



2015

Vand i tal

DANVA benchmarking 2015 - procesbenchmarking og statistik



DANVA
Dansk Vand- og
Spildevandsforening

Vandselskaber

holder vandprisen i ro, men skaber udvikling

Benchmarking giver overblik

Benchmarking er et redskab til at identificere indsatsen og optimere arbejdsprocesser og metoder ved at lære af "best practice". I alt har 131 drikke- og spildevandsselskaber deltaget i DANVAs benchmarking i 2015 med data fra 2014. De dækker ca. 55 % af Danmarks befolkning mht. rent drikkevand og renser spildevandet fra ca. 78 % af befolkningen.

Nøgletal

- En liter vand koster i gennemsnit 6,3 øre.
- Vandforbruget i de danske husholdninger er i gennemsnit 106 liter per person per døgn.
- Drikkevandsselskabernes faktiske driftsudgifter var i gennemsnit 4,39 kr. per m³. De gennemførte investeringer var 6,20 kr. per m³.
- Spildevandsselskabernes faktiske driftsudgifter var i gennemsnit 10,35 kr. per m³. De gennemførte investeringer var 22,21 kr. per m³.
- Elforbruget til 1.000 liter vand tappet fra hanen og rensat og afledt til recipienten er 1,88 kWh. Heraf går 0,44 kWh til produktion og levering af drikkevand og 1,44 kWh til transport og rensning af spildevand. Elforbruget svarer til ca. 1,0 kg. CO₂.

(Data for 2014)

De danske vandselskaber ser ind i en virkelighed med nye lovgivningsmæssige rammer. Resultaterne er imponerende, vandselskaberne holder taksterne i ro, men formår samtidig af egen drift at skabe udvikling. Det viser DANVAs nye nøgletal for vandsektoren "Vand i tal 2015".

DANVAs medlemmer tager ansvar for folkesundhed, miljø, klimatilpasning, forsynings-sikkerhed og teknologiudvikling. Samtidig bidrager selskaberne med milliarder af kroner til samfundets samlede husholdning til gavn for blandt andet beskæftigelsen i vandbranchen herunder til rådgivere, entreprenører, leverandører med videre. Vandselskabernes arbejde mod mere effektivitet er en fortsættelse af forsyningernes mission fra 00'erne om at drive virksomhederne med lavest mulige omkostninger, samtidig med at de skaber fornyelse, vækst og udvikling. Det er det systematiske fokus på omkostningsstyring, effektivisering og optimering - og ikke krav fra centraladministrationen, der kan tage æren for de gode tal.

"Vand i tal 2015" viser, at vandtaksten i 2014 i gennemsnit kun steg med 0,9 procent i forhold til sidste år, hvilket kun er lidt mere end samfundets generelle prisudvikling.

Driftsudgifterne for drikkevandsselskaberne faldt med 5,2 procent i forhold til 2013, mens investeringerne steg med 15 procent. Især investeringer i produktionsanlæg er steget, hvilket passer fint med etablering af flere nye, moderne vandværker rundt om i landet.

Driftsudgifterne for spildevandsselskaberne faldt med 2,9 procent i forhold til året før, og ligesom med drikkevandsselskaberne steg spildevandsselskabernes investeringsniveau også 15 procent.

Det samlede vandforbrug i 2014 målt over husholdninger, erhverv, institutioner og tab var i gennemsnit 65,41 m³ per person per år. Det var en stigning på godt 3 procent i forhold til 2013. Stigningen er sket indenfor erhverv, da danske familier bruger stadigt mindre vand.

På ti år er forbruget i de danske husholdninger faldet med 15 procent, så hver borger i gennemsnit bruger 38,8 m³ per år, svarende til 106 liter vand i døgnet. Husholdningerne tegner sig for 64 procent af den samlede solgte vandmængde.

De medvirkende i DANVAs benchmarking administrerer tilsammen 1.853 vandindvindingsboringer, 242 vandværker, 533 renseanlæg og knap 100.000 km forsynings- og kloakledninger. Det er mere end rigeligt til at nå to gange rundt om jorden.

Vandselskaberne er et af de vigtigste grundlag for vores samfundsstruktur. Det ansvar bliver ikke mindre i fremtiden. Vandselskaberne i DANVAs benchmarking beviser, at de med den målrettede effektive styring fuldt ud lever op til forventningerne fra borgere, myndigheder og lovgivere. DANVAs medlemmer tager ansvar for vores samfund.

God læselyst

Carl-Emil Larsen,
Direktør DANVA



Info

om vandprisen

Hvad koster vandet?

Det afhænger af, hvilket vandselskab du er tilknyttet. Kontakt dit lokale vandselskab for at se dine priser. I gennemsnit koster 1 liter vand 6,3 øre.

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
- Moms og afgifter

Hvorfor varierer prisen på vandet?

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

Strukturelle forskelle:

- Det kan være forholdsvist billigere at forsyne vandforbrugende industri end små kunder, eksempelvis sommerhuse.
- Geologiske forhold gør det dyrere at hente vand op af jorden nogle steder end andre.
- Nogle steder kan forurening betyde, at der skal investeres 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 forsyningssikkerhed.

Hvad koster vandet?

“Hvad koster vandet?” Det er et godt spørgsmål. Og et spørgsmål vi i DANVA tit bliver stillet. Et andet spørgsmål er: “Hvorfor koster vandet det, det koster?” Det er 2 gode spørgsmål, som du forhåbentligt vil få besvaret ved at læse videre i denne artikel.

Prisen på vand er ikke den samme i hele landet. Prisen på vand afhænger også af hvor meget af det, du bruger. Grunden til at prisen afhænger af, hvor meget vand du bruger, er, at prissammenligningen kan variere fra selskab til selskab. Nogle selskaber har valgt at have et fast årligt grundbidrag på vand og/eller spildevand samt en pris per forbrugt kubikmeter, mens andre kun afregner efter vandforbruget.

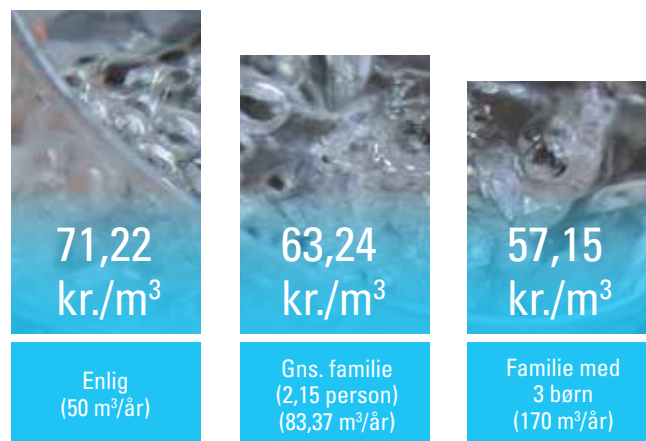
Den gennemsnitlige pris for vand afhænger derfor af, hvor meget vand gennemsnittet bruger. Da det faste årlige grundbidrag betales per husstand (og ikke eksempelvis per person), er det mest retvisende at opgøre den gennemsnitlige pris som den pris, en gennemsnitlig husstand betaler.

Den gennemsnitlige husstand bruger ca. 83,4 m³ vand om året (svarende til 106 l per person per døgn), og det giver en gennemsnitlig pris på 63,24 kr. per m³ vand. På den måde betaler en dansk husstand i gennemsnit knap 5.300 kr. om året for vand. Det svarer til en pris på 6,3 øre per liter vand.

For en enlig er den gennemsnitlige pris for vand lidt højere 71,22 kr. per m³ baseret på et forbrug på 50 m³, mens den for en familie med 3 børn er noget lavere; nemlig 57,15 kr. per m³ baseret på et årligt forbrug på 170 m³.

Hvis selskaberne kun afregnede på baggrund af forbrug, ville prisen være den samme for de 3 eksempler. Prisen for en gennemsnitsfamilie er steget med 0,9 % i forhold til sidste år.

Gennemsnitlig vandpris baseret på forbrug, 2014, kr./m³



Simpelt gennemsnit for 214 drikkevandsselskaber og 96 spildevandsselskaber. Prisen er inkl. moms og afgifter.

Hvorfor koster vandet det, det koster?

For at få svaret på hvorfor vandet koster det, det gør, skal du først vide hvad det er, du betaler for. Du betaler for det målte vandforbrug; det vil sige det vand du tapper fra hanen, bruger i badet, bruger til at skylle ud i toiletet og så videre. Af den pris, du betaler, får spildevandsselskabet ca. halvdelen, staten får ca. 30 % i form af moms og afgifter, mens drikkevandsselskabet får de resterende ca. 20 %.

De penge, du betaler, går således både til at levere dit rene drikkevand men også til at håndtere det spildevand, du leder tilbage ud i kloakken. Pengene går også til at håndtere det regnvand, der falder på dit tag og på offentlige veje og områder: det er spildevandsselskabet, der står for det. Slutteligt går en del af pengene til staten i form af moms og afgifter.

Drikke- og spildevandsselskaberne bruger de penge, du som kunde betaler, til at dække deres drifts- og investeringsomkostninger. Rent faktisk er det sådan, at vandselskaberne opkræver færre penge, end de bruger, fordi de låner pengene til nogle af deres investeringer i banken. På den måde kan selskaberne undgå for store udsving i den pris, du som forbruger skal betale, når de oplever store udsving i mængden af investeringer, de skal gennemføre.

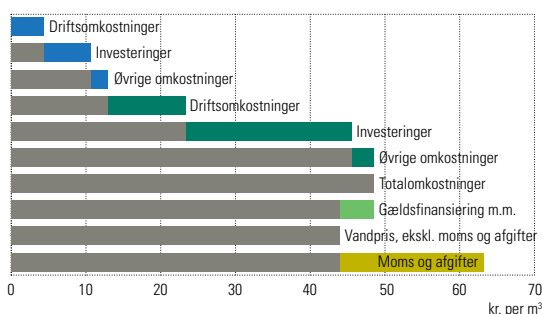
Heri ligger også en af årsagerne til, at der kan være meget stor forskel på, hvad vandet koster forskellige steder i landet. Der er nemlig stor forskel på, hvad det koster at drive det forsynings- og transportnet, der skal til for levere rent drikkevand og aflede spildevand selskaberne imellem. Det kan der være mange grunde til: der kan være nogle strukturelle forskelle som eksempelvis geologiske og geografiske forhold, antallet af store vandforbrugende virksomheder og antallet af vandværker og rensningsanlæg. Der er også nogle forskelle, der skyldes politiske beslutninger som for eksempel den såkaldte trappemodel, der giver rabat til store virksomheder og højere priser for den private forbruger, forskellen i serviceniveau og graden af forsynings sikkerhed.

Herudover har investeringsniveauet også stor betydning for prisen. Der er også stor forskel på, hvor meget forskellige selskaber investerer i øjeblikket. Det hænger blandt andet sammen med alderen på selskabernes aktiver og behovet for klimatilpasning som eksem-

pelvis separatkloakering. Til sidst skal det nævnes, at finansieringen af investeringerne også har betydning for prisen. Hvis et selskab låner til en del af sine investeringer, kan betalingen fra forbrugerne gattes ud over en længere periode, hvilket vil give en lavere pris, end hvis hele investeringen blev takstfinansieret.

Der er selvfølgelig også mange andre ting, der er bestemmende for, hvad prisen for vand er hos et konkret selskab. I denne artikel har vi forsøgt at skitsere de vigtigste.

Vandtakstens opbygning



Den gennemsnitlige vandpris inklusiv moms og afgifter er for en gennemsnitlig husholdning 63,24 kr. per kubikmeter. Ved at læse figuren her fra venstre mod højre, illustrerer den, hvad der ligger bag vandprisen på 63,24 kr. Først er der driftsomkostningerne til levering af rent drikkevand på 4,39 kr./m³ (de blå søjler repræsenterer drikkevand, mens de grønne illustrerer spildevand). Dernæst er der 6,2 kr./m³ til investeringer i drikkevandsselskabet og øvrige omkostninger (som eksempelvis renter på gæld) svarende til 2,35 kr./m³. Driftsomkostningerne til at håndtere spildevand beløber sig til 10,35 kr., mens der investeres for 22,21 kr./m³. De øvrige omkostninger i spildevandsselskabet er 2,97 kr./m³.

Alt i alt er der gennemsnitligt set omkostninger for 48,46 kr./m³ til at levere rent drikkevand og håndtere spildevand. Af de 48,46 kr./m³ bliver 4,51 kr./m³ finansieret via optag af gæld eller overførsel af underskud til næste år (det er den lysegrønne søjle). Vandprisen eksklusiv moms og afgifter (der skal dække de samlede omkostninger med undtagelse af gældsfinansieringen) er således 43,95 kr./m³, hvortil der skal lægges knap 44 % eller 19,29 kr./m³ i moms og afgifter til staten. På den måde bliver den samlede vandpris inklusiv moms og afgifter 63,24 kr./m³.

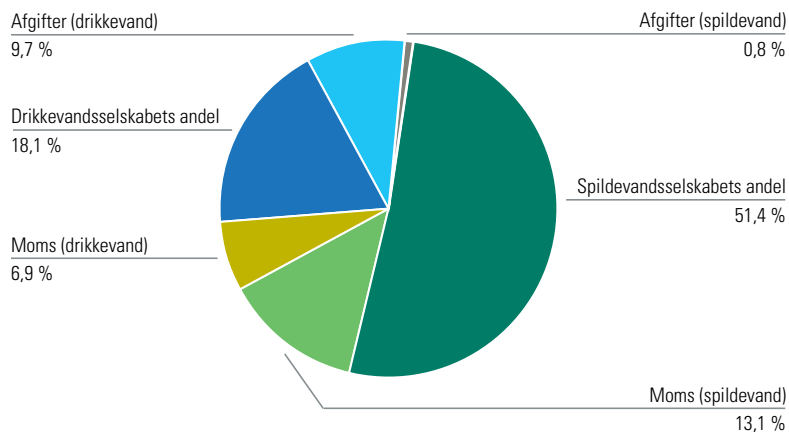
Vandpriser på Danmarkskort

På DANVAs hjemmeside findes der et interaktivt kort med vandpriser for de selskaber, der er underlagt vandsektorloven. Kortet viser både priserne for drikkevand og spildevand for et forbrug i husholdningen for henholdsvis 50 m³, 83 m³ og 170 m³. Kortet findes ved at søge på "Vandpriser på danmarkskort" på www.danva.dk



Vandprisen sammensætning

Vandprisen sammensætning, 2014

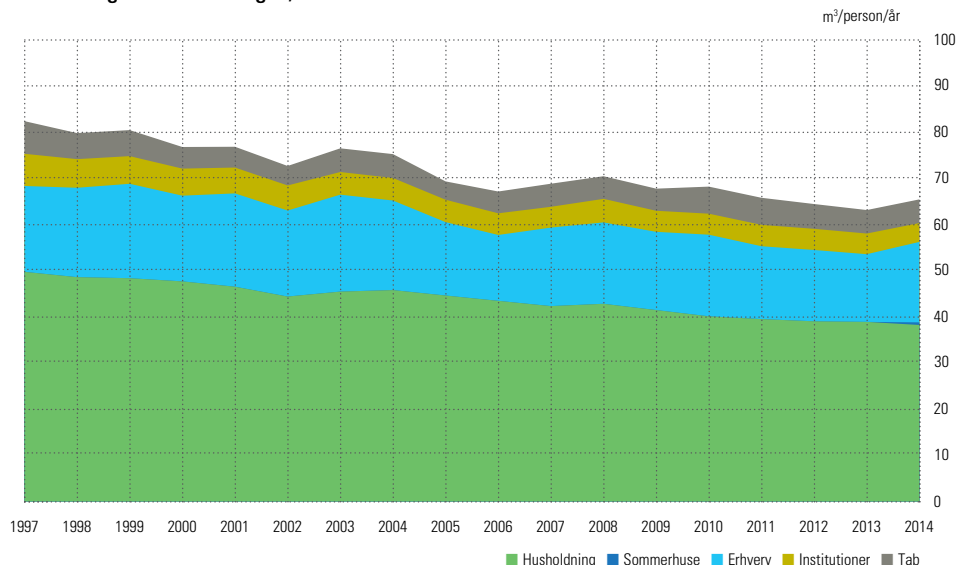


Ud af den samlede vandpris går 18,1 % til drikkevandsselskabet, 51,4 % til spildevandsselskabet, mens 30,5 % går til staten i form af moms og afgifter. Vandprisen kan opsplittes i henholdsvis prisen for behandling og levering af rent drikkevand og opsamling, rensning og efterfølgende udledning af spildevand. Behandling og levering af rent drikkevand omfatter grundvandssikring, oppumpning, behandling og levering af det rene vand, hvilket tilsammen udgør 21,97 kr., svarende til 34,7 % af den samlede pris. Opsamling af spildevandet i kloak, rensning og udledning udgør 41,27 kr., svarende til 65,3 % af den samlede pris. Priserne er inkl. moms og afgifter. Indtægterne fra vand salg for drikkevandsselskaberne er fordelt på 33 % fra det faste bidrag og 67 % fra det variable forbrug. For spildevandsselskaberne er fordelingen på 11 % fra det faste bidrag og 89 % fra det variable bidrag.

