket ikke vores investeringsramme, fordi vi kan se, at det ville forgælde vores børnebørn. Det kræver et ordentligt stykke arbejde at kunne kigge ind i krystalkuglen og sikre en solid rullende planlægning. Derfor revideres planerne hvert år, hvor nye målsætninger kommer til.

2) Decentral ledelsesstruktur

Det er alfa og omega, at alle i organisationen føler et medejerskab, og at de føler sig involverede i både planlægning og gennemførelse af vores målsætninger. Vi forsøger at klæde medarbejderne så godt på til opgaven gennem uddannelsesplaner, hvor vi gennem de seneste år har haft mere fokus på de sociale aspekter end de faglige.

3) God infrastruktur og innovation

Det er afgørende, at man har en vel-fungerende infrastruktur og har mod på at arbejde med ny teknologi. Moderne it-løsninger er et ekstremt vigtigt element, men det er lige så vigtigt at sikre, at medarbejderne kommer ud over den barriere, det kan være at kaste sig ud i ny teknologi og projekter indenfor vækst og udvikling. I de fleste organisationer er der altid modstand overfor forandringer. Men vi har oplevet at medarbejderne, i takt med at de blev involveret i de nye tiltag, har taget det til sig. Det samme oplever vi også hos kunderne, hvor vores kundeundersøgelser viser, at de er blevet meget mere åbne overfor de mange nye projekter og eksperimenter, vi kaster os ud i. Vi gør tingene anderledes og tør at tage chancer med nye IT-løsninger.



FÆLLES VÆRDIGRUNDLAG

Medarbejderne i Vestforsyning kan i det daglige arbejde støtte sig til det fælles værdigrundlag: SMID.

SMID står for:

- Serviceminded - vi behandler kunderne individuelt, hurtigt, respektfuldt og kompetent
- Miljøbevidst - vi tænker miljø og klimapåvirkning ind i alle vore dispositioner
- Innovativ - vi har modet og viljen til at afprøve muligheder
- Dialogbaseret - vi skaber resultater gennem åben dialog og medinddragelse

Læs mere på: www.vestforsyning.dk



Nibsbjerg Vandcenter i Holstebro.

PÅ FORKANT MED FORANDRINGER

Historikken i Vestforsyning har også haft stor betydning for effektiviteten i selskabet.

Vestforsyning blev udskilt fra Holstebro Kommune i 2002 sammen med varme- og elforsyningen og blev herefter til multiforsyningen Vestforsyning. Men allerede tidligt i 70'erne vedtog man en fællesskitse i vandforsyningen, som tilbød stort set alle husstande, også på landet, fælles vandforsyning til ensartede tariffer. Dette medførte, at der blev anlagt et meget stort ledningsnet med mange forbrugere koblet på. Ledningsnettet har været sammenhængende, da der stort set ikke har været etableret mindre private vandværker.

På spildevandsområdet vedtog man

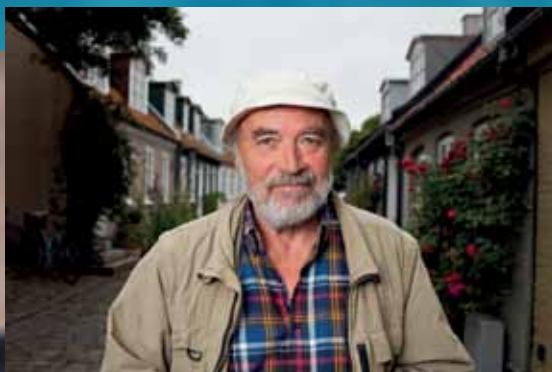
allerede i starten af 80'erne en centralisering af rensningsopgaven, hvilket gjorde selskabet godt rustet til de skærpede krav, som efterfølgende successivt blev indført. I starten af 90'erne blev der vedtaget en ny strategi for rensaneanlægget kaldet "driftoptimering før anlæg". Denne blev fulgt af en årlig investeringsramme i størrelsesordenen 30 mio. kr., som der var frihed til at disponere mest hensigtsmæssigt til ledningsreovering (herunder separering) og / eller på rensaneanlægget. Samtidigt er styringsteknologi gennemgående blevet prioriteret meget højt.

DRIKKEVAND? KLOAKKER
OVREJSNING? SEPARATKLOAK
SPILDEVAND

HVAD DÆKKER DIN VANDREGNING?

Ved du, hvad din vandregning egentlig dækker over? DANVA har lavet en lille rundspørge for at høre kundernes eget bud på, hvad det betaler for.

TEKST: LISA RESCHEFSKI, DANVA



“Jeg ser faktisk ikke på regningen, men jeg tror, den dækker over at jeg får leveret rent vand og kan komme af med det beskidte. Og så dækker den vel også reparationer af rør i jorden ind til mit hus. At nogle af pengene jeg betaler, går til at håndtere regnvand og beskyttelse af grundvandet, er udmærket, men jeg var ikke klar over det.”

Klaus Wegener, 69 år, tidl. Skuespiller.



“Jeg ved det ikke. Jeg betaler bare. Det interesserer mig utroligt lidt, så jeg har aldrig kigget nærmere på regningen.”

Lea Enevoldsen, 28 år, sygeplejerske.

“Jeg har aldrig rigtig forholdt mig til, hvad der egentlig stod på regningen. Men hvis det blev meget dyrere, ville jeg nok undersøge det nærmere, i stedet for bare at betale.”

Louise Andersen, 33 år, fysioterapeut.

R? SPILDEVAND? KLIMATILPAS KERING? GRUNDVANDSBESKY AND? KLIMATILPASNING?



"Regningen dækker over en masse ting. Udover vand er der mange forskellige afgifter, men jeg synes det er svært at gennemskue, hvad man reelt betaler for. Jeg er lige flyttet fra hus til lejlighed, og nu bliver vandregningen bare betalt over huslejen. Så har man endnu mindre overblik over, hvad pengene går til. Jeg ville dog ikke have noget imod at betale mere for fx miljøbeskyttelse eller klimatilpasning. Det kommer jo også de næste generationer til gode."

**Kirsten Petersen, 72 år, tidl.
Sekretær på Aarhus Universitet.**



"Jeg gætter på varmt vand og koldt vand? Jeg har faktisk aldrig kigget på regningen – jeg betaler den bare og det kører via betalings-service. Jeg går ikke så meget op i det med miljøet, så jeg ville nok reagere, hvis regningen steg meget på grund af det. Men jeg tænker slet ikke over det i det daglige."

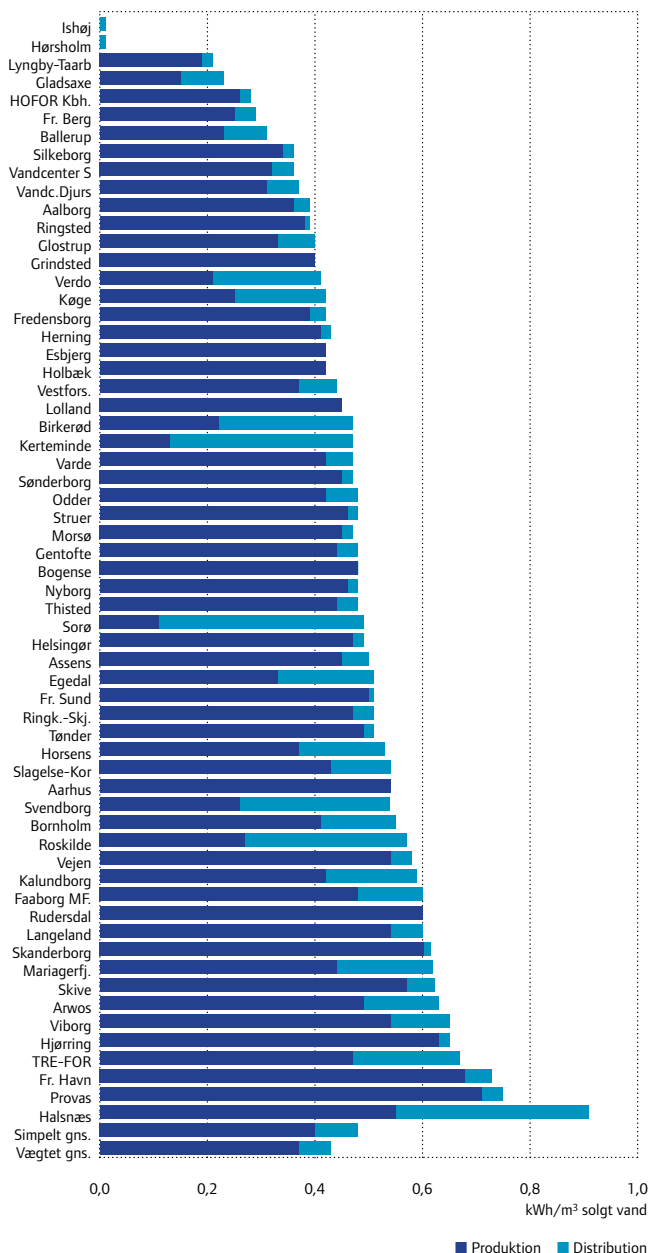
Kevin Hejl, 32 år, ledig.