Stigning i vandforbruget indenfor erhverv

Det samlede vandforbrug i 2014 målt over husholdninger, erhverv, institutioner og vandtab er i gennemsnit 65,41 m³ per person per år. Det er en stigning på godt 3 % i forhold til 2013. Stigningen er sket indenfor erhverv, hvorimod vandforbruget i husholdningerne fortsat falder. Husholdningerne tegner sig for 64% af den samlede solgte vandmængde. Én person bruger i gennemsnit 38,8 m³ per år i husholdningen svarende til 106 liter per dag. De seneste 10 år er vandforbruget i husholdningerne faldet med godt 15 %. Fra 2014 er indført en ny kategori "Sommerhuse", som indregnes i forbruget til husholdninger ligesom tidligere år.

Udvikling i vandforbruget, 1997-2014

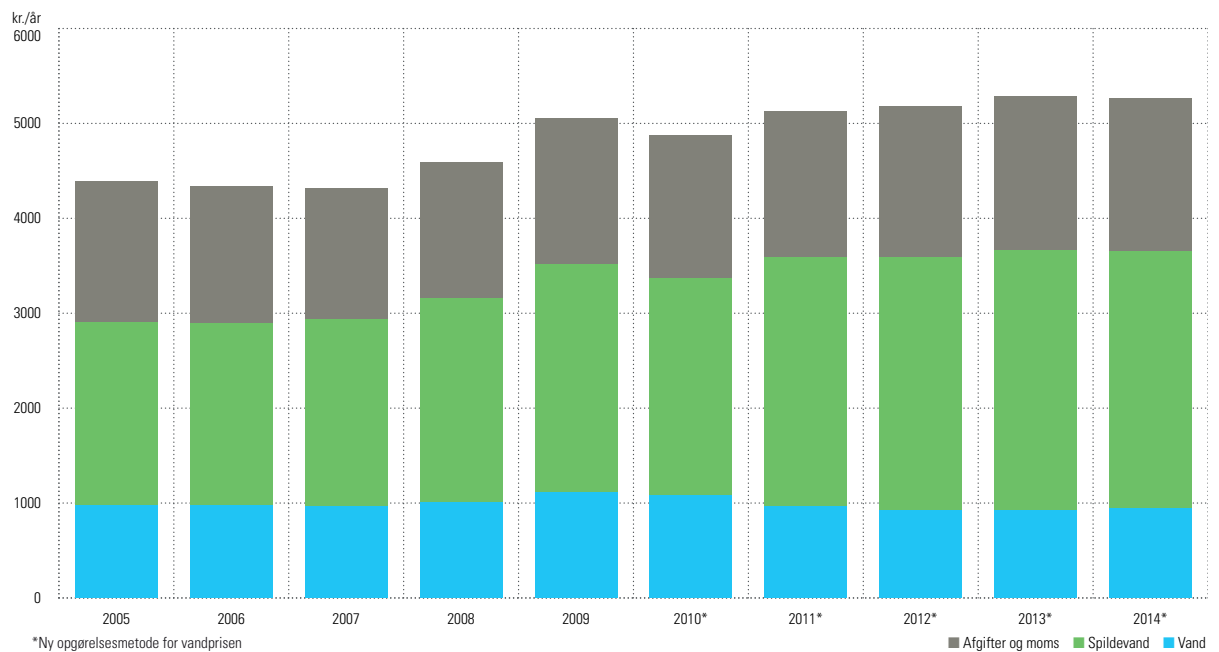


Vandudgiften i husholdningsbudgettet

For godt 5.000 kr. om året kan en gennemsnitsfamilie på 2,15 personer med et gennemsnitligt vandforbrug få leveret friskt, rent og kontrolleret drikkevand direkte fra hane og samtidig komme af med sit spildevand, som efterfølgende renses og udledes forsvarligt til naturen. En del af udgifterne går også til klimatilpasning.

På grund af den lille stigning i den forbrugeroplevede vandpris fra 2013 til 2014 og det lille fald i det gennemsnitlige vandforbrug per person betyder det, at den samlede vandudgift for en gennemsnitlig familie er 5.272 kr., svarende til et fald på 14 kr. i forhold til sidste år.

En gennemsnitlig husstands vandudgift, 2005-2014 (2014 priser)



Det arbejder vandselskaberne med

De danske vandselskaber håndterer dagligt de fleste aspekter af vandkredsløbet - fra indvinding af grundvand til distribution af rent drikkevand til forbrugerne samt transport og rensning af spildevandet inden udledning til å, sø eller havet samt håndtering af regnvand.

Vandselskaberne investerer i disse år stort i klimatilpasning. Løsninger som f.eks. spildevandsbassiner, der i tilfælde af kraftig regn kan tilbageholde spildevandet, indtil der igen er plads på renseanlæggene. Et andet eksempel er regnvandsbassiner, der bremser udledning af store regnmængder, så partikler m.m. bundfældes inden udledning til åer og søer. Regnvandet kan ligeledes opsamlers lokalt og nedsives igennem faskiner.

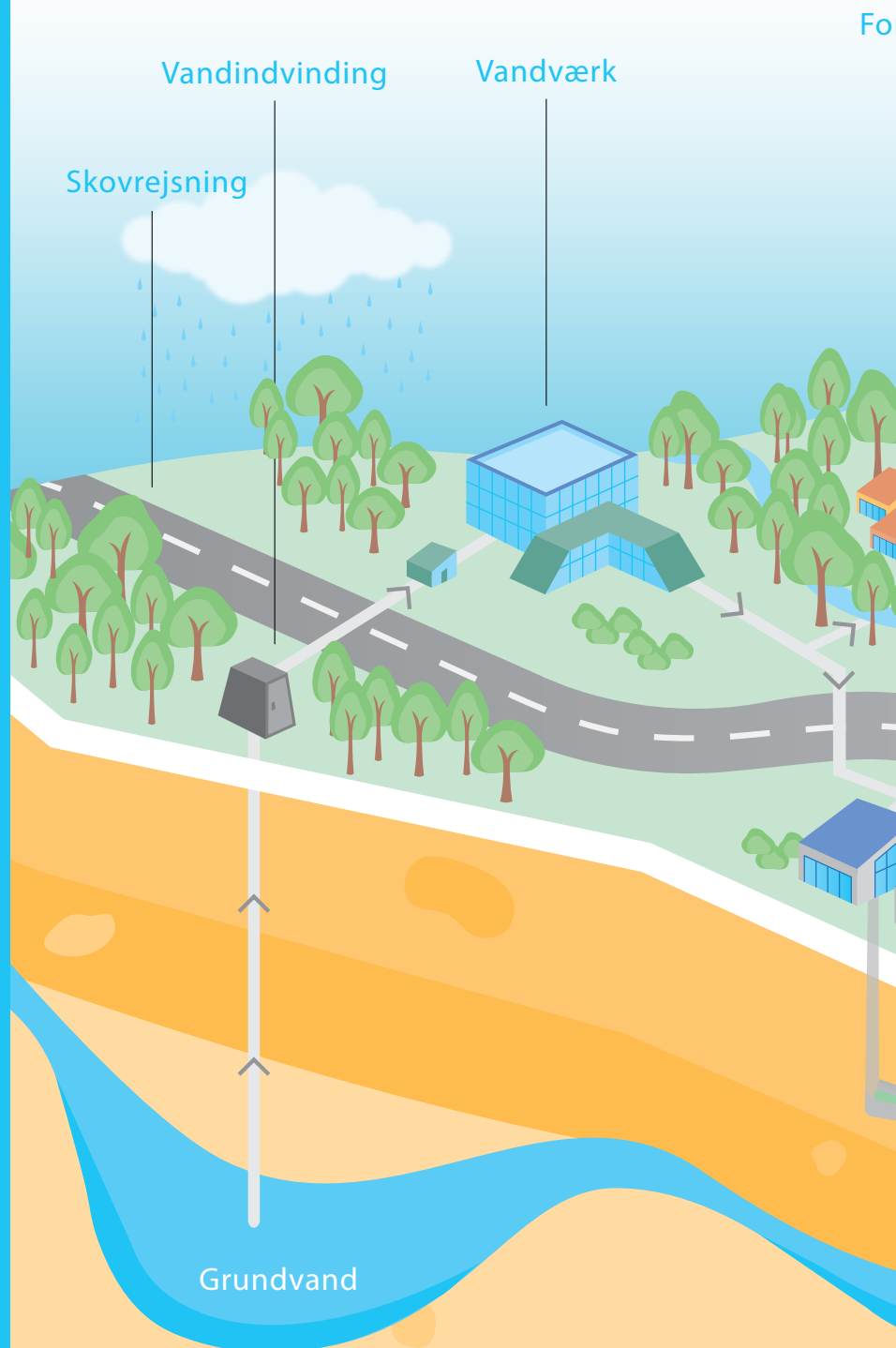
I tal ser branchen sådan ud, når man ser på selskaber underlagt vandsektorloven (vandmængde >200.000 m³ - data fra 2014).

Drikkevand	
Antal selskaber*	220
Oppumpet vandmængde (m ³)	283.992.050
Stik (antal)	1.124.698
Rentvandsledning (km)	44.083
Målere (stk.)	1.226.843

* de anførte tal er gældende for 211 drikkevandsselskaber

Spildevand	
Antal renseanlæg	674
Indløbsvandmængde (m ³) *	703.993.508
Faktisk organisk belastningsgrad (PE - Person Ekvivalent)	8.427.104
Disponeret Slam (tons)	128.363
Antal selskaber	111
Antal husstandspumper (stk.)	17.920
Pumpestationer (stk.)	16.393
Regnvandsbassiner (stk.)	4.985
Spildevandsbassiner (stk.)	1.825

* Denne værdi er estimeret ud fra gns. PE pr m³ (indløb)
Kilde: Forsyningssekretariatet, Resultatorienteret Benchmarking 2016, Bilag 2 og 3.

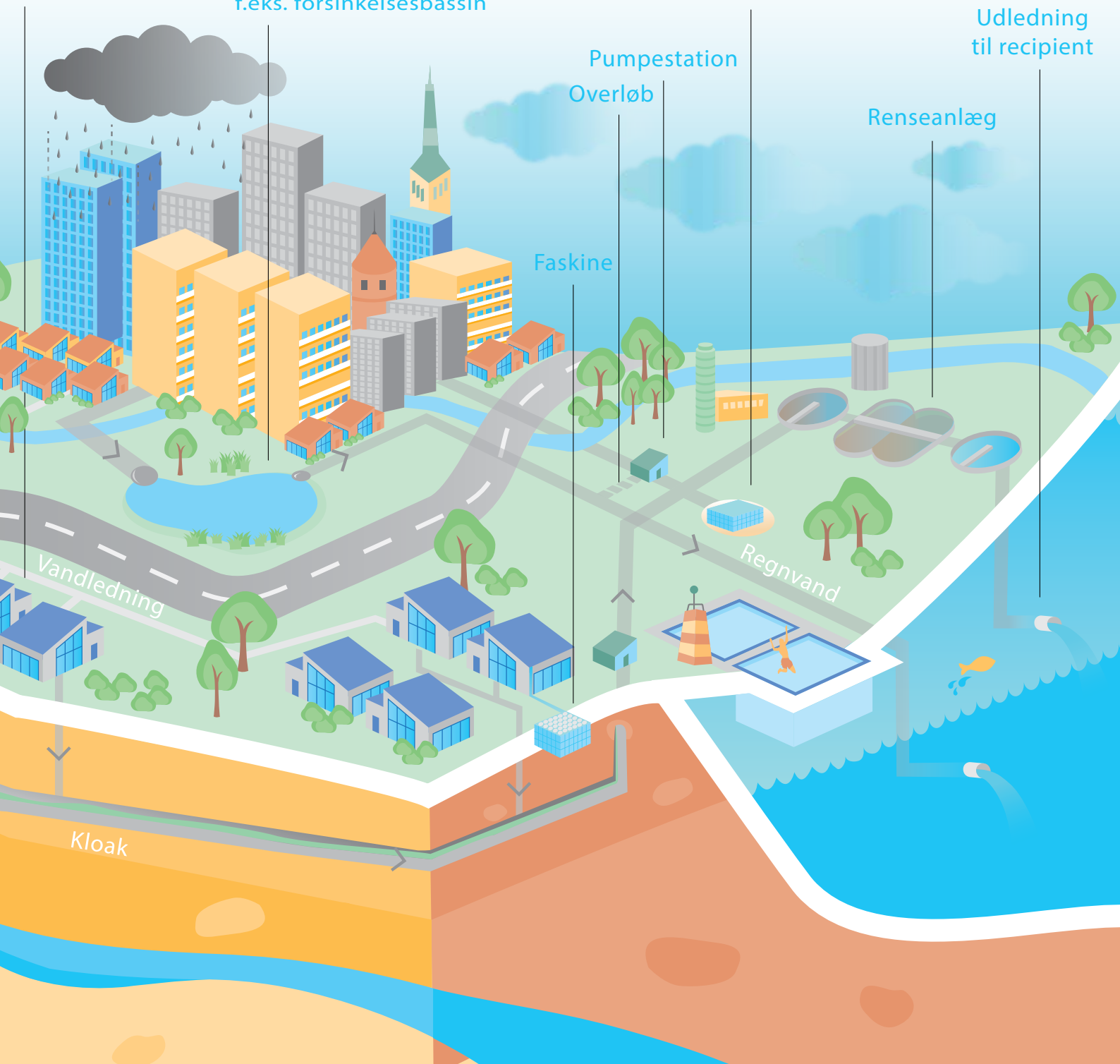


Bruger

Klimatilpasning
f.eks. forsinkelsesbassin

Spildevandsbassin
(Ofte underjordiske)

Udledning
til recipient



Pumpestation
Overløb

Faskine

Renseanlæg

Vandledning

Regnvand

Kloak

Drikkevandsselskaber i DANVA benchmarking

I 2015 har 58 drikkevandsselskaber gennemført DANVA benchmarking. De anførte tal er for 2014. Selskaberne administrerer tilsammen 1.853 vandindvindingsboringer, 242 vandværker, ca. 27.800 km forsyningsledninger og ca. 716.000 stik. De deltagende selskaber indvandt ca. 206 mio. m³ og forsynede godt 3,1 mio. mennesker. Deres samlede omkostninger ekskl. afgifter udgjorde ca. 2,4 mia. kr. (Se deltagernes overordnede nøgletal bagerst i publikationen).

Drikkevandsselskabernes faktiske driftsudgifter falder fortsat

Opgørelse over drikkevandsselskabers faktiske driftsudgifter viser, at driftsudgifterne ligger på en udgift på 4,39 kr. pr. solgt m³, hvilket svarer til et fald på 5,2 % i forhold til året før. De faktiske driftsudgifter er under-

lagt 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 servicemål, tilknyttede aktiviteter og afskrivninger. Udviklingen i driftsudgifterne viser et fald fra 2010 til 2014 på 81 øre/m³ svarende til 15,5 %.

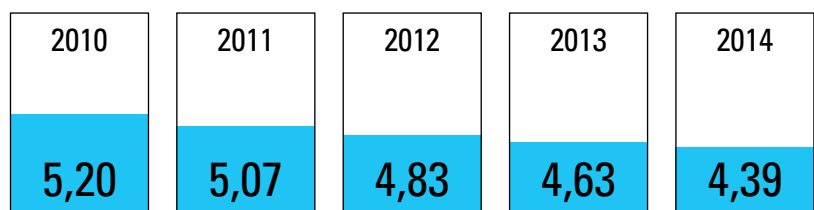
Investeringerne stiger fortsat

Opgørelse over drikkevandsselskabers gennemførte investeringer i 2014 viser en investering på 6,20 kr. m³, hvilket er en stigning på knap 15 % i forhold til sidste år. Udviklingen i investeringerne viser en generel stigning fra 2010 til 2014, og det forventes fortsat at stige de kommende år.

Fordelingen af udgifterne og investeringerne

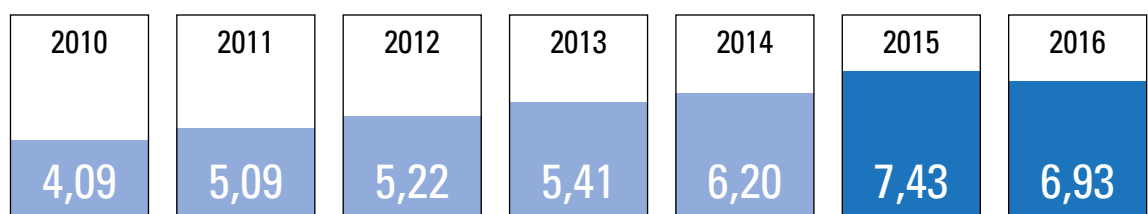
Drikkevandsselskaberne bruger 47 % af deres faktiske driftsudgifter på henholdsvis produktion af rent vand og 39 % til distribution ud til kunderne. De anvender i gennemsnit 14 % af deres faktiske driftsudgifter på kundefølgning. Investeringerne er fordelt, så 62 % af investeringer og renoveringer anvendes på distributionsnettet og 32 % på borer og produktionsanlæg. De sidste 6 % anvendes på øvrige investeringer. Investeringerne i borer og produktionsanlæg er flyttet fra 19 til 32 % siden sidste år, hvilket primært skyldes etablering af flere nye vandværker.

Driftsudgifter, 2010-2014 (2014 priser)



■ Faktiske driftsudgifter (57 -61 selskaber)

Investeringer, 2010-2016 (2014 priser)



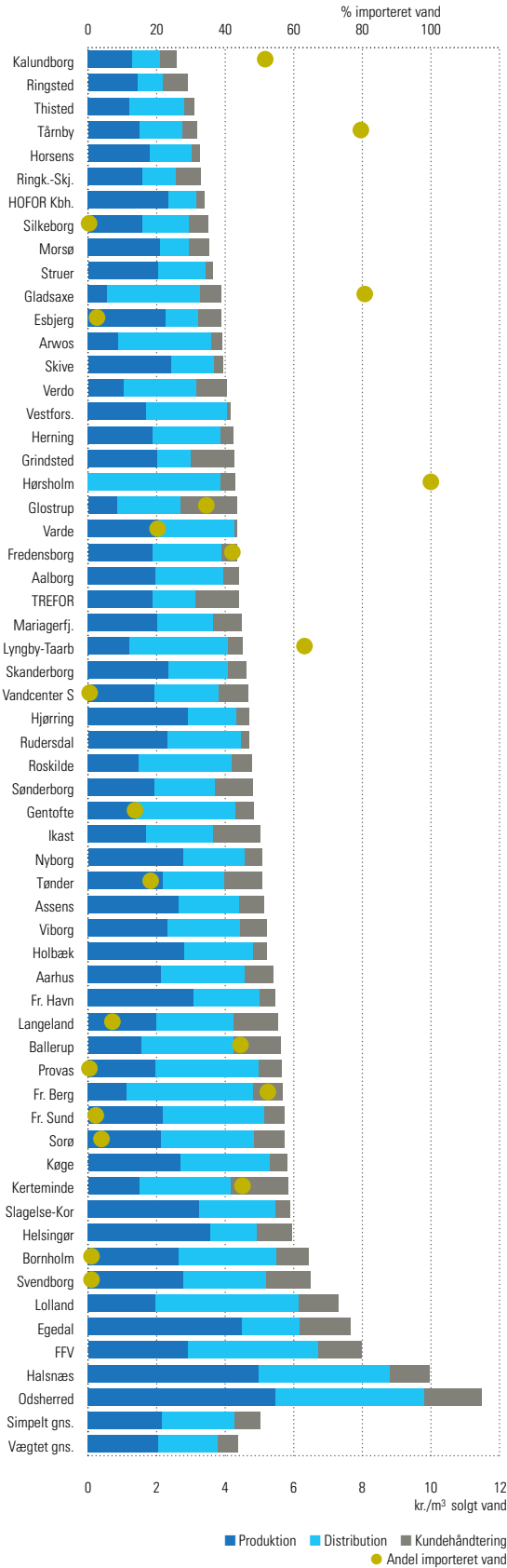
■ Gennemførte investeringer og renoveringer (54 -61 selskaber)

■ Planlagte investeringer og renoveringer (59 selskaber)



Stor forskel på de faktiske udgifter
 Det vægtede gennemsnit for de faktiske udgifter for produktion og distribution af 1 m³ vand er 4,39 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 behandlingstrin, 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.

Faktiske driftsomkostninger, 2014



Spildevandsselskaber i DANVA benchmarking

I 2014 har 73 spildevandsselskaber gennemført DANVA benchmarking. De anførte tal er for 2014. Selskaberne driver tilsammen 533 renseanlæg, der rensere mere end 613 mio. m³ spildevand med en belastning på 7,4 mio. PE. De servicere tilsammen ca. 4,4 mio. mennesker via ca. 67.400 km. kloakledninger, svarende til et kloakeret areal på over 260.000 hektar. De samlede omkostninger ekskl. afgifter udgjorde godt 8,4 mia. kr. (se deltagernes overordnede nøgletal bagerst i publikationen).

Spildevandsselskabernes faktiske driftsudgifter falder fortsat

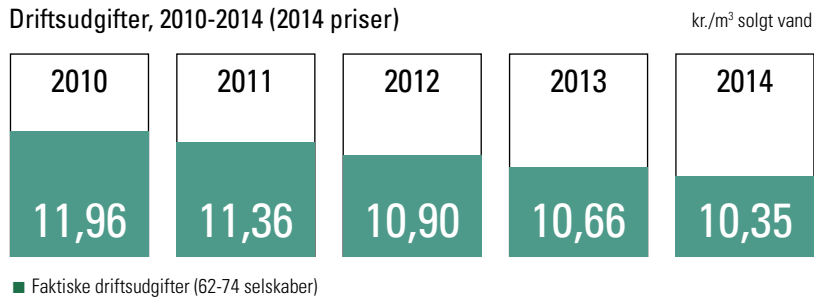
Opgørelse over spildevandsselskabers faktiske driftsudgifter i 2014 viser en udgift på 10,35 kr. pr. m³, hvilket er et fald på 2,9 % i forhold til sidste år. De fakti-

ske 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 2014 på 1,61 kr./m³ svarende til 13,5 %.

Investeringerne stiger fortsat

Opgørelse over spildevandsselskabers gennemførte investeringer i 2014 viser en investeringsudgift på 22,21 kr. pr. solgt m³ i renseanlæggene opland, hvilket er en stigning på godt 15% i forhold til sidste år. Udviklingen i investeringerne viser en generel stigning fra 2010 til 2014 og det forventes fortsat at stige lidt de kommende år.

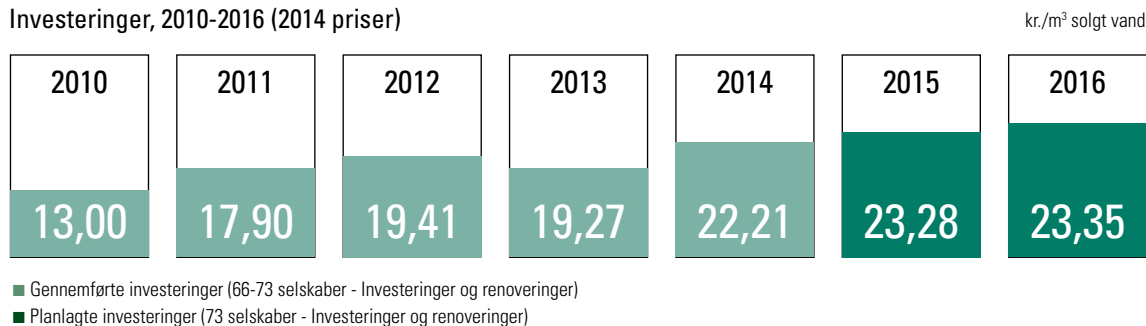
Driftsudgifter, 2010-2014 (2014 priser)



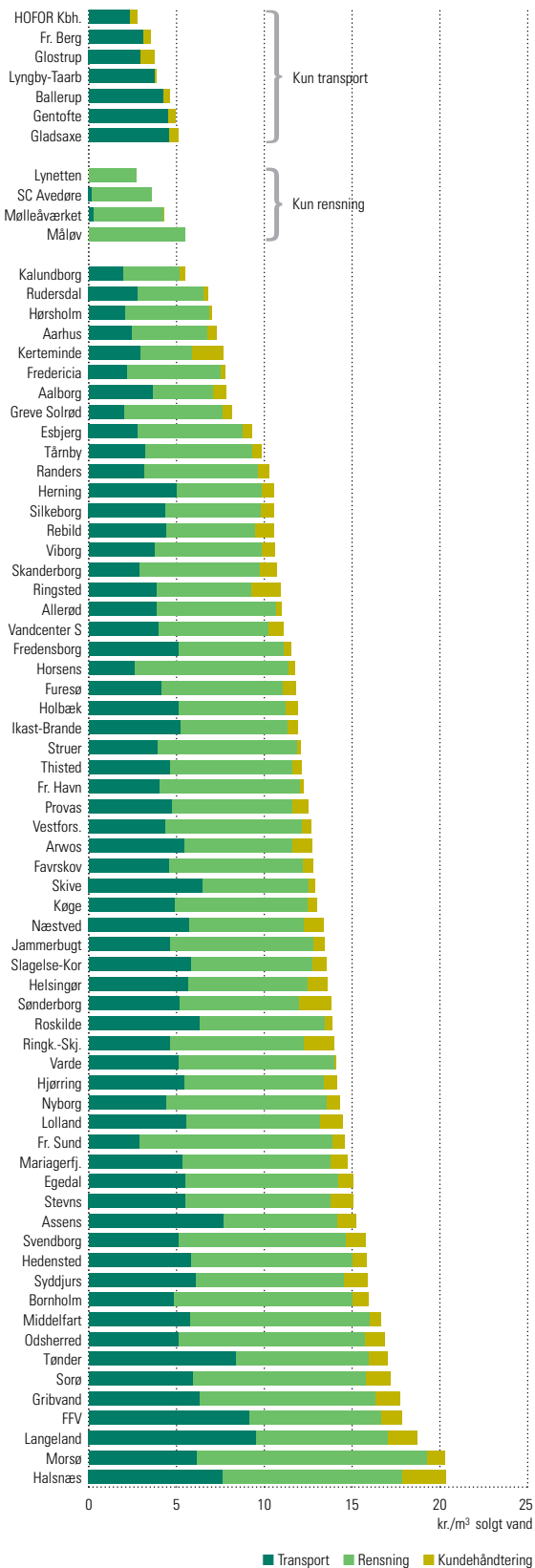
Fordelingen af udgifterne

Spildevandsselskaberne bruger i gennemsnit 36 % af deres faktiske driftsudgifter på transportnettet og 58 % på drift af rensningsanlæg. De anvender i gennemsnit 6 % af deres faktiske driftsudgifter på kundeførelse. En opgørelse af investeringer og renoveringer viser, at 84 % af de gennemførte investeringer og renoveringer anvendes til forbedringer og udbygninger af transportnettet, mens 12 % anvendes på renseanlæggene. De sidste 4 % anvendes på øvrige investeringer.

Investeringer, 2010-2016 (2014 priser)



Faktiske driftsomkostninger, 2014



Stor variation på de faktiske driftsomkostninger

Det beregnede gennemsnit for de faktiske udgifter for transport og rensning af 1 m³ solgt vand er 10,35 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 rensedgifterne.





Derfor er pris en dårlig indikator for

Det er nærliggende at tro, at hvis man rangordner de danske drikke- og spildevandsselskaber efter den pris, de tager for at levere dit rene drikkevand og håndtere dit spildevand, så ved du også hvilke selskaber, der er de mest effektive. Så enkelt er det desværre ikke.

Det er klart, at når et vandselskab bliver mere effektivt, så sænker vandselskabet også prisen for dets ydelser, øger kvaliteten af dem eller hæver serviceniveauet. Men det er dog ikke ensbetydende med, at det billigste selskab dermed er det mest effektive.

DANVA har i forbindelse med sin benchmarking af branchen dokumenteret, at der i de fleste tilfælde ikke findes en sammenhæng mellem effektivitet og pris. De steder, hvor der dog rent faktisk er en lille sammenhæng, har DANVA dokumenteret, at denne sammenhæng er uden betydning for prisen.

Analyse

I øjeblikket er det bedste redskab til at vurdere, hvor effektivt et vandselskab er, DANVAs netvolumenbase-

rede benchmarkingmodel, hvor vandselskabernes faktiske driftsomkostninger benchmarkes op imod de enkelte vandselskabers netvolumen (læs mere om netvolumen i faktaboksen). DANVAs benchmarkingmodel beregner vandselskabernes driftsøkonomiske effektiviseringspotentiale; jo mere effektivt et selskab er, des lavere er selskabets effektiviseringspotentiale.

Da mange vandselskaber har en prisstruktur, hvor du betaler et fast årligt bidrag plus en pris pr. liter vand, du tapper fra hanen, udtrykkes et selskabs pris som udgiften for en gennemsnitlig husstand, der forbruger ca. 84 m³ vand om året. På den måde er det muligt at sammenligne prisen på levering af rent drikkevand og håndtering af spildevand på tværs af vandselskaber med forskellige prisstrukturer.

DANVA har dokumenteret den manglende sammenhæng mellem effektivitet og pris ved at sammenligne de enkelte vandselskabers effektiviseringspotentiale med deres pris. Umiddelbart kunne man foranlediges til at tro, at der er en sammenhæng mellem de to.



for effektivitet

Nemlig at et højt effektiviseringspotentiale (og dermed en lav effektivitet) ville betyde en højere pris. Sådan er det ikke.

DANVAs analyse viser derimod, at der ikke er nogen sammenhæng mellem effektivitet og pris. De analyser, DANVA har foretaget, viser da også, at vandselskabernes driftsøkonomiske effektivitet kun forklarer mellem 2 % og 8 % af variationen i prisen mellem selskaberne.

Foretager man den samme analyse med udgangspunkt i et driftsøkonomisk effektiviseringspotentiale beregnet på baggrund af selskabernes prislofter eller med udgangspunkt i et totaløkonomisk effektiviseringspotentiale, der også forholder sig til selskabernes investeringsniveau, er resultaterne de samme.

Konklusion

Der er ingen sammenhæng mellem pris og effektivitet. Hverken det driftsøkonomiske effektiviseringspotentiale, om det beregnes på baggrund af faktiske

driftsomkostninger eller prislofter, eller det totaløkonomiske effektiviseringspotentiale forklarer forskellen i de priser, som forskellige drikke- og spildevandsselskaber tager for at levere rent drikkevand og håndtere spildevandet.

Årsagen til denne konklusion er ikke, at effektivitet ikke påvirker prisen, blot at der er andre faktorer, der har en langt større betydning for den. Derfor kan man ikke bruge et vandselskabs pris til at sige noget om dets effektivitet i forhold til andre selskaber.

Det er DANVAs vurdering, at dét, der er afgørende for forskellen på prisen selskaberne imellem, er:

- 1) Rammevilkår som eksempelvis befolkningstæthed i forsyningsområdet, antal sommerhuse i forsyningsområdet, historiske beslutninger vedr. tekniske og planmæssige løsninger
- 2) Investeringsniveau
- 3) Andelen af investeringerne, der lånefinansieres.