Elforbrug i drikkevandsselskaberne

Der er stor forskel på elforbruget for produktion og distribution af 1 m³ rent vand ud til kunderne. En del af forskellen kan forklares med særligt energikrævende borer, topografiske forhold på ledningsnettet, import af vand eller et meget energikrævende distributionssystem. De seneste år har der været meget fokus på energibesparelser med for eksempel ny pumpe-teknologi på udpumpningspumperne og trykforøgere samt optimeret pumpestyring af borer, som bør betyde, at energiforbruget vil falde. Det gennemsnitlige elforbrug for drikkevand er 0,43 kWh/solgt m³.

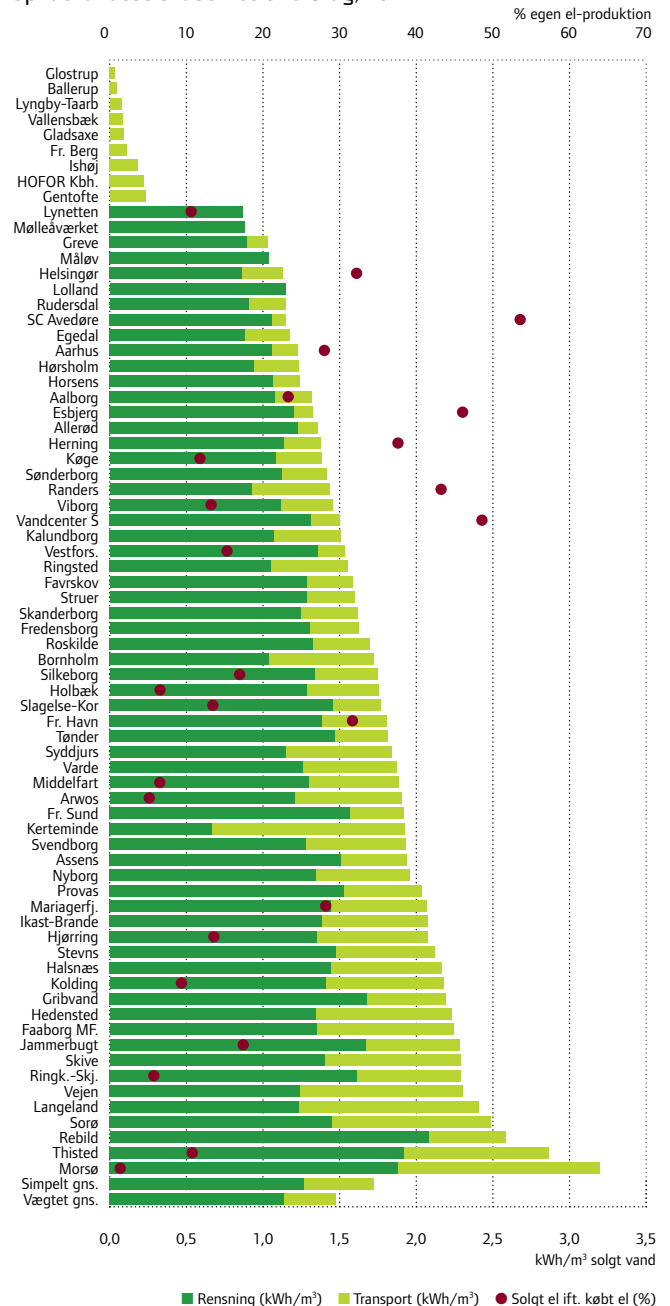
Drikkevandsselskabernes elforbrug, 2012



Elforbrug i spildevandsselskaberne

Der er fortsat meget stor spredning i spildevandsselskabernes elforbrug pr. m³ rensat vand. Det kan blandt andet forklares med, at der er forskel i spildevandssammensætningen, som betyder forskelligt elforbrug til iltingen på rensningsanlægget. En anden vigtig parameter er, hvor meget vandet pumpes. Et stort transportnet med behov for pumpning vil være dyrere end et net, hvor spildevandet hovedsageligt kan løbe af sig selv. Der er de seneste mange år blevet arbejdet meget med procesoptimering og især optimering af beluftningssystemer, som alle bidrager til et mindre elforbrug. Det gennemsnitlige elforbrug pr. rensede, solgte m³ er 1,47 kWh/solgt m³.

Spildevandsselskabernes elforbrug, 2012





Det bedste ved mit arbejde er:
At vi kommer så meget ud i naturen og ser så
mange forskellige ting når vi kører rundt til
de forskellige borer. Vi kommer vidt
omkring, i al slags vejr.

NAVN: VAGN HANSEN (TV)
ALDER: 60 ÅR
STILLING: MONTØR
ARBEJDSSTED: VANDCENTER SYD, ODENSE

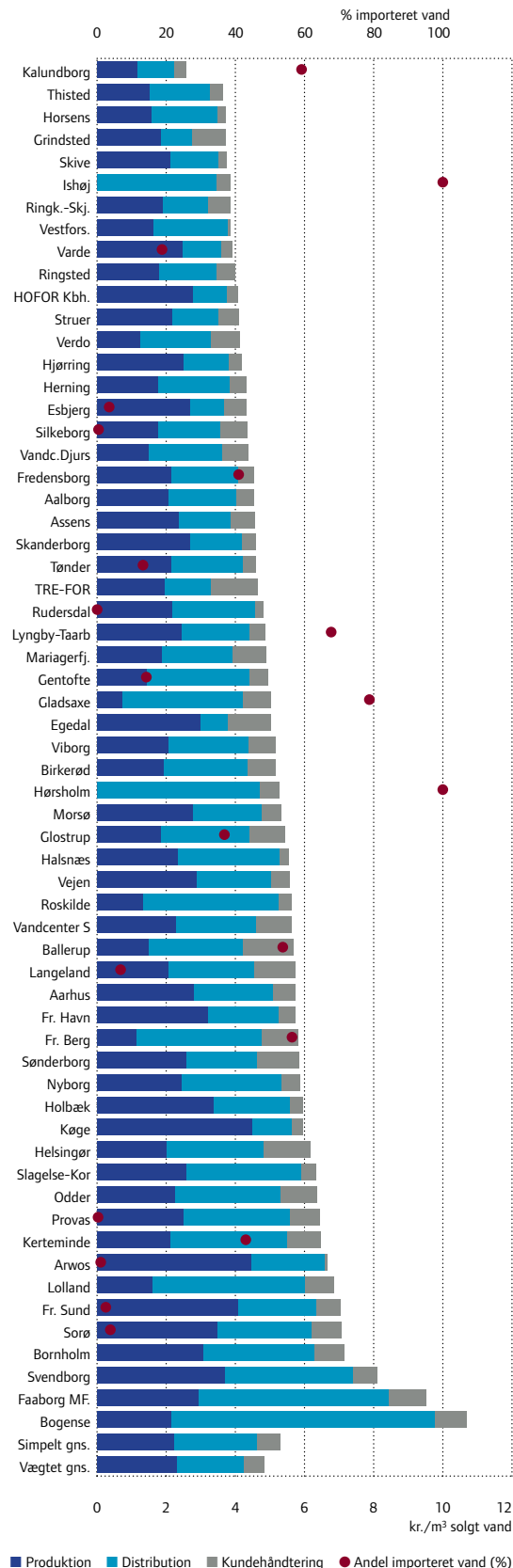
Stor forskel på de faktiske udgifter

Det vægtede gennemsnit for de faktiske udgifter for produktion og distribution af 1 m³ vand er 4,84 kr. Der er dog et stort spænd imellem de laveste og højeste udgifter, hvilket hovedsageligt skyldes de meget forskellige vilkår, som selskaberne drives under. Det er blandt andet de geologiske forhold og adgangen til grundvandet, omfanget af grundvandsbeskyttelse og de nødvendige behandlingsstrin, inden vandet pumpes ud på ledningsnettet, der har indflydelse på produktionsudgifterne. For distributionen er det faktorer som urbanitet, ledningsnettes omfang og kvalitet samt alder, der har indflydelse på udgifterne.

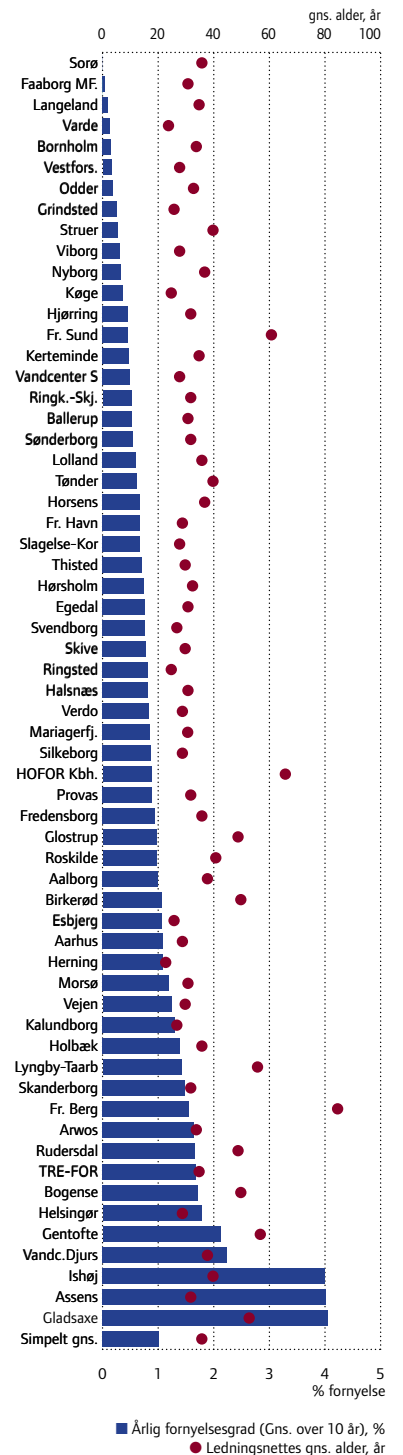
Fornyelse af ledningsnettet

Ledningsnettet bliver løbende fornyet for at kunne bevare den høje standard med lavt vandtab og høj forsyningsikkerhed. Ledningsnettetets fornyelsesgrad viser, hvor stor en procentdel af ledningsnettet, der gennemsnitligt er udskiftet pr. år i de seneste 10 år. De deltagende selskaber har et ledningsnet der gennemsnitligt er 36 år gammelt. Der er mange faktorer som materialer, geologiske forhold og alder, der har indflydelse på, hvornår ledningsnettet fornyes.

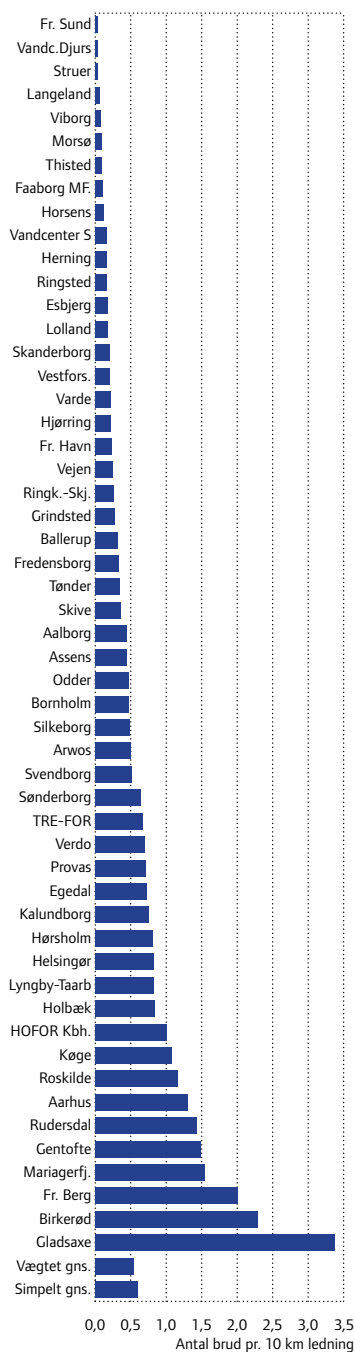
Faktiske driftsomkostninger, 2012



Forsyningsnettets fornyelsesgrad, 2012



Brudfrekvens på ledningsnettet, 2012 (eksklusiv ydre forhold)



Stor variation i brudfrekvens

Blandt de deltagende selskaber er der stor forskel på brudfrekvensen, målt som brud pr. 10 km forsyningsledning. Brudene er opgjort efter, at brud forårsaget af eksterne forhold er fratrukket. Ligeledes er brud på stikledninger ikke medtaget. Eksterne forhold kan være graveskader, påført af entreprenører, som udfører gravearbejder. Årsagen til bruddene kan være alder, rørmaterialer, anbringsbøjler, geologien samt kvaliteten af det udførte arbejde.

Vandtabet er stabilt

For 33 drikkevandsselskaber, der har deltaget i DANVA Benchmarking de seneste 5 år, ser det ud til, at det ikke registrerede vandforbrug, kaldet vandtab, er stabiliseret.

Selskaberne bruger stadig flere ressourcer på lækagetab, hvor ledningsnettet undersøges for "huller", hvor vandet kan sive ud. Selvom ledningsnettet løbende forbedres ses det ikke som et tydeligt fald i vandtabsprocenten, da det fortsatte faldende vandforbrug trækker procenten opad.

Vandtab (ikke registreret forbrug)

Drikkevandsselskaberne beregner det "ikke registrerede forbrug", også kaldet "vandtab" i daglig tale, som forskellen mellem den udpumpede vandmængde til ledningsnettet og den vandmængde, der registreres forbrugt hos kunden. Det "ikke registrerede forbrug" kan opgøres som % af den udpumpede vandmængde eller som tab pr. km ledning pr. døgn. Det "ikke registrerede forbrug" indeholder det direkte tab via utætheder på ledningsnettet, tab ved reparationer og brud på ledninger, udskylninger, ved reparationer, og vand brugt ved brandslukning samt måleusikkerhed.

Note:

Der er i registreringen ikke taget højde for evt. efterjusteringer af vandtabet ift. godkendte vandmængder anvendt til efterskyllinger ved forureninger o.lign. Det betyder, at der kan være en lille forskel på grafens vandtab og selskaberne egenudmeldte vandtab. (se graf på næste side)





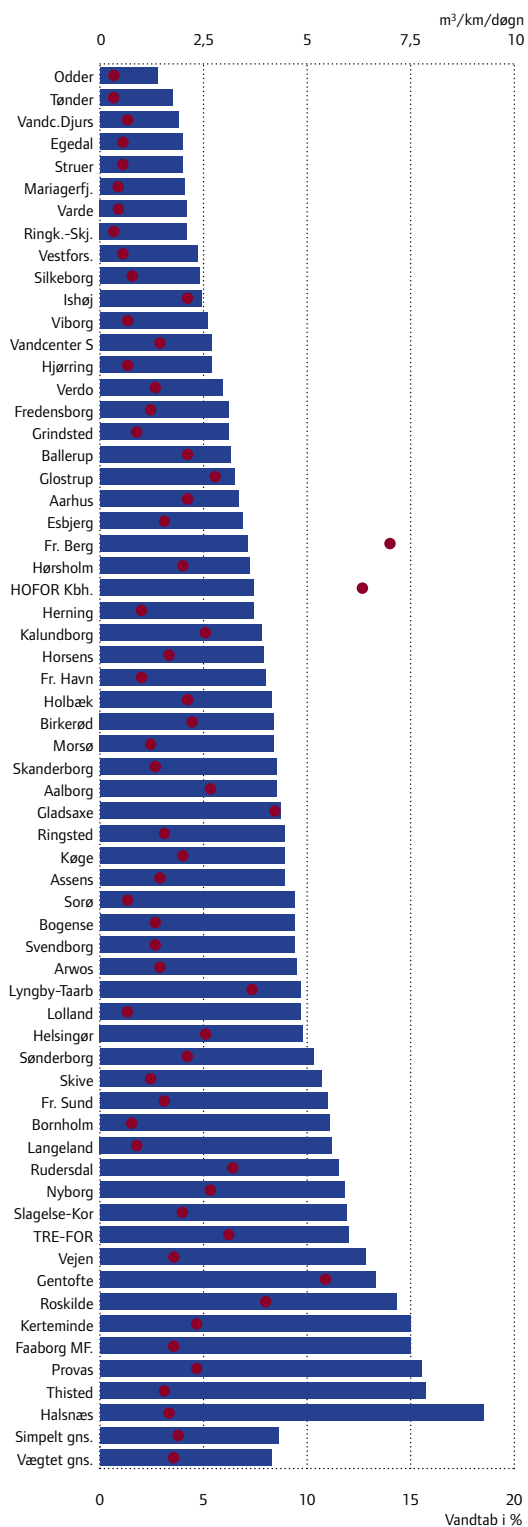
Ikke registreret forbrug (vandtab), 2008-2012



Gennemsnit af 33 drikkevandsselskaber, der har deltaget i DANVA Benchmarking de seneste 5 år

(se tekst på forrige side)