Fakta:

Det er Forsyningssekretariatet, der har beregnet vandselskabernes netvolumen. Et vandselskabs netvolumen siger noget om, hvor mange driftsomkostninger selskabet ville have, hvis det havde samme omkostningsstruktur som det gennemsnitlige selskab.

Vi er sikret drikkevand – også i fremtiden

Selvom vores vandressourcer fra tid til anden kan komme under pres, så kommer vi i Danmark næppe til at opleve mangel på drikkevand. Længerevarende tørke og høje temperaturer kan dog betyde, at vandløb og søer udtørres.

I Los Angeles har man de seneste to år hældt sammenlagt 96 millioner sorte plastikkugler i byens største vandreservoir for at forhindre fordampningen af 13,6 milliarder liter vand årligt.

Fire års tørke har presset delstatens vandressourcer til det yderste, og ifølge NASA-forsker Jay Famiglietti kan Californien meget vel løbe tør for vand inden for et år. Skyggebaldene, som de sorte kugler kaldes, er blot et af mange desperate tiltag, der skal forhindre, at det sker.

Californiens vandmangel er et skrækeksempel, der ikke kun er et resultat af et ekstremt klima, men også af en forældet vand-infrastruktur samt sociale og politiske faktorer. Men kan vi i Danmark ende i den samme suppedas og risikere, at der en dag ikke mere kommer vand ud af hanen?

- Umiddelbart nej, lyder det betryggende svar fra geolog ved GEUS, Lisbeth Flindt Jørgensen.

- Danmark er 'velsignet' med vandmængder i tilpas rigelige mængder fordelt jævnt ud over året, sammenlignet med andre dele af verden, hvor der både opleves svigtende nedbør med svær vandmangel til følge, eller alt for rigelig nedbør med oversvømmelse og andre naturkatastrofer til følge, forklarer geologen.

Der er dog store regionale forskelle på, hvor meget grundvand, der er til rådighed, da mængden først og fremmest afhænger af, hvor meget nedbør et område får, og her er sol og vind ikke delt lige.

- Der falder for eksempel cirka dobbelt så meget nedbør i Vestjylland som på Sydsjælland og Lolland-Falster. Geologien er også afgørende for, hvor meget af nedbøren, der når ned til grundvandsmagasinerne. Overordnet set er jordlagene mere sandede i for eksempel Vestjylland, hvorfor der her dannes meget grundvand i forhold til for eksempel Sjælland, hvor jordlagene typisk er mere lerede. Altså meget nedbør plus meget sand er lig med stor grundvandsdannelse, mens mindre nedbør plus meget ler er lig med lav grundvandsdannelse, fortæller Lisbeth Flindt Jørgensen.

Vi er gode til at spare

Danskerne er med tiden også blevet lidt af nogle dydsmønstre, når det kommer til at begrænse vandforbruget, og derfor finder man i mange husholdninger miljøvenlige tiltag som vandbesparende opvaskemaskine, vaskemaskine og brusere.

- Danskerne har været rigtigt gode til at spare på vandet, således at vi fra at bruge i nærheden af 1500 mio. kubikmeter om året

i midten af halvfjerdserne nu kun bruger omkring det halve, på trods af at vi i dag er cirka 1 mio. flere mennesker i Danmark," oplyser Lisbeth Flindt Jørgensen.

Forbrugerne har også et godt incitament til ikke at ødsle med vandet, da det danske vand er blandt det dyreste i Europa, fordi prisen afspejler de reelle omkostninger, der er ved at bruge og rense vandet.

- Den prissætning har virkelig slået igennem på forbruget, siger vand- og miljøkonsulent i DANVA, Claus Vangsgård.

Også vandforsyningerne selv har været dygtige til at få nedbragt vandspild.

- De har haft stor fokus på at få reduceret lækagetab. Blandt andet fordi staten lagde en afgift på det vandtab, der oversteg 10 procent hos en forsyning, pointerer Claus Vangsgård.

Pres på ressourcerne

Selvom det er meget usandsynligt, at vi skulle komme til at stå i samme knastørre situation som for eksempel Californien, så betyder det ikke, at vandressourcerne herhjemme ikke kan komme under pres. Det sker for eksempel omkring vores større byer. Her bor mange mennesker med et deraf følgende stort vandbehov, og da Danmark ikke har tradition for at transportere vand langt i rørled-

ninger, skal der derfor pumpes en del grundvand op typisk indenfor en radius af maksimum 50 km.

- Både København, Aarhus og Odense er placeret i områder med forholdsvis begrænset grundvandsdannelse på grund af nedbørmængder og geologi, hvorfor indvindingen til drikkevandsproduktion kan sætte vandressourcen under pres; dette pres kan øges i takt med at vi bliver flere og flere i de større byer, forklarer Lisbeth Flindt Jørgensen.

Øges vandindvindingen i et område, vil grundvandsspejlet falde, og da en stor del af vores våde natur er afhængig af grundvands-tilstrømning, kan dette i særligt tørre sæsoner og under særlige forhold resultere i udtørring. Flere tørre sæsoner i træk kan ligeledes sætte vandressourcen under pres i landbrugsområder.

Så selvom vi næppe kommer til at stå i en situation, hvor vi ikke kan få dækket vores vandforbrug i husholdningen, så kan vi dog komme til at mangle vand til at dække alle behov. Hvis vi helt stringent skal leve op til kravene i det europæiske vandrammedirektiv, er der flere steder i landet, hvor man burde begrænse grundvandsindvindingen en del i forhold til den nuværende, fordi oppumpningen påvirker den våde overfladenatur.

- Men virkeligheden er jo, at vi mennesker er her og har et vandbehov, som man så via planlægning forsøger at begrænse de negative effekter af, så vi så vidt muligt kan leve op til de eksisterende krav. Hvis vi havner i en situation som den, der disse år opleves i Californien med svigtende nedbør og høje temperaturer, vil det føre til et øget behov for vanding af markerne i landbruget. Forestiller vi os, at landmændene i flere år i stræk fuldt ud udnytter deres markvandingstilladelser samtidig med, at nedbøren svigter, vil vi helt sikkert se effekter i vandløb og søer – og det er jo også en form for vandmangel, pointerer Lisbeth Flindt Jørgensen og pointerer til slut, at man aldrig kan spare for meget på vandet.



Vandtabet er faldende

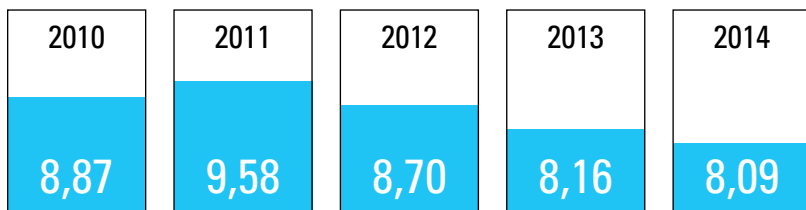
De danske drikkevandsselskaber er kendetegnet ved at have et meget lavt vandtab på ledningsnettet. Vandtabet kan opgøres på flere forskellige måder, enten i procent, vandtab per km forsyningsledning eller mere detaljeret som et infrastrukturlækageindeks, der sammenligner det reelle vandtab.

Vandtabet, som angives i "procent" eller "tab per km forsyningsledning" måles som forskellen imellem udpumpet vandmængde til eget distributionsnet og den debiterede vandmængde hos forbrugerne. Derved indeholder opgørelsen af vandtabet også de vandmængder, der ikke "tabes", men bruges ude på ledningsnettet. Det er f.eks. vand anvendt til udskylninger af vandledninger efter reparationer, vand anvendt til brandslukning samt uautoriseret forbrug. Infrastrukturlækageindekset beregner det reelle vandtab, der siver ud i jorden i forhold til det "uundgåelige" vandtab, som beregnes ud fra anlægsstørrelse og vandtryk.

For 48 drikkevandsselskaber, der har deltaget i DANVA Benchmarking de seneste 5 år, ses der siden 2012 et tydeligt fald i vandtabet målt i procent. Det til trods for, at det fortsat faldende vandforbrug ville betyde et stigende vandtab. Faldet skyldes en stor indsats i selskaberne, som stadig bruger flere ressourcer på lækagetab, hvor ledningsnettet løbende undersøges og renoveres for "huller", hvor vandet kan sive ud.

I slutningen af 90'erne blev der indført et generelt krav omkring opsætning af vandmålere hos alle vandforbrugere samt indført en strafafgift til de selskaber, der har et vandtab på over 10 % målt imellem udpumpet og solgt vandmængde. Disse tiltag har haft stor betydning for, at den danske vandbranche er "verdensmestre" i vandtab i dag.

Ikke registreret vandforbrug (vandtab), 2010-2014



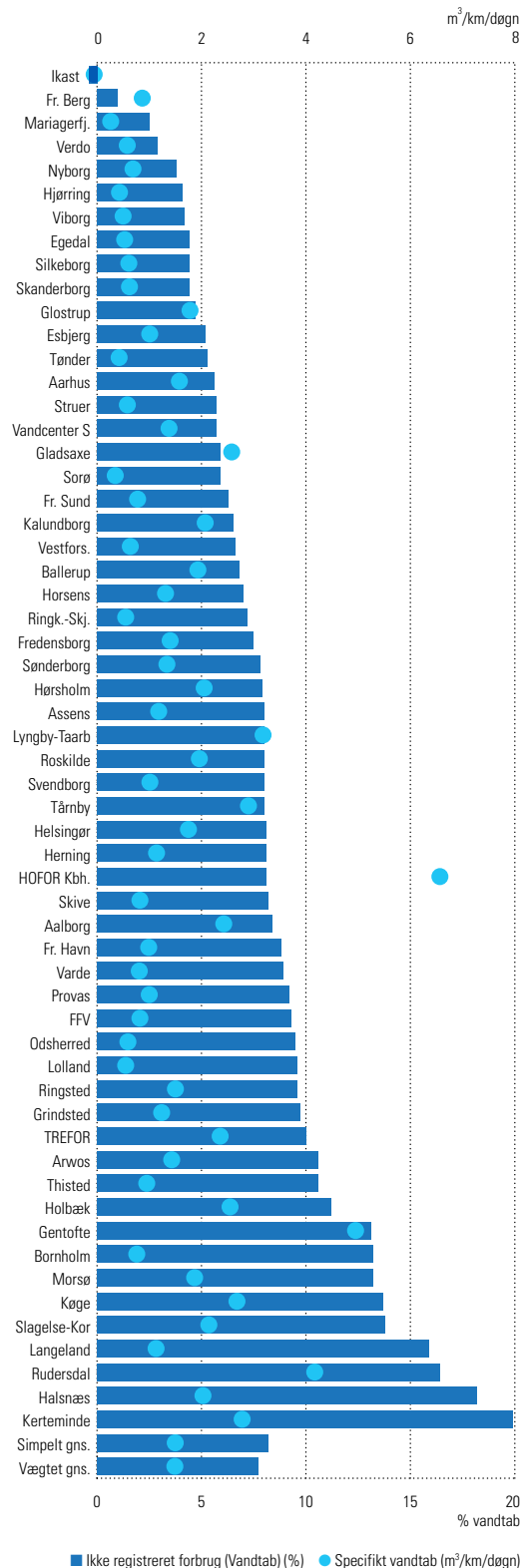
Simpelt gennemsnit (%) baseret på 48 selskaber, som har deltaget i DANVA Benchmarking de seneste 5 år.



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 selskabernes egen udmeldte vandtab.

Ikast Vandforsyning a.m.b.a. har i 2014 et negativt vandtab på -0,4 %, hvilket skyldes periodeforskydning af årsopgørelserne. Ikast Vandforsyning har tidligere udsendt vandaflysningsskemaer til forbrugerne i begyndelsen af december og har fået returneret aflæsningerne løbende i den efterfølgende måned. I de seneste år er der opsat fjernaflæste vandmålere, der udfører årsaflæsningen d. 31/12, hvilket har givet nogle periodeforskydninger i vandopgørelsen, som i 2014 har resulteret i et negativt vandtab.

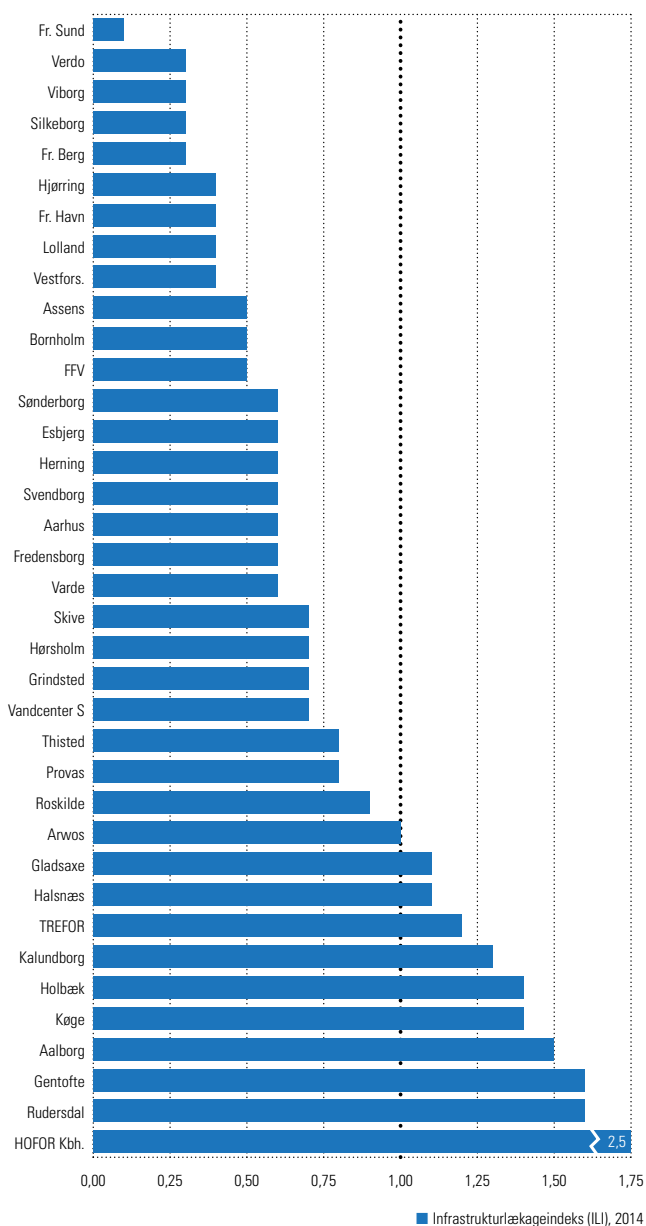
Ikke registreret forbrug (vandtab), 2014



Vandtab (ikke registreret forbrug)

Drikkevandsselskaberne opgørelse af det "ikke registrerede forbrug", også kaldet "vandtab" i daglig tale, viser store forskelle dels imellem selskaberne og dels imellem om sammenligningen er ud fra procent eller det specifikke vandtab opgjort i 0/km/døgn. Selskaber med et stort ledningsnet, men et lille vandforbrug ligger bedre i sammenligningen på det specifikke vandtab, hvorimod selskaber med et stort vandforbrug på et mindre ledningsnet ligger bedst i procentsammenligningen. Selve opgørelsen internt i selskaberne kan have mindre udsving fra år til år uden nogen direkte forklaringer, men især ved udskiftning af målere dels forbrugsmålere hos forbrugerne eller udpumpningsmålerne på vandværkerne kan der forekomme udsving.