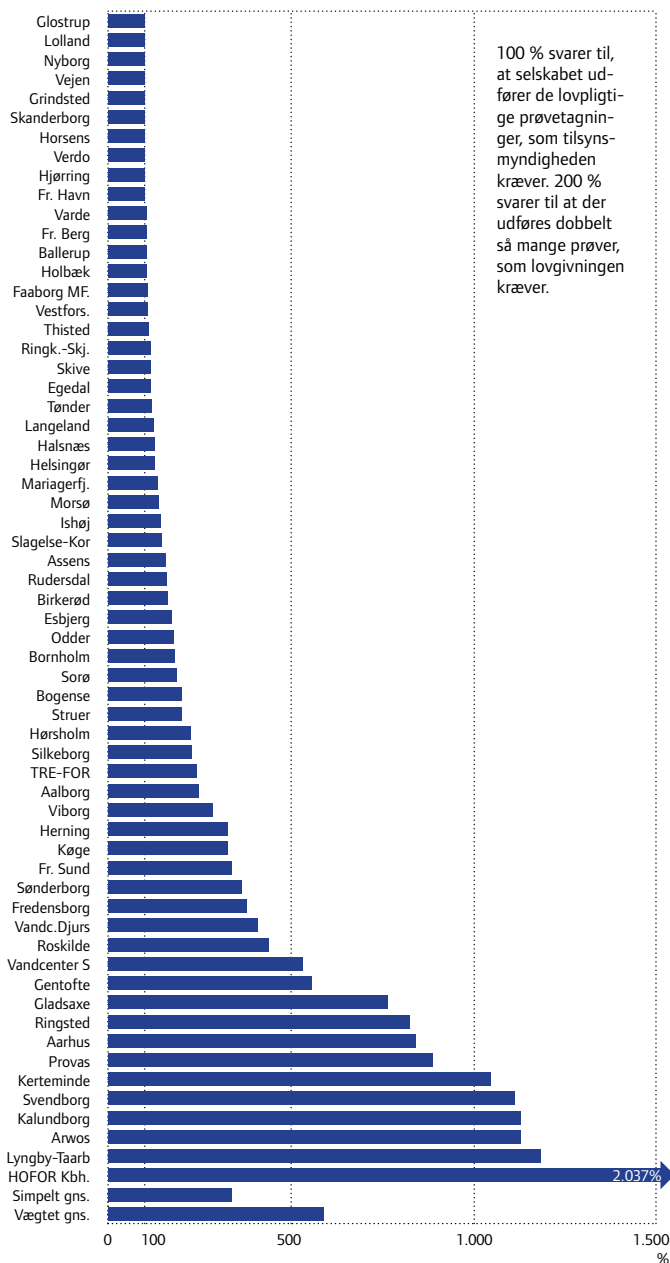
Ikke registreret forbrug (vandtab), 2012



Mikrobiologiske prøver i forhold til krav, 2012

Alle drikkevandsselskaber udfører kontrol med vandet, inden det leveres til kunderne – kontrollen udføres både på vandværkerne samt på ledningsnettet. Fem ud af seks drikkevandsselskaber udtager flere vandprøver til kontrol for mikrobiologiske forureninger, end tilsynsmyndigheden kræver. Hvert tiende selskab udfører mere end 10 gange så mange kontrolprøver, som der kræves. 96 % af de udtagne mikrobiologiske kontrolprøver overholder alle kvalitetskravene. Hvis blot én analyseparameter på en vandprøve overskrider kvalitetskravene, registreres den som "overskredet", men det behøver ikke betyde, at vandet er sundhedsskadeligt, men normalt blot, at der er forhold, der skal undersøges nærmere. Det er op til det enkelte drikkevandsselskab at fastsætte omfanget af prøvetagningen udover de lovpligtige.

Mikrobiologiske prøver i forhold til krav, 2012



100 % svarer til, at selskabet udfører de lovpligtige prøvetagninger, som tilsynsmyndigheden kræver. 200 % svarer til at der udføres dobbelt så mange prøver, som lovgivningen kræver.

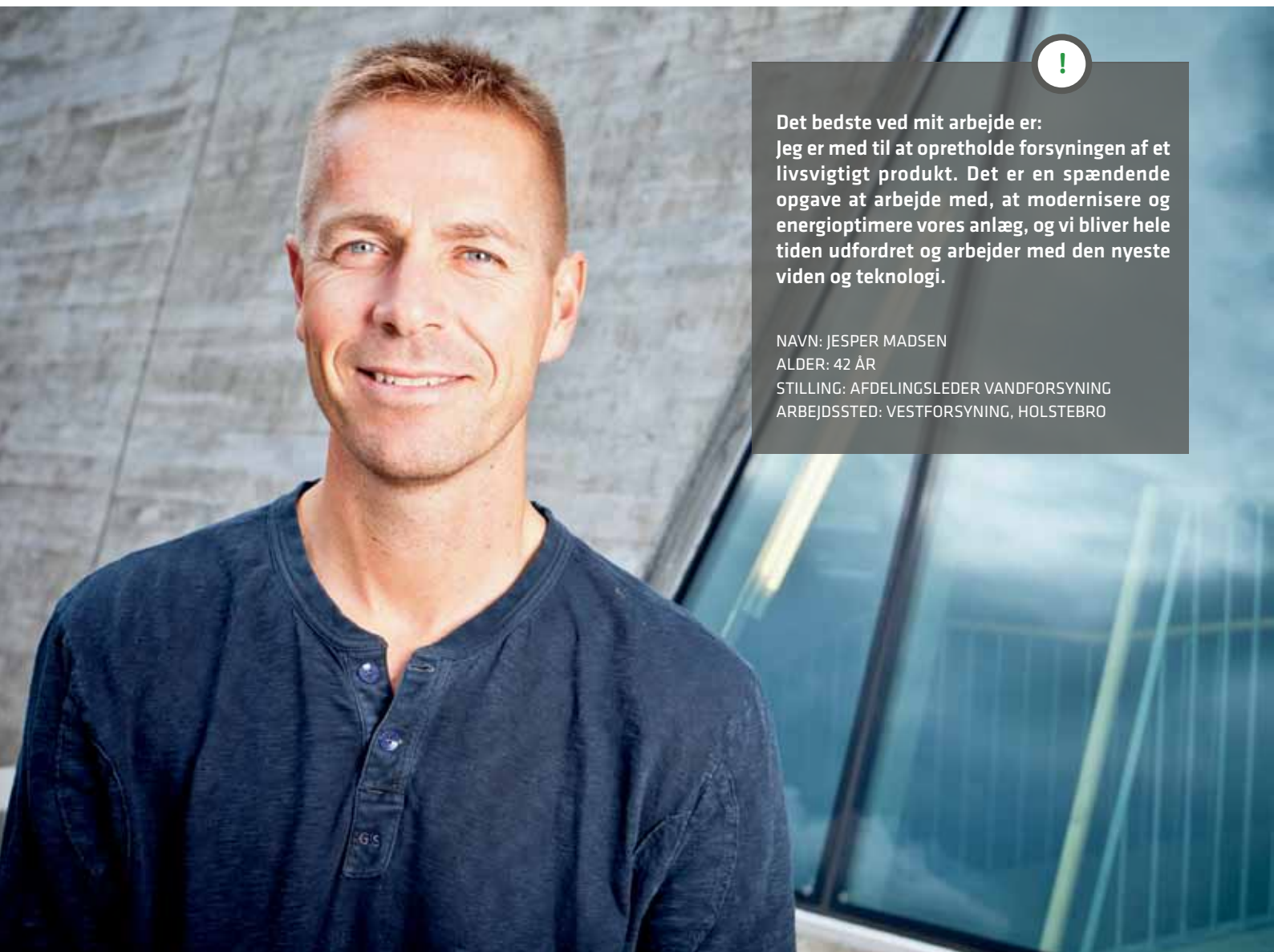


Stor variation på de faktiske driftsomkostninger

Det beregnede gennemsnit for de faktiske udgifter for transport og rensning af 1 m³ solgt vand er 10,93 kr. Der er et stort spænd imellem de enkelte selskabers udgifter, som afspejler de meget forskellige vilkår, som selskaberne drives under. Det er for eksempel topografiske forskelle, forskelle i befolkningstæthed, samt forholdet imellem beboelsesområder og store industrier. Typen af overskudsslam og bortskaffelsesmuligheder har ligeledes betydning for renseudgifterne.