Infrastrukturlækageindeks (ILI). 2014



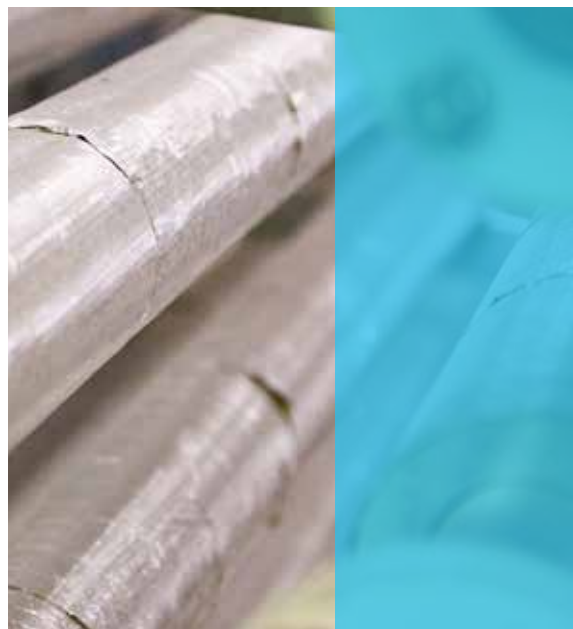
Infrastrukturlækageindeks

DANVA har i år valgt at opgøre Infrastrukturlækageindeks kaldet ILI. ILI er en international vandtabsmodel udarbejdet af International Water Association (IWA), der gør det muligt, at sammenligne det reelle vandtab i forhold til det "uundgåelige" vandtab på tværs af drikkevandsselskaber og landegrænserne.

ILI indekset er forholdet imellem det reelle, fysiske vandtab og det "uundgåelige vandtab". Det reelle, fysiske vandtab opgøres som forskellen imellem solgt vandmængde og udpumpet vandmængde fratrukket det kendte/skønnede forbrug til udskylninger af ledningsnettet efter reparationer, vand brugt til brandslukning samt uautoriseret forbrug og måleusikkerheder. Det "uundgåelige" vandtab er en beregningsmodel, der på baggrund af ledningsnettes størrelse og vandtryk under forudsætning af, at det er et veldrevet system af yngre dato, beregner det acceptable minimale vandtab, der er økonomisk forsvarligt. Det reelle, fysiske vandtab, og dermed ILI indekset, kan reduceres ved f.eks. at forbedre hastigheden og kvaliteten af reparationer, indføre aktiv lækage kontrol og anvende asset management i sin renoveringsplanlægning.

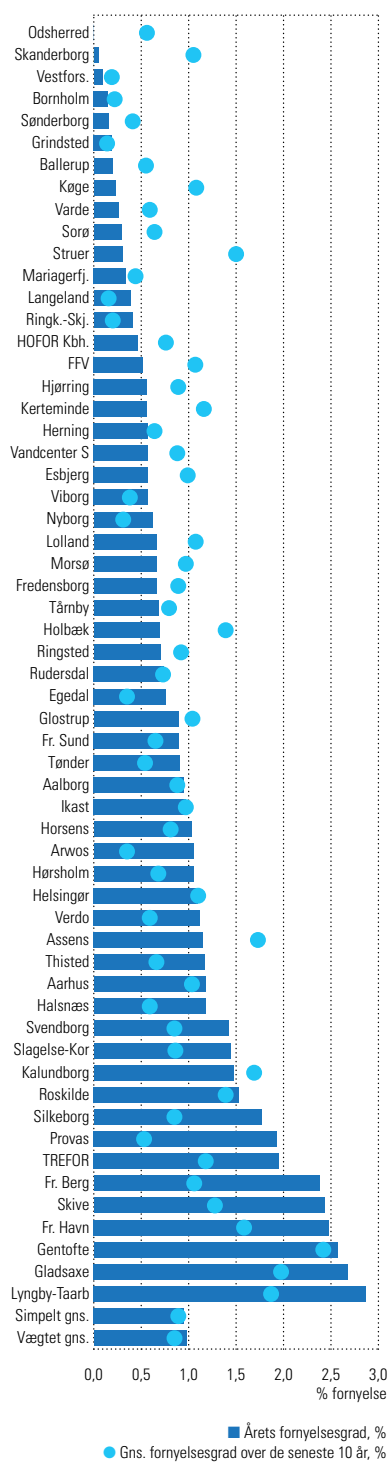
På hjemmesiden www.leakssuite.com under "Global ILIs/European ILIs" findes en opgørelse over 71 europæiske drikkevandsselskabers ILI. Heraf ses, at der er 6 selskaber med en ILI under 1, 21 selskaber med en ILI under 2, 17 selskaber med en ILI under 3 og de resterende 27 har en ILI over 4.

Note:
ILI beregningen er delvist baseret på antagelser f.eks. omkring længden af private jordledninger, gennemsnitstrykket i ledningsnettet samt opgørelsen af anvendt vand til udskylninger. Der er ikke medtaget måleusikkerhed i de danske opgørelser.





Forsyningsnettets fornyelsesgrad, 2014



Fornyelse af ledningsnettet

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

Stor variation i brudfrekvens

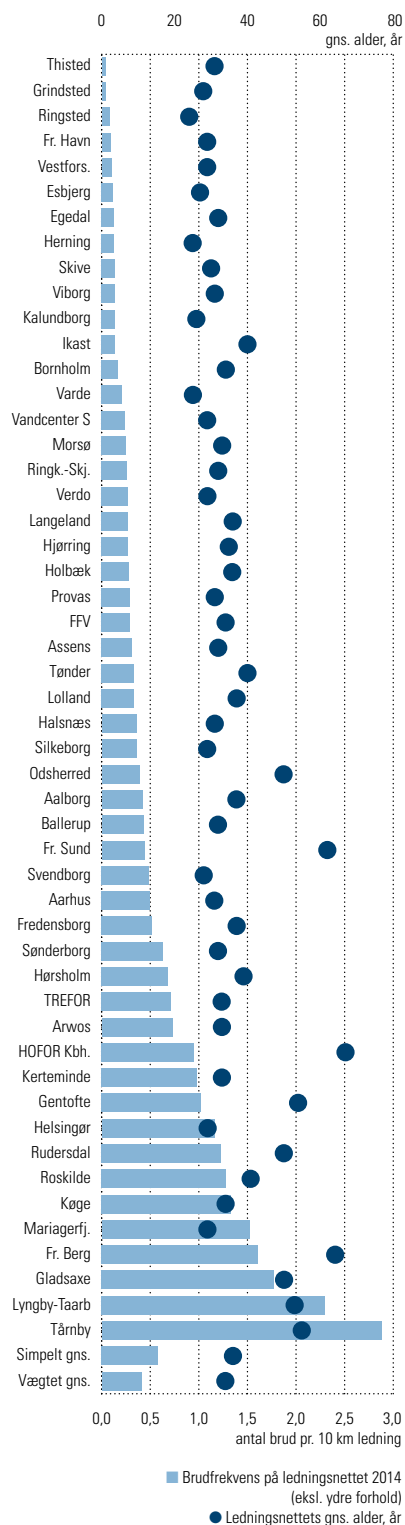
Blandt de deltagende selskaber er der stor forskel på brudfrekvensen, målt som brud pr. 10 km forsyningsledning. Brudene opgøres i 2 kategorier:

- Selvpåståede brud, hvor ledningens alder, rørmaterialer, anbringsbøjler, geologien samt kvaliteten af det udførte arbejde ofte er årsagen til bruddet.
- Brud grundet ydre forhold, hvor bruddet ofte skyldes graveskader påført af entreprenør i forbindelse med gravearbejde.

Grafen viser selvpåståede brud per 10 km forsyningsledning ekskl. brud forårsaget af ydre forhold og brud sket på stikledningen.

En opgørelse med data fra 2014 viser at 16 selskaber tilsammen havde registreret 1.056 selvpåståede brud fordelt med 43 % på forsyningsnettet, 36 % på stikledningerne og 21 % på de private jordledninger. Det må forventes, at antallet af brud på de private jordledninger kan være væsentligt større, da selskaberne oftest kun får kendskab til bruddene, når grundejeren ikke kan finde stophanen i forbindelse med reparationen, søger råd og vejledning ved vandselskabet eller ønsker eller håber, at vandselskabet skal overtage reparationen.

Brudfrekvens på ledningsnet, 2014 (eksklusiv ydre forhold)



Elforbrug i drikkevandsselskaberne

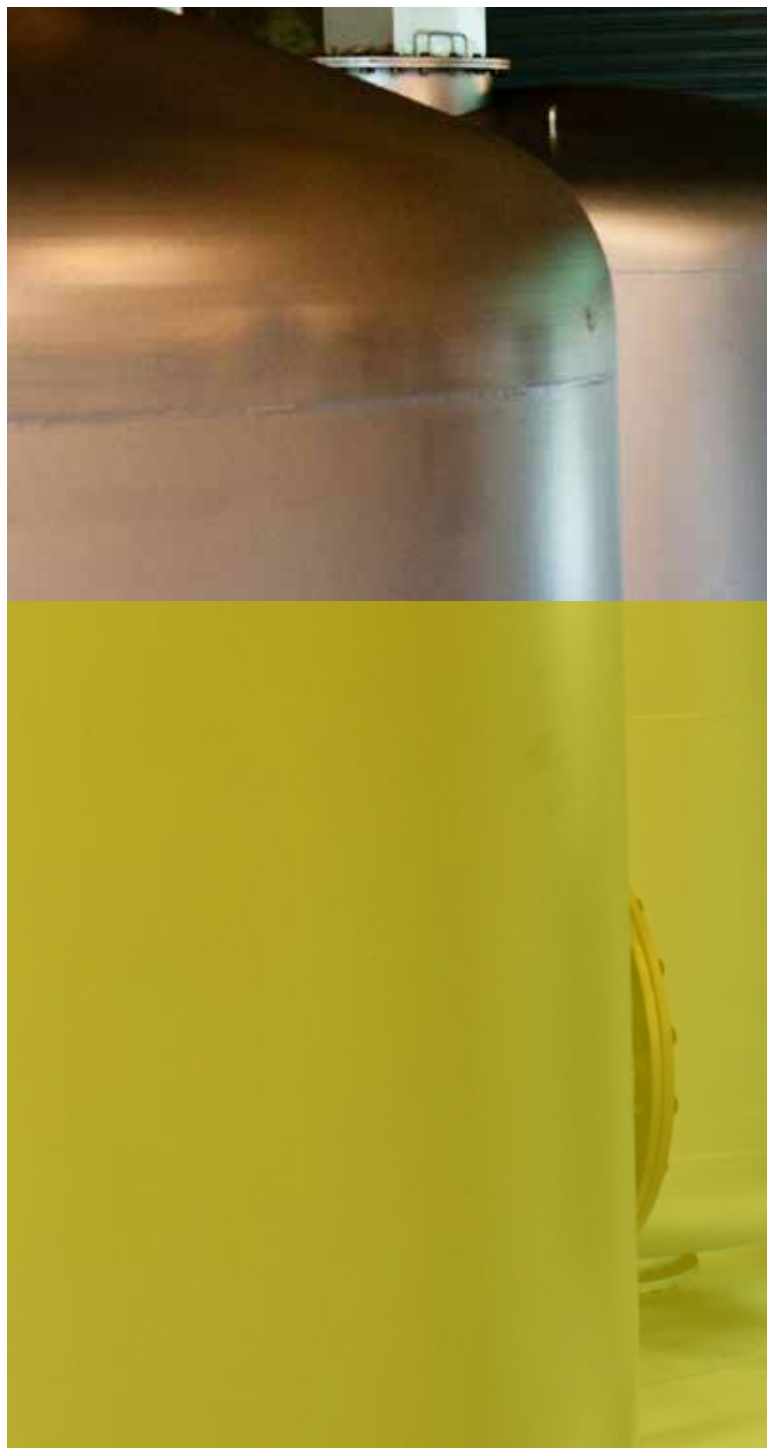
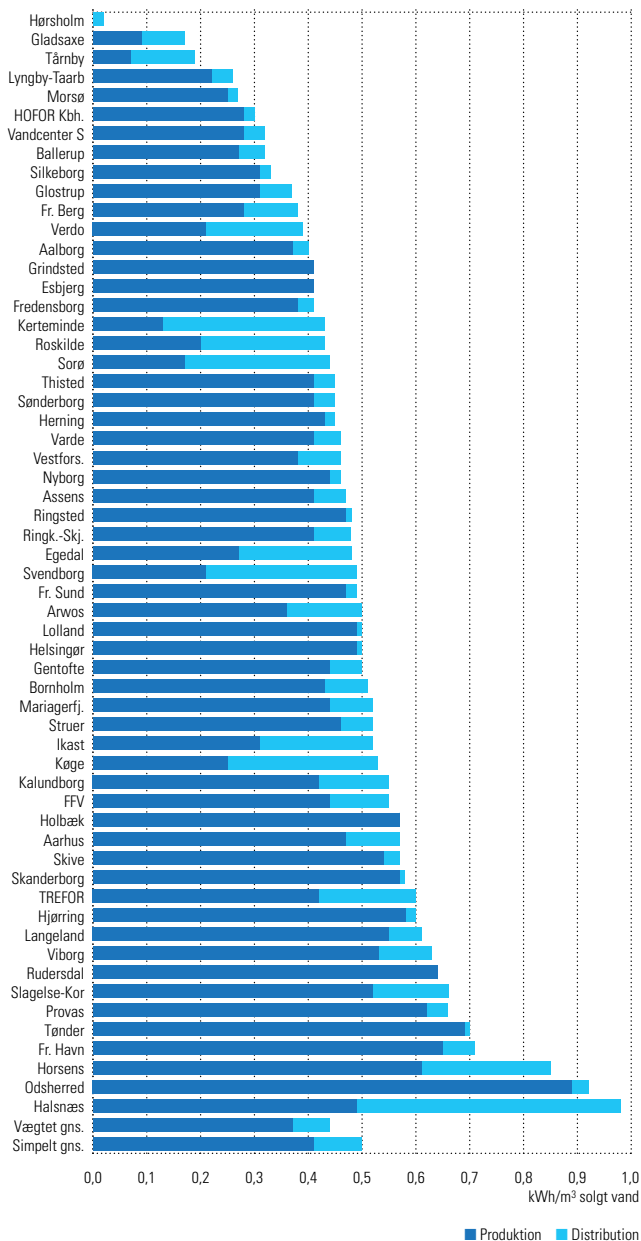
Der er stor forskel på hvor stort et elforbrug de danske drikkevandsselskaber har, på at levere 1 m³ rent vand til forbrugerne. Det gennemsnitlige vægtede elforbrug for drikkevand er 0,44 kWh/solgt m³.

Elforbruget opdeles i elforbrug til kildeplads og vandværker kaldet produktionen og elforbrug anvendt på ledningsnettet fra vandværket til kunderne kaldet distributionen. Det har stor betydning for opgørelsen, om udpumpningspumperne er placeret i produktionen eller distributionen, hvilket betyder, at det er mest

retvisende at sammenligne selskaberne på det samlede elforbrug.

Forskellen i elforbruget kan delvist forklares med særligt energikrævende dybe borer, import af færdigbehandlet vand, topografiske forhold på ledningsnettet eller et meget energikrævende distributionssystem. De seneste år har der været meget fokus på energibesparelser med for eksempel ny pumpeteknologi på udpumpningspumperne og trykførøgere samt optimeret pumpestyring af borer, som bør betyde, at energiforbruget vil falde.

Drikkevandsselskabernes elforbrug, 2014



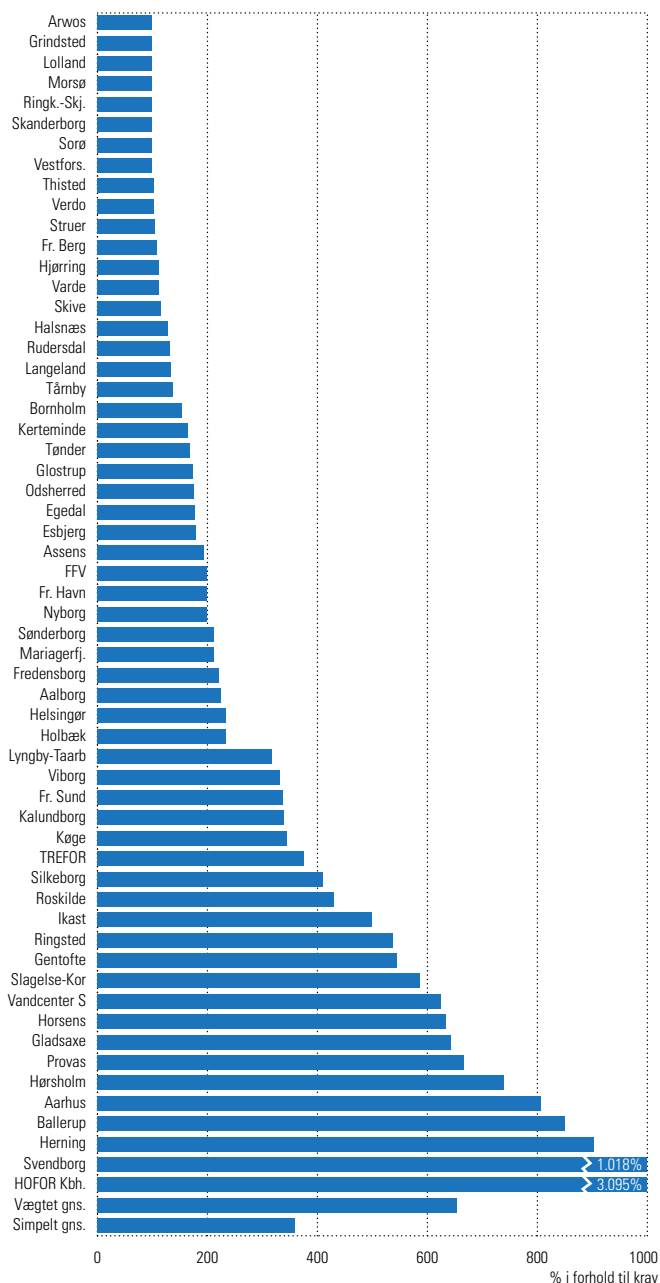
Mikrobiologiske prøver i forhold til krav

Alle drikkevandsselskaber udfører kontrol med drikkevandet, inden det leveres til kunderne – kontrollen udføres både på vandværkerne samt på ledningsnettet og hos forbrugerne. Mere end halvdelen af de 58 drikkevandsselskaberne, der deltager i DANVA benchmarking, udtager mere end dobbelt så mange prøver til kontrol for mikrobiologiske forureninger, end tilsynsmyndigheden kræver. Det er op til det enkelte drikkevandsselskab at fastsætte omfanget af prøvetagningen udover det lovpligtige antal prøver. Resultatet af

analyserne viser, at mere end 97 % 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 at betyde, at vandet er sundhedsskadeligt, men normalt blot, at der er forhold, der skal undersøges nærmere. I 2014 var 3 selskaber nødsaget til at udstede en koge anbefaling til sine borgere på grund af overskridelser af de mikrobiologiske parametre. Kogeanbefalingerne omfattede ialt 828 husstande (vandmålere).



Mikrobiologiske kontrolprøver i forhold til krav, 2014







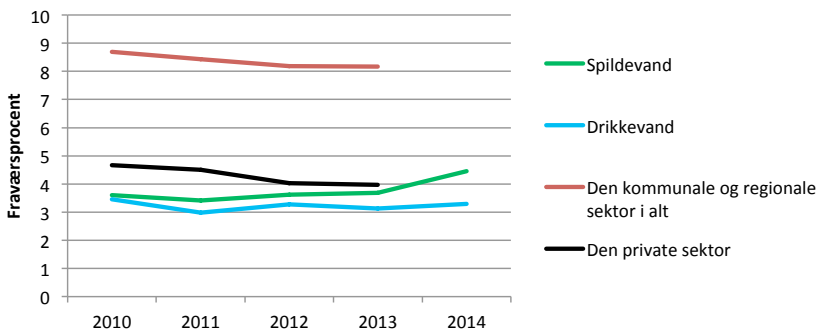
Danske vandmænd har mindre fravær

Tal fra DANVAs benchmarking viser, at fraværet i den danske vandsektor siden 2010 har ligget på et stabilt niveau omkring 3-4 %. Sammenlignet med andre sektorer må dette siges at være ganske lavt. Eksempelvis har gennemsnittet i den kommunale og regionale sektor fra 2010 til 2013 ligget mellem 8 og 9 %, mens gennemsnittet i den private sektor over samme periode har ligget mellem 4 og 5 % ifølge tal fra Danmarks Statistik.

En af de primære årsager til det lave fraværsniveau er sammensætningen af medarbejdere i sektoren. Kun 16 % af medarbejderne i vandselskaberne er kvinder og blot 2 % af medarbejderne i sektoren er kvinder mellem 20 og 39 år. Tilsvarende er 18 % af samtlige beskæftigede i Danmark kvinder i alderen 20-39. Denne forskel er medvirkende til den lave andel af fravær grundet barsel hos vandselskaberne.

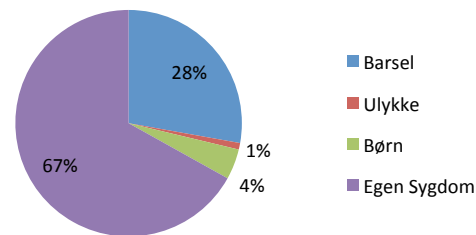
Når en medarbejder er fraværende fra sit job medfører det tabt arbejdsindsats, men betydningen af fra-

Figur 1 - Fravær fordelt på sektor



Kilde: Danmarks statistik: FRA033: Fraværsprocent, Total Erhverv i alt.

Figur 2 - Årsager til fravær - Dansk erhverv total



Kilde: Danmarks statistik: FRA033: Fraværsprocent, Total Erhverv i alt. Data fra 2013.

været kan ofte være svær at måle, og konsekvenserne kan være svære at gennemskue. I efteråret 2014 lavede DANVA derfor en undersøgelse, som viser at de totale omkostninger i forbindelse med fravær i vandsektoren i gennemsnit ligger omkring 20.000 kr. pr. procent fravær pr. medarbejder. Omkring 20 % af disse omkostninger kan tilskrives de direkte omkostninger af fraværet, som er de gennemsnitlige lønomkostninger efter refusioner. Dermed skyldes op mod 80 % af omkostningerne indirekte effekter af fraværet som eksempelvis omkostninger til vikar, nedgang i produktivitet grundet fravær, omlægning af vagtplaner samt andre afledte effekter, som oftest ikke er direkte målbar.

Den primære grund til fravær på det danske arbejdsmarked er egen sygdom som er skyld i 67 % af det overordnede niveau. Derudover kan 28 % tilskrives barsel, mens børns sygdom og arbejdsulykker er skyld i henholdsvis 4 og 1 %.

I 2014 har DANVA ligeledes indsamlet data for de årsager, som ligger til grund for fraværet. 35 drikkevandsselskaber og 44 spildevandsselskaber har ind-

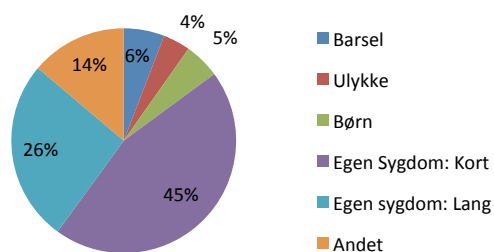
delt fraværet på de underliggende forhold. Som det fremgår af figuren til højre, er kategorien "Egen sygdom" for vandselskaberne fordelt på henholdsvis kort(45 %-) og langtidsfravær(26 %).

Det overordnede niveau af fravær i vandsektoren er mindre end andre sektorer, ligeledes ses det at fravær grundet barsel i vandsektoren fylder en meget lille del af det samlede niveau. At barsel blot fylder 6 % af det samlede fravær er medforklarende til det lave totale fravær for medarbejdere i vandselskaberne.

Det er derudover bemærkelsesværdigt, at andelen af fravær, som stammer fra egen sygdom, er en smule højere end gennemsnittet på det danske arbejdsmarked. Netop egen sygdom er den del af fraværet, som oftest er lettest påvirkeligt af en aktiv indsats for at nedbringe det overordnede fravær.

På grund af de store økonomiske konsekvenser, giver det for mange selskaber god mening at holde fokus på niveauet og udviklingen af selskabets fravær. Ydermere kan der ligge en stor værdi i at vide, hvorvidt fraværet stammer fra kort- eller langtidssygdom, arbejdsulykker eller andre faktorer. Dette bunder i, at

Figur 3 - Årsager til fravær - Vandsektoren

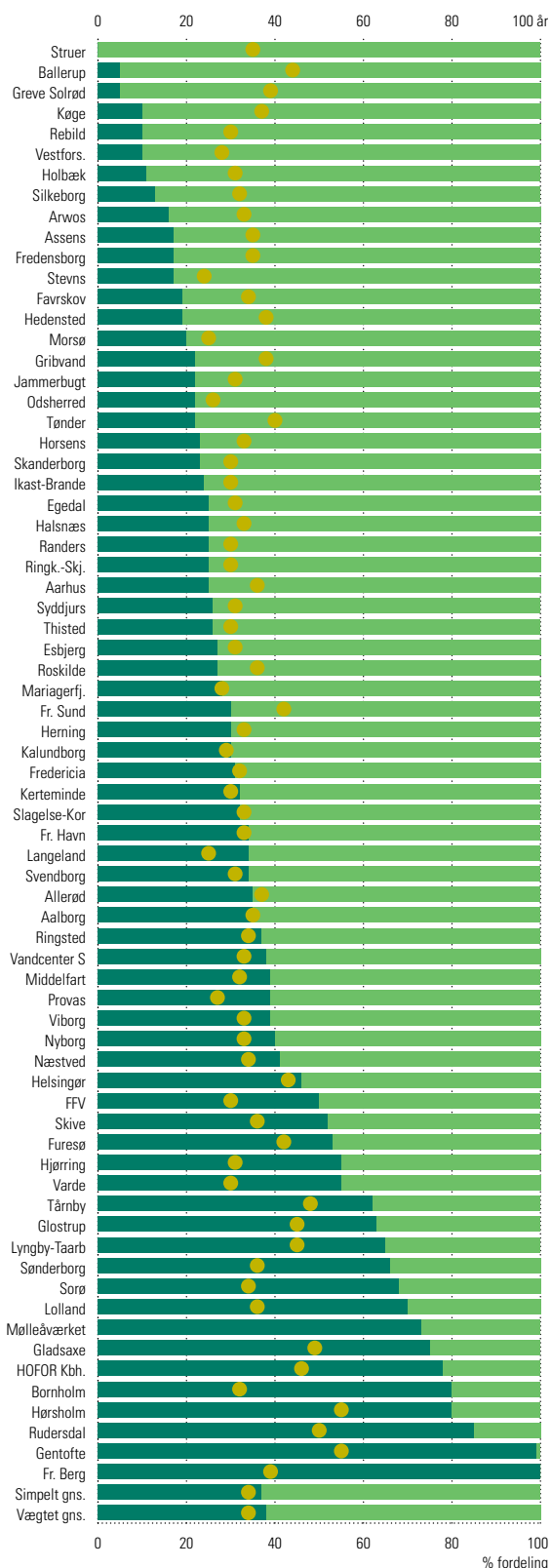


Kilde: DANVA

måden, hvorpå fraværet nedbringes kan være vidt forskelligt afhængigt af de bagvedliggende årsager. Flere undersøgelser peger dog på, at der er flere generelle elementer, som ligger til grund for en effektiv indsats mod sygefravær. En tydelig ledelse og fælles ejerskab omkring sygefraværsindsatsen skal danne rammen for fokus på arbejdsmiljø og trivsel, især en tidlig indsats og systematiske fraværssamtaler har ifølge undersøgelsen vist sig at have stor effekt.



Arealfordeling mellem fælles- og separatkloakering, 2014



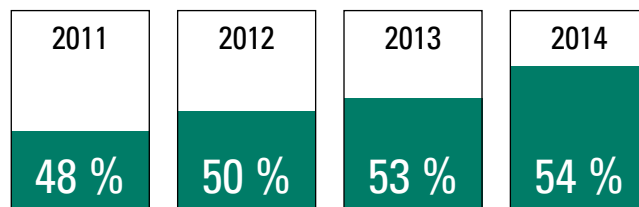
Fælles- og separatkloakering

Der er meget stor forskel på graden af separatkloakering blandt de benchmarkede 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.

Separatkloakering

De seneste år har den danske befolkning oplevet flere tilfælde af meget store regnskyl, hvilket blandt andet har resulteret i oversvømmede veje, jernbaner, kældre og butikker. Udover at det er meget dyrt for samfundet at skulle rydde op efter oversvømmelserne, påvirker det selvsagt også de personer, der oplever at have urensset spildevand i kælderen. Der er overordnet 2 metoder til at afhjælpe problemerne: Man kan opdimensionere de eksisterende kloakledninger og spildevandsbassiner, således at de er store nok til at kunne håndtere de store regnskyl, eller man kan separere regnvand og spildevand, således at regnvandet ledes direkte til recipient og spildevandet ledes til renseanlæggene. Den første metode er typisk langt dyrere end den anden; med mindre der eksempelvis er tale om tæt bebyggede bykerner, hvor det er teknisk svært at adskille regnvand og spildevand. De 2 primære metoder til at adskille regnvandet fra spildevandet er: "Lokal afledning af regnvand" (også kaldet LAR-løsninger), hvor regnvandet opsamles i eksempelvis faskiner i parcelhushaver eller større forsinkelsesbassiner, og separatkloakering, hvor regnvandet stadig ledes ned i en nedgravet ledning, men hvor regnvandet løber i en separat kloakledning, der ikke føres ind til et renseanlæg. Figuren illustrerer udviklingen de seneste 5 år i andelen af kloaknettet, der er separatkloakeret. Stigningen i udbredelsen af separatkloakering er en direkte konsekvens af de mange store regnskyl, og er én af årsagerne til, at det de senere år er blevet dyrere for de danske forbrugere at få afledt spildevandet, da separatkloakering er en relativt dyr investering.

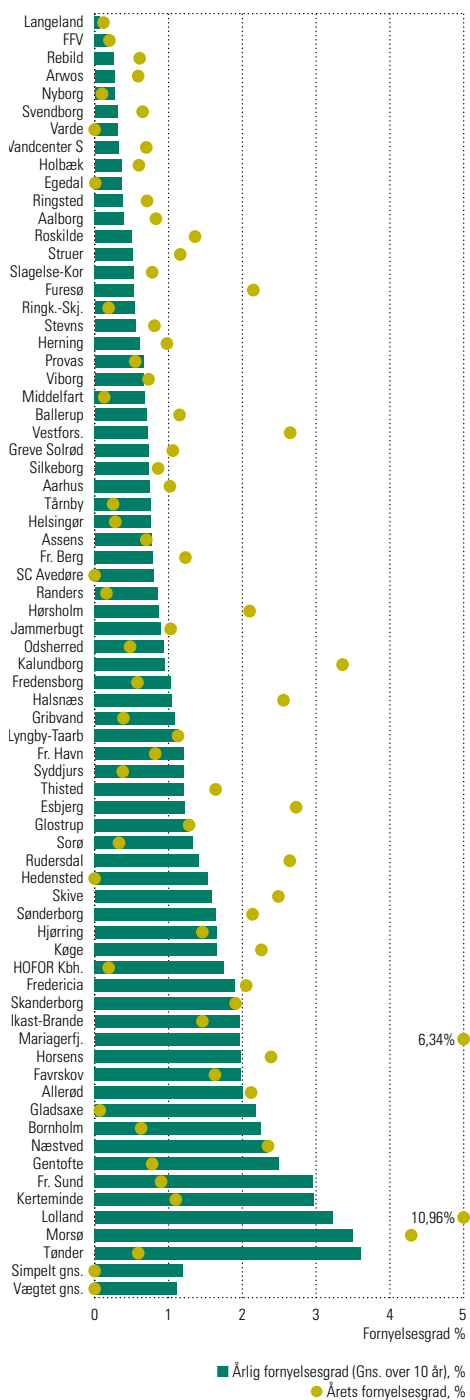
Udvikling i andelen af separatkloakering, 2011-2014



20 spildevandsselskaber, der har deltaget i alle 4 år.