Kloaknettes fornyelsesgrad

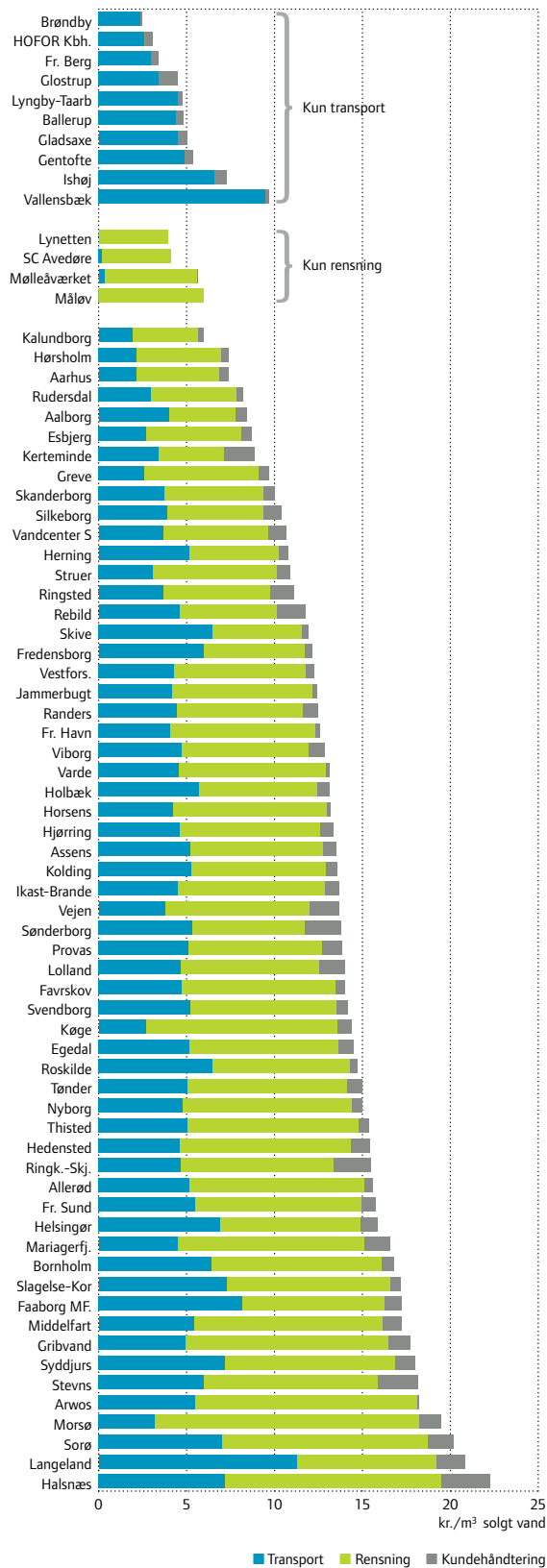
Kloaknettets fornyelsesgrad viser, hvor stor en procentdel af nettet i det pågældende selskab, der gennemsnitligt er udskiftet pr. år i de sidste 10 år. De seneste års benchmarking har vist, at flere og flere selskaber ligger på en fornyelsesgrad over 1 procent, hvilket passer helt overens med de seneste års større investeringer i kloaknettet. De benchmarkdeltagende selskaber har et kloaknet, der i gennemsnit er 34,5 år gammelt.



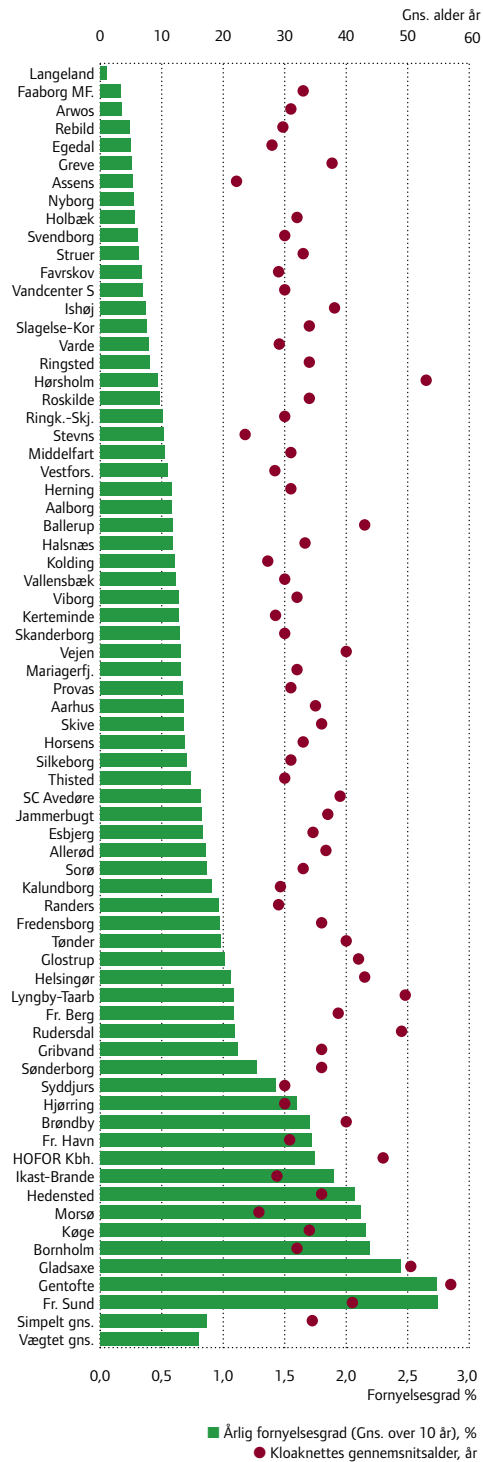
Det bedste ved mit arbejde er:
Jeg er med til at opretholde forsyningen af et livsvigtigt produkt. Det er en spændende opgave at arbejde med, at modernisere og energioptimere vores anlæg, og vi bliver hele tiden udfordret og arbejder med den nyeste viden og teknologi.

NAVN: JESPER MADSEN
ALDER: 42 ÅR
STILLING: AFDELINGSLEDER VANDFORSYNING
ARBEJDSSTED: VESTFORSYNING, HOLSTEBRO

Faktiske driftsomkostninger, 2012



Kloaknettets fornyelsesgrad, 2012





Det bedste ved mit arbejde er:
Er kontakten med kunderne. Jeg får cirka 20-30 henvendelser om dagen og det er rigtig vigtigt for mig, at yde dem god service og hjælpe med de problemer, der måtte være.

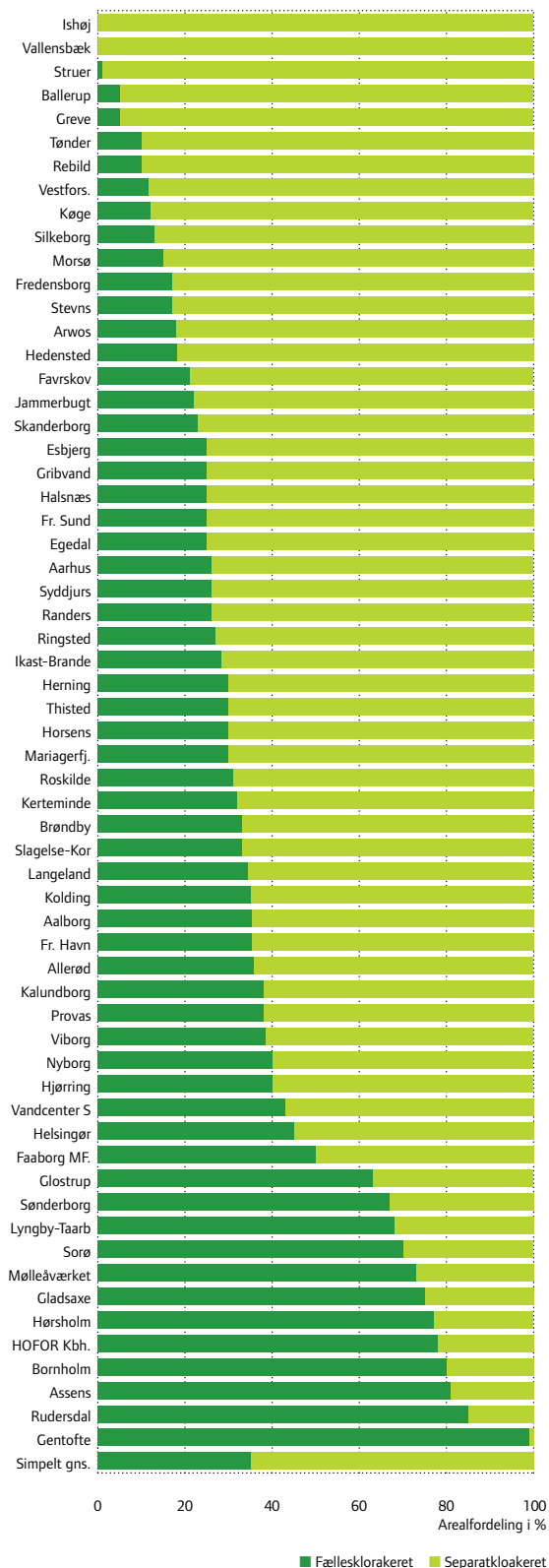
NAVN: LENE NØRREGAARD JENSEN
ALDER: 36 ÅR
STILLING: KUNDERÅDGIVER
ARBEJDSSTED: VANDCENTER SYD, ODENSE



Fælles- og separatkloakering

Der er meget stor forskel på graden af separatkloakering blandt de benchmarkende spildevandsselskaber. Nogle selskaber har næsten kun fælleskloakerede spildevandssystemer, mens andre hovedsageligt har adskilt spildevand og regnvand i separate kloaksystemer. Det er forbundet med meget store investeringer at erstatte fælleskloakerede systemer med separate systemer, da de fælleskloakerede systemer ofte ligger i bymidten.