■ Opgjort som km separatkloakeret spildevandsledning i forhold til total km spildevandsledning ekskl. afskærende ledninger

Transportnettets fornyelsesgrad, 2014

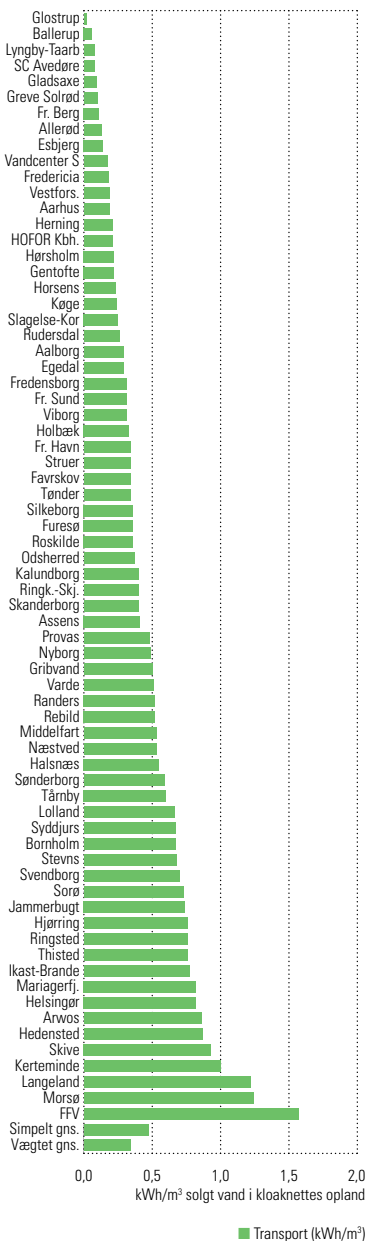


Transportnettets fornyelsesgrad

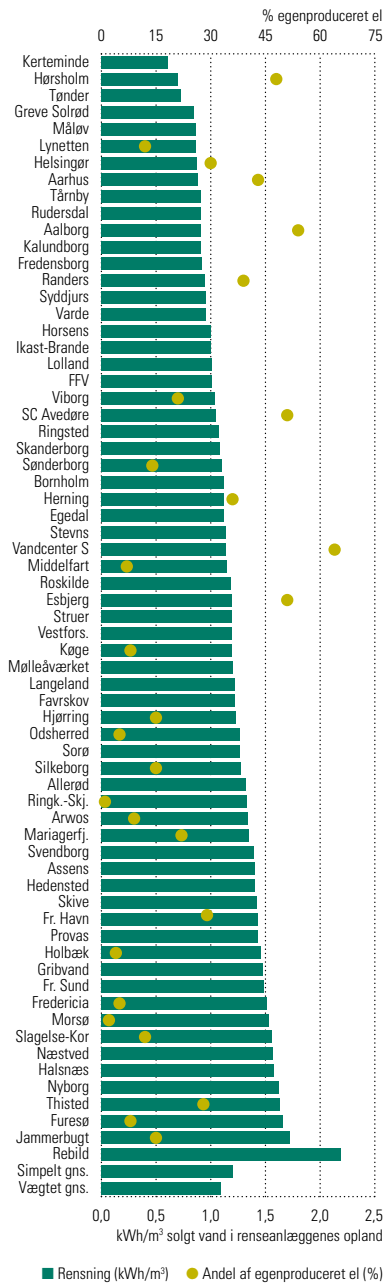
Kloaknettets fornyelsesgrad viser, hvor stor en procentdel af ledningsnettet, der er udskiftet sidste år, sammenlignet med gennemsnittet pr. år for de seneste 10 år. Der er mange faktorer, der har indflydelse på, hvornår kloaknettet skal fornyes som for eksempel materialer, dimensioner, utætheder og sammenbrud, geologiske forhold, overfladebelastning og alder. 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 deltagende selskaber har et ledningsnet, der gennemsnitligt er ca. 34 år gammelt.



Spildevandsselskabernes elforbrug til transport, 2014



Spildevandsselskabernes elforbrug til rensning, 2014



Elforbrug i spildevandsselskaberne

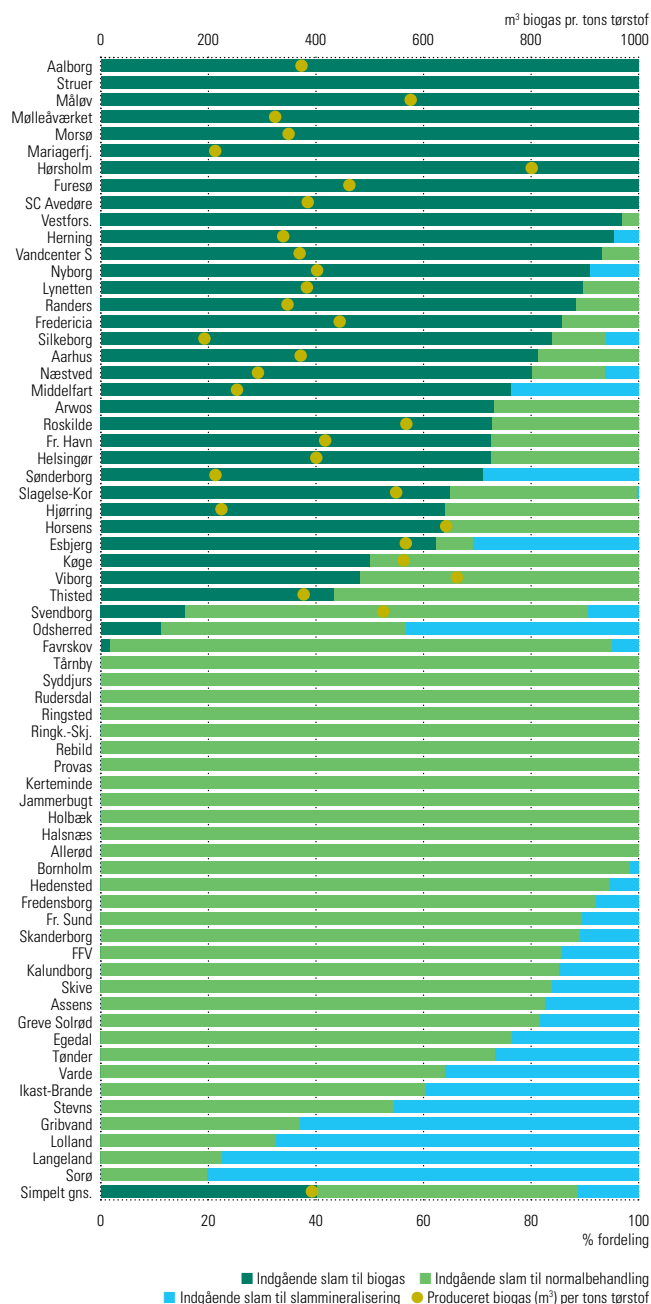
Der er fortsat meget stor spredning i spildevandsselskabernes elforbrug pr. m³ rensset vand. Det kan blandt andet forklares med, at der er forskel i spildevandssammensætningen, som betyder forskelligt elforbrug til iltningen på rensningsanlægget. En anden vigtig parameter er, hvor meget vandet pumpes. Et stort transportnet med behov for mange pumpestationer 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 især omkring pumpeteknologi og optimering af beluftningssystemer på rensaneanlæggene, som alle bidrager til et mindre elforbrug. Det vægtede gennemsnitlige elforbrug er 1,44 kWh/solgt m³. De 34 spildevandsselskaber, der har egenproduktion af el, producerer tilsammen 28 % af deres eget elforbrug.



Spildevandsselskabernes slambehandling

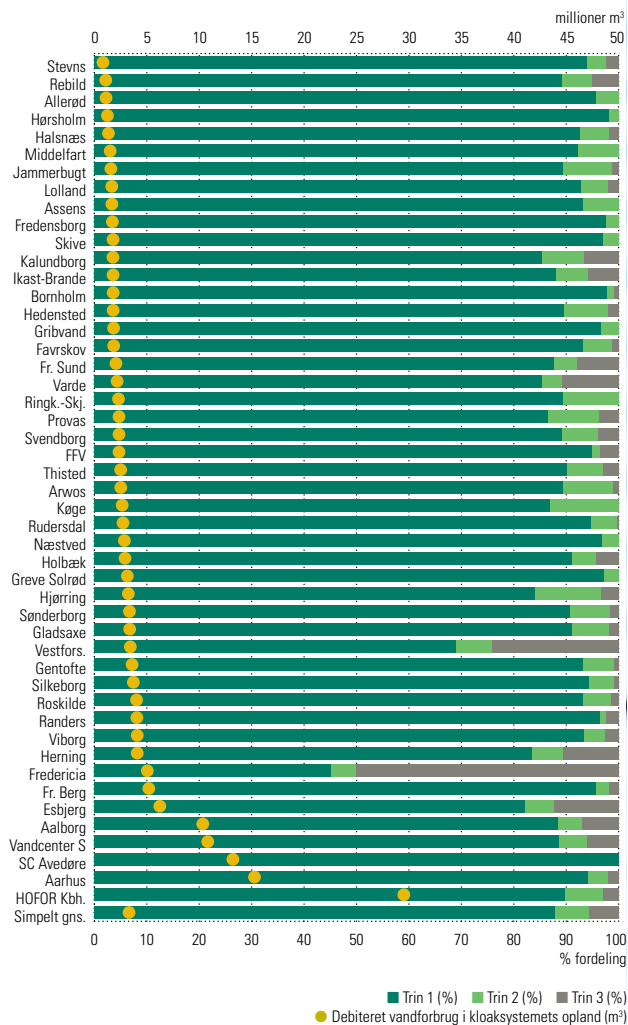
Når danskernes spildevand er løbet til et renselanlæg, sker der en rensning af spildevandet. Når spildevandet er blevet rensset, bliver det rensset vand ledt ud i en recipient; eksempelvis en å, en sø eller i havet. Men tilbage på renselanlægget er der et restprodukt; slam. Før slammet kan bortskaffes, skal det eventuelt behandles og afvandes, inden det slutdisponeres. Slutdisponeringen kan være genanvendelse på landbrugsjord, kompostering, forbrænding eller deponering. Den valgte slutdisponering afhænger af indholdet af tungmetaller og/ eller miljøfremmede stoffer i slammet eller spildevandsselskabets egne principper for slutdisponeringen. Figuren illustrerer, hvordan de forskellige selskaber behandler deres overskudsslam inden slutdisponering. Overskudsslammet inddeles i 3 grupper: Slam der anvendes til biogas og efterfølgende afvandes, slam der køres direkte på slammineraliseringsbede og slam der kun gennemgår en almindelig afvanding inden disponering (i reguleringssammenhæng kaldet normalbehandling). Figuren illustrerer ligeledes, for de selskaber der kører en del af deres overskudsslam ind i et biogasanlæg, hvor meget biogas der produceres per tons tørstof overskudsslam (der indgår ikke industrislam i opgørelsen). Der er relativt stor forskel på hvor meget biogas, de forskellige selskaber kan få ud af deres overskudsslam. Dette skyldes blandt andet, at der er forskel på hvor godt spildevandsslammet er til biogasproduktion, og om selskaberne tilfører andet end spildevandsslam til deres biogasanlæg; eksempelvis industriaffald.

Spildevandsselskabernes slambehandling, 2014





Fordeling af solgt vand på de 3 trin i trappemodellen



1 år med trappemodellen

Med afsæt i en vækstplan blev der i 2013 taget en politisk beslutning om, at spildevandsbetalingen for de store vandforbrugende virksomheder frem mod 2018 skulle lettes med 700 mio. kr. I første omgang sker lettelsen ved at hæve betalingen for private husholdninger. Det er forventningen på sigt, at denne stigning efterfølgende modsvares af tilsvarende effektiviseringer, således at den private brugers betaling ikke stiger som følge af rabatten til de store virksomheder, også kaldet trappemodellen.

Her et år efter indførelse af trappemodellen er det ved at blive synligt, at der er stor forskel på trappemodellens påvirkning af de enkelte spildevandsselskabers takstfastsættning. Hos selskaber, der ikke har de store vandforbrugere, vil taksten for private husholdninger næsten ikke blive påvirket. Derimod har mængderabatten til de store industrier stor påvirkning på taksterne for de private borgere hos de selskaber, hvor industrispildevandet udgør en markant del af den samlede spildevandsmængde.

Trappemodel

betyder dyrere spildevand for flere virksomheder i Fredericia

Indførslen af en trappemodel skulle gøre det billigere for virksomheder at slippe af med spildevandet, men i Fredericia bliver det stik imod hensigten dyrere for de mindre af slagsen. Det skyldes, at Fredericia Spildevand og Energi A/S har nogle usædvanligt store erhvervskunder, som har krav på en stor rabat.

Både husstande og mindre virksomheder i Fredericia må gribe lidt dybere i pengepungen end tidligere, når regningen fra Fredericia Spildevand og Energi A/S ryger ind af brevsprækken. Indførslen af den såkaldte trappemodel, der trådte i kraft den 1. januar 2014, har

nemlig betydet, at kubikmeter-taksten er steget for de fleste af spildevandsselskabets kunder.

Trappemodellen blev indført, fordi man fra politisk hold ønskede at sikre en større sammenhæng mellem pris og omkostninger ved spildevandshåndtering. Hensigten var, at virksomheder med et årligt vandforbrug over 500 m³ kunne få reduceret kubikmeter-taksten for den variable del af vandafledningsbidraget. Trappemodellen indebærer, at kubikmeter-taksten for den variable del af vandafledningsbidraget falder med stigende vandforbrug. Det variable vandafledningsbidrag fordeles på tre satser eller trin. Trin 1 for vandforbrug op til og med 500 m³. Trin 2 for vandforbrug fra 500 m³ op til og med 20.000 m³ og trin 3 for vandforbrug på over 20.000 m³.

Hos Fredericia Spildevand og Energi A/S er det imid-

lertid kun kunder på trin tre ud af de i alt 70 erhvervskunder, der sparer penge på trappemodellen. Det skyldes, at spildevandsselskabet har nogle særdeles store erhvervskunder, de fire største står for udledningen af halvdelen af Fredericias spildevand.

- Hele 55 procent af vores omsætning ligger indenfor trappemodellen, og 49 procent af omsætningen ligger på trin 3, det vil sige cirka halvdelen af omsætningen skal gives med den store rabat, forklarer økonomichef i Fredericia Spildevand og Energi A/S, Claus Christoffersen.

For at finansiere denne rabat har spildevandsselskabet været nødt til at hæve prisen for husstande samt virksomheder på trin 1 eller 2 i trappemodellen. Deres kubikmeterpriser vil stige årligt frem til 2018, mens de store virksomheder på trin 3 til gengæld vil skulle betale mindre i spildevandsudgifter.

- Før trappemodellen havde vi en kubikmeterpris, der hed 19,40 kr. (eksklusiv moms). I 2018 forventes den at blive 27,40 kr. for trin 1, 21,92 kr. for trin 2 og 10,96 kr. for trin 3, fortæller Claus Christoffersen.

Den forventede prisudvikling for en almindelig husstand med et årligt forbrug på 84 m³ ser således ud:

2013	2018
2.225 kr.	3.252 kr.

Altså en stigning på cirka 1.000 kr.





Virksomheder på trin 2 vil i 2018 skulle betale 2,52 kr. (eksklusiv moms) mere pr. kubikmeter, end de gjorde i 2013.

Høringsvar

Fredericia Spildevand og Energi A/S' bestyrelse sendte, inden indførelsen af trappemodellen blev vedtaget, et høringssvar til Miljøministeriet, hvor man gjorde opmærksom på de særlige forhold, der gjaldt for Fredericia. Man foreslog, at rabatten for erhvervs kunder på trin 3 blev nedsat fra 60 til 40 procent for at forhindre alt for store prisstigninger til de øvrige kunder. Forslaget blev dog afvist.

Hos spildevandsselskabet vil man ikke forholde sig til, om rabatten til kunder på trin 3 er for stor eller lille, det er op til politikerne at vurdere, siger Claus Christoffersen.