Arealfordeling mellem fælles- og separat kloakering, 2012



Drikkevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2013 [data for 2012]	STAMDATA				
	Indbyggere i forsyningsområdet	Samlet solgt vandmængde	Boringer (vandindvinding)	Vandværker	Forsyningsledninger
Selskaber	personer	m ³ /år	antal	antal	km
Arvos Vand A/S	22.000	1.209.424	16	3	260
Assens Vandværk a/s	8.378	665.461	9	3	135
Birkerød Vandforsyning a.m.b.a.	22.000	1.142.443	9	1	144
Bogense Forsyningsselskab A.m.b.a.	4.500	235.181	2	1	58
Børnholms Forsyning A/S	20.000	1.287.323	27	5	673
Egedal Vandforsyning A/S	16.400	622.575	9	1	152
Energi Viborg Vand A/S	51.517	2.232.253	11	4	535
Energiforsyningen (Køge Vand A/S)	31.180	1.851.737	21	3	278
Esbjerg Vand A/S	92.000	6.846.631	48	6	993
FFV Vand A/S	9.308	729.460	7	2	201
Forsyning Ballerup A/S	54.000	3.217.893	11	5	319
Forsyning Helsingør Vand A/S	58.000	2.888.126	23	4	376
Fredensborg Vand A/S	38.150	1.701.943	13	2	273
Frederiksberg Vand A/S	101.247	5.111.838	5	1	169
Frederikshavn Vand A/S	50.700	4.281.176	100	6	1.133
Frederikssund Vand A/S	27.700	1.307.873	19	5	325
Glostrup Vand A/S	21.650	1.249.063	10	3	95
Grindsted Vandværk A.m.b.a.	11.939	1.110.732	11	2	254
Halsnæs Kommunale Vandforsyning A/S	14.700	581.566	20	3	243
Herning Vand A/S	49.710	3.235.000	21	3	743
Hjørring Vandselskab A/S	34.000	3.544.053	50	5	830
HOFOR Vand København A/S	554.245	47.971.981	473	7	1.130
Holbæk Vand A/S	7.814	2.206.994	14	2	214
Horsens Vand A/S	49.355	3.848.455	23	4	612
Hørsholm Vand ApS	24.321	1.261.306	0	0	149
Ishøj Vand A/S	21.131	1.039.690			75
Kalundborg Vandforsyning A/S	13.433	2.776.987	16	1	277
Kerteminde Forsyning - Vand A/S	17.000	880.208	9	2	193
Langeland Vand ApS	9.500	834.243	25	4	337
Lolland Vand A/S	38.500	1.741.446	29	4	840
Lyngby-Taarbæk Vand A/S	53.840	2.856.444	8	2	253
Mariagerfjord Vand a/s	15.200	1.260.422	16	8	291
Morsø Vand A/S	9.222	532.263	9	2	117
NFS A/S	16.000	1.222.983	18	2	184
Nordvand (Gentofte Vand A/S)	72.264	3.699.270	23	1	316
Nordvand (Gldsaxe Vand A/S)	64.515	3.470.154	5	2	240
Odder Vandværk A.m.b.a.	10.649	855.976	5	2	212

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)					TAKSTER 2012		
Faktiske driftsomkostninger for produktion, distribution og kundefølgelse	Driftsomkostninger vedr. produktion	Driftsomkostninger vedr. distribution	Driftsomkostninger vedr. kundefølgelse	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt vandbidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m³/år
kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr.	kr./m³	kr.
7,28	4,45	2,14	0,06	4,75	563	15,06	2.042
4,57	2,35	1,51	0,71	12,74	575	14,78	2.053
5,18	1,91	2,44	0,83	2,89	425	14,04	1.829
10,69	2,14	7,62	0,93	4,88	1.125	14,26	2.551
7,15	3,07	3,20	0,88	5,77	1.221	17,14	2.935
5,02	2,99	0,78	1,25	6,75	330	15,73	1.903
5,17	2,05	2,33	0,79	3,35	565	16,13	2.178
5,85	4,47	1,17	0,33	4,36	239	20,28	2.267
4,31	2,69	0,96	0,66	4,21	1.055	14,33	2.488
9,52	2,93	5,51	1,08	5,52	875	17,38	2.613
5,69	1,48	2,73	1,48	2,06	0	22,02	2.202
6,16	2,01	2,79	1,36	12,68	550	20,49	2.599
4,52	2,14	1,94	0,45	6,50	254	16,15	1.869
5,83	1,12	3,63	1,07	2,70	370	21,93	2.563
5,74	3,21	2,04	0,49	4,63	1.313	14,89	2.802
7,05	4,06	2,27	0,72	4,82	763	15,00	2.263
5,44	1,83	2,56	1,05	3,87	214	23,46	2.560
3,71	1,83	0,91	0,97	1,04	675	10,09	1.684
8,04	2,32	2,95	0,29	7,56	525	21,04	2.629
4,31	1,77	2,05	0,49	3,98	630	14,81	2.111
4,18	2,49	1,32	0,36	3,60	938	14,75	2.413
4,08	2,77	0,98	0,33	2,46	475	18,60	2.335
5,95	3,35	2,21	0,39	2,27	0	17,52	1.752
3,70	1,56	1,93	0,22	3,17	930	13,59	2.289
5,28	0,00	4,69	0,59	4,59	0	24,80	2.480
3,84	0,00	3,46	0,38	7,45	226	24,50	2.676
2,59	1,16	1,08	0,35	3,03	0	19,63	1.963
6,46	2,12	3,35	0,98	3,29	425	19,03	2.328
5,73	2,05	2,48	1,20	6,67	500	13,80	1.880
6,84	1,59	4,42	0,83	15,74	767	28,53	3.620
4,88	2,44	1,95	0,49	15,08	0	23,00	2.300
4,89	1,87	2,04	0,98	3,97	780	13,00	2.080
5,33	2,77	1,96	0,59	5,42	680	15,57	2.237
5,87	2,45	2,87	0,55	2,45	500	17,38	2.238
4,96	1,44	2,96	0,57	11,05	0	20,15	2.015
5,01	0,73	3,49	0,80	11,42	0	20,75	2.075
6,37	2,26	3,05	1,06	1,41	700	13,81	2.081

Drikkevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2013 [data for 2012]	STAMDATA				
	Indbyggere i forsyningsområdet	Samlet solgt vandmængde	Boringer (vandindvinding)	Vandværker	Forsyningsledninger
Selskaber	personer	m ³ /år	antal	antal	km
Provas	33.000	1.677.331	13	3	407
Ringkøbing - Skjern Vand A/S	43.723	3.261.103	34	8	1.140
Ringsted Vand A/S	33.242	1.968.268	13	4	369
Roskilde Vand A/S	49.100	2.986.928	20	3	371
Rudersdal Forsyning	33.000	1.699.180	13	3	204
Silkeborg Vand A/S	45.600	2.428.799	7	2	496
SK Vand A/S	66.000	3.549.893	49	6	731
Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S	17.500	976.052	20	5	201
Skive Vandforsyning A/S	33.000	2.316.736	28	9	690
Sorø Vand A/S	10.000	480.618	8	1	246
Struer Forsyning Vand A/S	16.000	1.110.624	11	3	264
Svendborg Vand A/S	37.500	1.942.480	27	6	450
Sønderborg Vandforsyning A/S	40.248	2.180.413	24	7	359
Thisted Vand	31.470	2.913.468	38	9	1.042
TRE-FOR Vand A/S	147.000	10.608.651	86	10	1.423
Tønder Vand A/S	24.370	1.686.594	12	5	547
Vandcenter Djurs a.m.b.a.	16.000	1.510.000	19	4	264
Vandcenter Syd as	156.000	8.582.926	45	7	995
Varde Vandforsyning A/S	18.575	1.664.753	15	3	510
Vejen Forsyning A/S	12.700	642.101	5	3	161
Verdo Vand A/S	47.304	2.346.495	20	4	343
Vestforsyning Vand A/S	42.924	3.702.715	31	7	1.098
Aalborg Forsyning, Vand A/S	111.919	6.516.715	57	14	682
Aarhus Vand A/S	269.794	14.323.721	88	10	1.461

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)					TAKSTER 2012		
Faktiske driftsomkostninger for produktion, distribution og kundefølgelse	Driftsomkostninger vedr. produktion	Driftsomkostninger vedr. distribution	Driftsomkostninger vedr. kundefølgelse	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabel vandbidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m³/år
kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr.	kr./m³	kr.
6,46	2,49	3,10	0,87	5,71	825	17,49	2.574
3,85	1,90	1,32	0,64	11,90	1.038	14,35	2.473
4,00	1,79	1,66	0,55	3,62	186	19,70	2.156
5,61	1,33	3,91	0,37	2,93	376	21,85	2.561
4,82	2,17	2,38	0,27	4,95	424	16,29	2.053
4,34	1,75	1,82	0,78	6,34	788	13,55	2.143
6,30	2,58	3,31	0,45	14,27	1.200	13,21	2.521
4,59	2,67	1,51	0,41	8,57	1.128	14,04	2.532
3,75	2,10	1,40	0,24	3,25	688	13,94	2.082
7,06	3,48	2,70	0,88	6,88	520	19,10	2.430
4,11	2,18	1,31	0,62	1,22	539	12,57	1.796
8,11	3,68	3,71	0,72	4,44	784	17,79	2.563
5,84	2,57	2,04	1,23	2,74	555	15,36	2.091
3,63	1,51	1,75	0,37	5,76	693	15,71	2.264
4,64	1,95	1,33	1,35	11,19	1.188	14,88	2.676
4,61	2,14	2,06	0,40	8,06	516	17,25	2.241
4,39	1,49	2,11	0,78	3,67	650	12,13	1.863
5,64	2,28	2,31	1,05	6,75	600	16,19	2.219
3,91	2,46	1,14	0,31	4,61	1.039	12,36	2.275
5,56	2,87	2,15	0,55	3,95	500	14,76	1.238
4,13	1,23	2,06	0,84	4,31	694	15,70	2.264
3,86	1,61	2,16	0,09	6,38	658	13,53	2.011
4,54	2,07	1,95	0,53	2,25	1.250	13,63	2.613
5,73	2,79	2,27	0,66	5,50	688	20,89	2.777

Spildevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2013 (data for 2012)	STAMDATA					
	Indbyggere i forsyningsområdet	Kloakledninger (spildevand og regnvand)	Debiteret vandmængde	Renseanlæg over 30 PE	Tilløbsvandmængde til renselanlæg	Samlet organisk belastning
Selskaber	personer	km	m ³ /år	antal	m ³ /år	PE, person-ekvivalenter
Afløb Ballerup A/S	48.098	377	2.780.849	0		
Allerød Spildevand A/S	7.479	271	1.104.815	3	2.638.150	34.500
Arwos Spildevand A/S	22.823	1.108	2.564.715	8	7.434.576	66.429
Assens Spildevand A/S	35.200	949	1.843.200	9	5.647.653	78.441
Bornholms Forsyning A/S	30.000	800	1.871.062	9	6.958.000	65.000
Brøndby Kloakforsyning A/S	34.700	290	1.844.863	0		
Egedal Spildevand A/S	39.828	588	1.555.033	4	2.513.299	21.933
Energi Viborg Spildevand A/S	42.113	1.669	3.919.570	22	11.621.665	128.328
Energiforsyningen (Køge Afløb A/S)	55.021	543	2.699.674	7	6.827.190	99.156
Esbjerg Spildevand A/S	119.000	1.268	6.599.960	11	18.467.431	251.082
Favrskov Forsyning	41.436	836	1.831.337	10	4.674.927	45.500
FFV Spildevand A/S	25.000	1.214	2.399.915	8	9.131.000	63.127
Forsyning Helsingør Spildevand A/S	61.000	573	2.997.814	3	6.730.574	62.613
Fredensborg Spildevand A/S	39.462	423	1.701.943	3	2.909.611	23.619
Frederiksberg Kloak A/S	101.247	146	4.981.067	0		
Frederikshavn Spildevand A/S	51.823	856	3.814.703	9	12.023.469	215.363
Frederikssund Spildevand A/S	39.000	655	1.986.726	8	4.654.979	41.699
Glostrup Spildevand A/S	21.650	156	1.229.169	0		
Greve Solrød Spildevand A/S	68.752	812	3.072.207	2	6.658.392	71.132
Gribvand Spildevand A/S	38.000	759	1.796.734	10	6.359.879	38.730
Halsnæs Kommunale Spildevandsforsyning A/S	19.800	550	1.295.680	4	4.155.078	21.433
Hedensted Spildevand A/S	46.044	865	1.823.792	6	6.350.539	63.264
Herning Vand A/S	70.000	1.195	4.195.633	14	15.530.156	242.236
Hjørring Vandselskab A/S	62.878	1124	3.345.737	10	10.698.851	203.121
HOFOR Spildevand København A/S	554.245	1.070	29.334.581	0		
Holbæk Spildevand A/S	34.106	931	2.846.094	16	6.526.377	82.668
Horsens Vand A/S	71.137	1.164	4.494.520	7	11.141.982	298.778
Hørsholm Vand ApS	9.697	191	1.727.999	1	4.432.740	29.819
Ikast-Brande Spildevand A/S	35.600	611	1.770.513	4	7.339.634	49.973
Ishøj Spildevand A/S	24.033	155	1.042.101	0		
Jammerbugt Forsyning A/S	45.600	799	1.791.446	5	5.737.573	40.342
Kalundborg Spildevandsanlæg A/S	38.389	771	6.815.629	13	8.294.179	92.894
Kerteminde Forsyning - Spildevand A/S	20.642	392	1.319.498	4	2.585.209	20.063
Kolding Spildevand a/s	83.315	1.390	4.233.210	7	14.594.508	122.534
Langeland Spildevand ApS	8.701	312	600.468	7	2.338.466	11.104
Lolland Spildevand A/S	24.000	880	1.775.334	57	7.200.000	95.000
Lynettefællesskabet I/S			41.768.250	2	85.600.000	1.132.603

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)					TAKSTER 2012		
Faktiske driftsomkostninger for transport, rensning og kundeføring	Driftsomkostninger vedr. transport	Driftsomkostninger vedr. rensning	Driftsomkostninger vedr. kundeføring	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m³/år
kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr.	kr./m³	kr.
4,81	4,38	0,00	0,44	14,25	0	25,91	2.591
15,58	5,16	9,95	0,47	26,25	0	49,25	4.925
17,61	5,50	12,61	0,09	17,75	313	38,75	4.188
13,51	5,22	7,52	0,77	31,18	664	41,74	4.838
16,78	6,42	9,63	0,72	16,24	644	33,45	3.989
2,44	2,36	0,00	0,08	12,95	0	29,50	2.950
14,50	5,14	8,50	0,86	15,89	0	44,86	4.486
12,82	4,72	7,21	0,90	16,53	0	35,43	3.543
14,37	2,67	10,92	0,78	27,44	0	37,34	3.734
8,71	2,70	5,39	0,62	23,81	694	23,16	3.010
14,03	4,73	8,71	0,59	31,86	546	35,87	4.133
17,24	8,15	8,10	0,99	14,81	706	34,58	4.164
15,84	6,91	7,97	0,96	23,11	640	39,50	4.590
12,15	5,95	5,76	0,45	29,81	0	42,59	4.259
3,40	2,96	0,00	0,44	3,54	0	14,24	1.424
12,61	4,06	8,24	0,31	20,93	879	38,21	4.700
15,76	5,48	9,43	0,84	22,74	668	33,75	4.043
4,51	3,39	0,00	1,11	8,36	0	23,95	2.395
9,70	2,59	6,49	0,63	14,79	0	31,55	3.155
17,74	4,93	11,52	1,30	47,74	640	43,38	4.978
22,25	7,18	12,28	2,79	42,56	588	51,00	5.688
15,44	4,60	9,75	1,09	65,12	705	48,00	5.505
10,79	5,13	5,12	0,54	16,79	0	25,62	2.562
13,36	4,63	7,98	0,76	10,56	835	31,13	3.948
3,05	2,59	0,00	0,46	3,42	0	20,44	2.044
13,13	5,70	6,72	0,70	29,43	0	31,42	3.142
13,20	4,23	8,71	0,26	12,14	686	24,80	3.166
7,36	2,17	4,79	0,40	20,78	0	31,25	3.125
13,68	4,49	8,38	0,81	21,08	625	34,38	4.063
7,30	6,57	0,00	0,73	15,32	0	32,50	3.250
12,40	4,17	7,97	0,26	18,23	706	23,55	3.061
5,97	1,91	3,71	0,35	7,06	0	44,07	4.407
8,83	3,39	3,73	1,71	16,60	0	32,80	3.280
13,43	5,28	7,61	0,70	21,12	584	36,25	4.209
20,83	11,26	7,92	1,66	31,79	688	30,18	3.706
14,00	4,65	7,90	1,45	30,95			
3,93	0,00	3,93	0,00	2,65			

Spildevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2013 [data for 2012]	STAMDATA					
	Indbyggere i forsyningsområdet	Kloakledninger (spildevand og regnvand)	Debiteret vandmængde	Renseanlæg over 30 PE	Tilløbsvandmængde til reaseanlæg	Samlet organisk belastning
Selskaber	personer	km	m ³ /år	antal	m ³ /år	PE, person-ekvivalenter
Lyngby-Taarbæk Spildevand A/S	53.825	338	2.697.648	0		
Mariagerfjord Spildevand A/S	30.000	717	1.970.752	10	7.198.530	71.008
Middelfart Spildevand A/S	37.523	672	1.517.905	7	6.985.352	51.954
Morsø Spildevand A/S	15.190	439	870.184	5	3.365.656	25.252
Mølleåværket Renseanlæg Lundtofte	0	0	5.155.345	1	10.031.150	138.000
Måløv Rens A/S			2.078.773	1	4.365.200	53.996
NFS A/S	35.548	521	1.568.207	5	5.707.323	54.268
Nordvand (Gentofte Spildevand A/S)	72.264	369	3.672.820	0		
Nordvand (Gladsaxe Spildevand A/S)	64.515	240	3.382.243	0		
Provas	49.744	949	2.360.988	17	9.961.573	71.889
Randers Spildevand A/S	90.177	1.470	4.140.085	8	10.010.941	80.386
Rebild Vand & Spildevand A/S	21.500	539	1.102.487	14	807.407	10.058
Ringkøbing - Skjern Spildevand A/S	47.500	981	2.252.826	18	9.132.890	66.592
Ringsted Spildevand A/S	29.361	556	1.951.443	3	3.946.000	82.461
Roskilde Spildevand A/S	65.363	863	3.960.423	5	8.659.732	104.685
Rudersdal Forsyning	54.827	456	2.780.403	4	4.710.238	24.783
Silkeborg Spildevand A/S	79.700	1.384	3.722.272	16	7.766.806	107.659
SK Spildevand A/S	53.650	1.246	3.134.457	19	8.163.396	114.285
Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S	40.000	1.166	2.473.740	8	5.716.926	61.220
Skive Spildevand A/S	15.102	978	1.932.473	5	8.164.625	40.162
Sorø Spildevand A/S	21.000	392	1.033.858	12	3.376.311	23.994
Spildevandscenter Avedøre I/S	211.670	55	13.235.152	1	23.308.263	200.000
Stevns Spildevand A/S	18.403	420	818.479	6	2.343.607	20.416
Struer Forsyning Spildevand A/S	8.188	382	1.106.986	3	2.457.630	62.275
Svendborg Spildevand A/S	20.252	803	2.670.421	8	7.973.785	78.416
Syddjurs Spildevand A/S	35.500	764	1.524.781	12	3.286.647	50.144
Sønderborg Spildevandsforsyning A/S	31.750	1.417	3.393.750	9	8.920.280	91.909
Thisted Vand	38.598	784	2.260.208	5	7.861.574	129.946
Tønder Spildevand A/S	28.572	715	2.116.520	20	5.981.019	53.444
Vallensbæk Kloakforsyning A/S	14.045	133	634.052	0		
Vandcenter Syd as	215.000	2.230	11.099.633	14	32.760.000	337.928
Varde Kloak & Spildevand A/S	33.354	799	2.229.053	10	8.034.463	100.630
Vejen Forsyning A/S	42.683	793	1.828.799	12	6.908.947	39.929
Vestforsyning Spildevand A/S	41.091	916	3.459.388	6	8.380.021	188.807
Aalborg Forsyning, Kloak A/S	193.575	1.946	10.138.931	6	26.390.797	247.334
Aarhus Vand A/S	311.500	2.574	15.227.383	10	34.421.017	413.190

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)					TAKSTER 2012		
Faktiske driftsomkostninger for transport, rensning og kundefølgelse	Driftsomkostninger vedr. transport	Driftsomkostninger vedr. rensning	Driftsomkostninger vedr. kundefølgelse	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m³/år
kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr./solgt m³	kr.	kr./m³	kr.
4,74	4,50	0,00	0,26	19,91	0	33,17	3.317
16,60	4,48	10,62	1,49	17,90	643	32,19	3.862
17,25	5,41	10,73	1,10	29,68	0	50,00	5.000
19,47	3,19	15,01	1,27	59,16	619	42,38	4.857
5,65	0,32	5,29	0,04	20,89			
5,96	0,00	5,96	0,00	4,06			
15,00	4,79	9,61	0,60	16,44	500	42,50	4.750
5,37	4,87	0,00	0,49	23,25	0	26,55	2.655
5,06	4,48	0,00	0,58	21,00	0	26,80	2.680
13,86	5,12	7,56	1,18	32,73	704	43,73	5.077
12,47	4,43	7,18	0,86	18,92	0	38,50	3.850
11,75	4,59	5,55	1,61	7,72	0	32,50	3.250
15,51	4,68	8,65	2,18	36,55	787	35,88	4.375
11,12	3,65	6,12	1,35	32,43	0	37,38	3.738
14,72	6,46	7,79	0,48	22,65	0	33,13	3.313
8,20	2,99	4,84	0,37	9,32	0	27,69	2.769
10,38	3,92	5,43	1,03	23,41	656	30,00	3.656
17,17	7,26	9,30	0,61	31,94	706	43,75	5.081
10,02	3,75	5,62	0,65	16,54	389	30,00	3.389
11,92	6,49	5,08	0,35	29,39	625	30,63	3.688
20,21	7,02	11,66	1,53	32,36	563	51,55	5.718
4,09	0,18	3,92	0,00	3,16			
18,17	5,98	9,85	2,34	41,63	740	58,19	6.559
10,91	3,09	7,03	0,79	11,35	0	23,75	2.375
14,17	5,21	8,28	0,68	28,93	0	36,22	3.622
18,00	7,18	9,67	1,16	14,91	780	40,50	4.830
13,76	5,32	6,40	2,05	21,05	0	41,13	4.113
15,38	5,04	9,71	0,63	25,15	706	28,54	3.560
14,99	5,05	9,06	0,88	5,06	568	32,50	3.818
9,66	9,47	0,00	0,19	13,06	0	37,00	3.700
10,66	3,66	5,96	1,04	23,94	625	28,56	3.481
13,11	4,57	8,36	0,18	21,85	705	29,40	3.645
13,70	3,76	8,21	1,72	27,26	700	31,75	3.875
12,25	4,28	7,47	0,49	10,09	686	24,34	3.120
8,46	3,98	3,82	0,65	16,48	688	28,13	3.501
7,36	2,13	4,73	0,50	18,40	0	28,86	2.886



NØGLETAL 2013

- En liter vand koster i gennemsnit 6,1 øre.
- Vandforbruget i husholdningerne er i gennemsnit 107 liter pr. person pr. døgn.
- Drikkevandsselskabernes faktiske driftsudgifter var i gennemsnit 4,84 kr. pr. m³. De gennemførte investeringer var 5,23 kr. pr. m³.
- Spildevandsselskabernes faktiske driftsudgifter var i gennemsnit 10,93 kr. pr. m³. De gennemførte investeringer var 19,47 kr. pr. m³.
- Elforbruget til 1.000 liter vand tappet fra hanen er 1,90 kWh. Heraf går 0,43 kWh til produktion og levering af drikkevand og 1,47 kWh til transport og rensning af spildevand, svarende til ca. 0,9 kg CO₂.

HVAD ER DANVA?

DANVA, Dansk Vand- og Spildevandsforening, er branche- og interesseorganisation for Danmarks flere end 120 største vandselskaber. Derudover rummer foreningen firmamedlemskaber og personlige medlemmer. Vandselskaberne i DANVA leverer drikkevand og håndterer spildevand for flere end 5 mio. danskere.

Læs mere på www.danva.dk

Flere eksemplarer af denne pjece i papirform kan købes ved henvendelse på e-mail: danva@danva.dk eller på tlf.: 7021 0055 Yderligere oplysninger: www.danva.dk og bessy.dk (Pjecen kan downloades begge steder)

"Vand i tal" er udgivet af:

DANVA, Godthåbsvej 83, 8660 Skanderborg, danva@danva.dk, tlf.: 7021 0055.

November 2013

Redaktion:

Lisa Reschefski, Espen Brader Gatzwiller, Thomas Bo Sørensen, Karsten Bjørno, Carl-Emil Larsen, DANVA, Lise Tarp Johansen (HOFOR), John Hartvig Mølgaard (Provas) og Arne Svendsen (VandCenter Syd).

Tekst: Lisa Reschefski, Thomas Bo Sørensen, Karsten Bjørno, Kathrine Schmeichel, Kåre Kildall Rysgaard.

Foto: Toke Hage

Tak til Randers Spildevand, VandCenter Syd og Vestforsyning.

Layout og tryk: Jørn Thomsen Elbo A/S

Oplag: 1.800 stk.

ISSN 1903-3494

Kontakt DANVA Benchmarking

Spørgsmål vedrørende datamateriale kan rettes til DANVA Benchmarking på bm@danva.dk