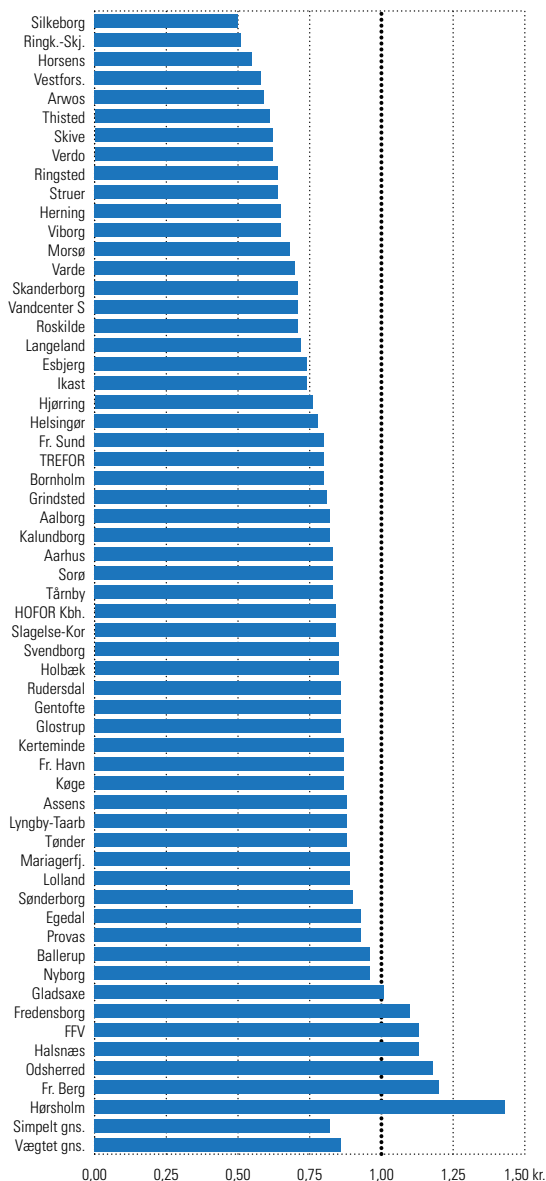
- Vi siger bare, at det har fået en stor indflydelse, at priserne ændrer sig så meget. Det var jo også meningen, man skulle have rabat på trin 2, men fordi dem på trin 3 skal have så megen rabat, så stiger udgiften også for de mellemstore virksomheder, der er på trin 2, forklarer han.

Inden trappemodellen trådte i kraft lå Fredericia Spildevand og Energi A/S i top ti over de billigste spildevandsselskaber. I dag ligger de nummer 15, og Claus Christoffersen vurderer, at spildevandsselskabet de kommende år formentligt vil falde omkring 25 pladser længere ned ad listen, hvad angår almindelige husstandspriser.

- Jeg ved godt, at man været ude at sige, at vi selskaber kan effektivisere os ud af det her, og det man måske også på landsplan. Men vi kører jo i forvejen som et af de effektive selskaber, så det kan vi næppe, siger Claus Christoffersen.

	Trin 2 Vandforbrug: 500 m ³ -20.000 m ³ Kubikmetertaksten er	Trin 3 Vandforbrug: Over 20.000 m ³ Kubikmestertaksten er
2014	4 % lavere end trin 1	12 % lavere end trin 1
2015	8 % lavere end trin 1	24 % lavere end trin 1
2016	12 % lavere end trin 1	36 % lavere end trin 1
2017	16 % lavere end trin 1	48 % lavere end trin 1
2018	20 % lavere end trin 1	60 % lavere end trin 1

Drikkevandselskaber
Faktiske driftsomkostninger ift. netvolumenmålet, 2014



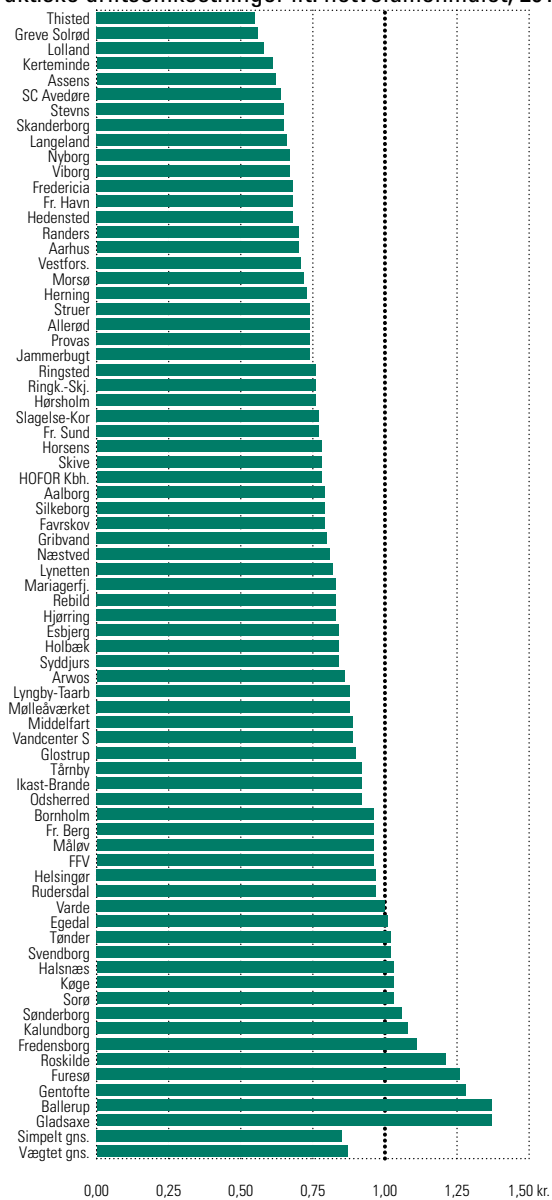
Faktiske driftsomkostninger ift. netvolumenmålet

Alle vandselskaber over 200.000 m³ er underlagt Vandsektorloven, der stiller krav om et prisloft og et effektiviseringskrav for vandselskabernes faktiske driftsudgifter. Prisloft og effektiviseringskrav beregnes af Forsyningssekretariatet under Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. Effektiviseringskravet baseres på et teoretisk beregnet netvolumenmål, som gør det muligt at sammenligne et antal forskellige vandselskaber, uanset at de er forskellige, målt på eksempelvis størrelse, type, rammevilkår, antal kunder etc. Et givent selskabs netvolumenmål udtrykker således, hvor mange faktiske driftsomkostninger, et selskab forventes at have, hvis det er lige så effektivt som gennemsnittet. På den måde kan man sige, at hvis nøgletallet "faktiske driftsomkostninger ift. netvolumenmålet" for et selskab ligger over 1 (balancepunktet), så har selskabet flere driftsomkostninger end forventet af netvolumenmodellen. Hvis nøgletallet derimod ligger under balancepunktet, er selskabets driftsomkostninger lavere end forventet af netvolumenmodellen. Netvolumenmålet er blevet inflationsjusteret. Det viste netvolumenmål er det ukorrigerede netvolumenmål. Inden det bruges til udregning af effektiviseringskravet udarbejdes et alders- og tæthedskorrigeret netvolumenmål, der tager højde for ledningsnetets alder og tætheden af målere pr. km ledning. Herudover tages der højde for eventuelle særlige forhold. De viste netvolumenmål anvendes i prisloft 2016. På Forsyningssekretariatets hjemmeside findes de enkelte selskabers prisloft og effektiviseringskrav for 2016. Det er på: www.kfst.dk/vandtilsyn.



Spildevandsselskaber

Faktiske driftsomkostninger ift. netvolumenålet, 2014



Drikkevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2015 (Data for 2014)	STAMDATA				
	Indbyggere i forsyningsområdet	Samlet solgt vandmængde	Boringer (Vandindvinding)	Vandværker	Forsynings-ledninger
Selskab:	personer	m ³ /år	antal	Antal	km
Arwos Vand A/S	15.046	1.134.268	14	3	259
Assens Vandværk a/s	8.360	649.798	8	2	131
Bornholms Forsyning A/S	20.000	1.255.580	28	5	686
Egedal Vandforsyning A/S	16.400	629.836	9	1	152
Energi Viborg Vand A/S	52.514	2.305.563	12	4	557
Energiforsyningen (Køge Vand A/S)	31.180	1.717.491	20	3	278
Esbjerg Vand A/S	92.000	6.727.000	49	6	995
FFV Vand A/S	9.308	698.249	7	2	239
Forsyning Ballerup A/S	54.000	3.118.303	11	6	322
Forsyning Helsingør Vand A/S	58.000	2.722.226	23	4	379
Fredensborg Vand A/S	38.400	1.705.492	13	2	271
Frederiksberg Vand A/S	103.192	5.291.076	5	1	168
Frederikshavn Vand A/S	56.000	4.373.374	105	6	1.173
Frederikssund Vand A/S	27.000	1.353.323	19	5	319
Glostrup Vand A/S	21.869	1.263.643	11	3	96
Grindsted Vandværk A.m.b.a.	12.009	1.069.505	11	2	255
Halsnæs Vand A/S	14.700	563.141	17	3	169
Herning Vand A/S	50.300	3.181.500	21	3	671
Hjørring Vandselskab A/S	34.000	3.262.230	49	5	892
HOFOR Vand København A/S	574.871	48.015.000	546	7	1.075
Holbæk Vand A/S	24.899	1.592.767	14	2	216
Horsens Vand A/S	50.000	3.899.023	20	4	616
Hørsholm Vand ApS	24.676	1.282.293			148
Ikast Vandforsyning A.m.b.A	16.000	936.466	11	2	207
Kalundborg Vandforsyning A/S	13.450	3.044.774	15	2	278
Kerteminde Forsyning - Vand A/S	17.000	898.869	9	2	205
Langeland Vand ApS	9.300	773.636	25	4	338
Lolland Vand A/S	42.024	1.637.247	29	4	857
Lyngby-Taarbæk Vand A/S	54.778	2.787.604	8	2	209
Mariagerfjord Vand a/s	15.000	1.308.492	14	7	297
Morsø Vand A/S	9.244	625.429	9	2	118

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)					TAKSTER 2014		
Faktiske driftsomkostninger for produktion, distribution og kundeforbrug ift. debiteret vandmængde	Driftsomkostninger vedr. produktion ift. udpumpet egenproduceret vandmængde fra egne værker	Driftsomkostninger vedr. distribution ift. debiteret vandmængde i eget forsyningsområde	Driftsomkostninger vedr. kundeforbrug ift. antal målere	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt vandbidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m³/år
kr/m³	kr/m³	kr/m³	kr/stk	kr/ solgt m³	kr	kr/m³	kr.
3,90	0,79	2,71	49,33	3,25	563	15,79	2.142
5,13	2,43	1,74	130,18	5,30	595	16,92	2.287
6,44	2,28	2,85	108,78	7,64	1.221	16,12	2.833
7,64	4,29	1,68	162,27	3,13	425	16,73	2.098
5,21	2,19	2,10	120,69	4,91	565	16,41	2.206
5,00	2,32	2,61	110,52	7,19	184	20,04	2.188
3,88	2,20	0,93	145,72	4,13	803	13,58	2.161
7,99	2,49	3,81	174,75	4,52	875	17,67	2.642
5,61	2,58	2,69	369,53	2,92	0	19,43	1.943
6,61	3,24	1,34	168,04	10,72	569	20,78	2.647
4,34	2,99	2,03	72,82	7,47	254	22,12	2.466
5,67	2,34	3,67	925,94	3,62	370	21,20	2.490
5,44	2,79	1,93	75,43	19,77	1.313	15,18	2.831
5,71	2,08	2,97	69,58	6,41	825	17,67	2.592
4,33	1,21	1,84	538,32	6,86	283	20,00	2.283
4,25	1,83	0,95	306,03	3,42	693	10,46	1.739
9,97	4,06	3,82	121,04	8,71	838	22,52	3.090
4,24	1,75	1,98	72,11	4,09	630	13,85	2.015
4,68	2,79	1,40	62,57	4,50	1.284	15,04	2.788
3,40	2,22	1,30	366,19	2,57	480	15,75	2.055
5,22	1,95	2,00	87,55	6,80	0	17,16	1.716
3,25	1,67	1,23	59,31	8,18	973	12,00	2.173
4,28		3,87	74,22	5,31	0	24,59	2.459
5,03	1,69	1,95	199,66	4,97	469	12,38	1.707
2,59	2,49	0,79	376,21	9,07	0	22,42	2.242
5,83	2,11	2,87	189,58	3,56	500	16,75	2.175
5,53	1,81	2,37	132,97	9,39	400	12,66	1.666
7,29	1,77	4,14	121,43	22,37	792	29,53	3.745
4,51	3,00	2,86	108,89	8,28	0	26,84	2.684
4,48	1,96	1,87	195,17	2,94	625	12,78	1.903
3,53	2,15	0,99	93,10	3,59	693	14,55	2.148

Drikkevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2015 (Data for 2014)	STAMDATA				
	Indbyggere i forsyningsområdet	Samlet solgt vandmængde	Boringer (Vandindvinding)	Vandværker	Forsyningsledninger
Selskab:	personer	m ³ /år	antal	Antal	km
NFS A/S	16.000	1.168.254	18	2	183
Nordvand (Gentofte Vand A/S)	74.607	3.617.520	23	1	303
Nordvand (Gladsaxe Vand A/S)	66.338	3.469.129	4	2	231
Odsherred Vand A/S	5.200	370.423	15	3	179
Provas	33.000	1.611.291	13	3	449
Ringkøbing - Skjern Vand A/S	43.997	3.310.929	30	8	1.176
Ringsted Vand A/S	33.573	1.933.454	12	4	371
Roskilde Vand A/S	54.557	3.169.561	20	3	375
Rudersdal Forsyning	33.000	1.581.334	13	3	204
Silkeborg Vand A/S	45.600	2.423.657	11	3	503
SK Vand A/S	69.000	3.341.909	49	6	696
Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S	18.500	1.003.381	19	5	204
Skive Vandforsyning A/S	33.585	2.366.608	31	10	704
Sorø Vand A/S	10.000	503.613	8	1	245
Struer Forsyning Vand A/S	16.000	934.960	9	2	266
Svendborg Vand A/S	37.500	1.895.421	27	6	450
Sønderborg Vandforsyning A/S	40.385	2.114.314	20	6	365
Thisted Vand	32.195	3.139.404	38	9	1.070
TREFOR Vand A/S	147.000	11.122.278	92	10	1.425
Tønder Vand A/S	24.370	1.477.701	12	5	552
TÅRNBYFORSYNING Vand A/S	42.573	2.311.257	10	1	191
Vandcenter Syd as	165.000	8.812.802	46	7	999
Varde Vandforsyning A/S	18.335	1.590.171	16	3	524
Verdo Vand A/S	49.194	2.374.326	20	4	339
Vestforsyning Vand A/S	42.956	3.618.250	29	7	1.090
Aalborg Forsyning, Vand A/S	115.038	6.634.064	53	15	686
Aarhus Vand A/S	274.306	14.351.361	83	9	1.462

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)					TAKSTER 2014		
Faktiske driftsomkostninger for produktion, distribution og kundeføring ift. debiteret vandmængde	Driftsomkostninger vedr. produktion ift. udpumpet egenproduceret vandmængde fra egne værker	Driftsomkostninger vedr. distribution ift. debiteret vandmængde i eget forsyningsområde	Driftsomkostninger vedr. kundeføring ift. antal målere	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt vandbidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m³/år
kr/m³	kr/m³	kr/m³	kr/stk	kr/ solgt m³	kr	kr/m³	kr.
5,05	2,65	1,81	76,28	3,74	500	16,41	2.141
4,84	1,41	2,88	129,33	12,61	0	23,95	2.395
3,88	2,68	2,70	181,49	16,55	0	23,65	2.365
11,47	4,95	4,34	108,81	17,64	1.100	15,16	2.616
5,66	1,79	2,99	93,78	12,91	864	18,26	2.690
3,28	1,47	1,05	109,35	21,38	1.131	14,96	2.627
2,91	1,30	0,74	220,30	6,23	186	18,77	2.063
4,78	1,36	2,77	153,11	4,21	376	22,15	2.591
4,71	1,92	2,17	42,09	3,94	445	17,22	2.167
3,51	1,51	1,38	92,44	18,39	788	13,84	2.172
5,89	2,71	2,20	68,17	5,99	1.237	14,36	2.673
4,61	2,23	1,72	89,83	12,01	1.106	17,53	2.859
3,95	2,21	1,27	46,90	5,61	688	14,23	2.111
5,74	2,09	2,71	136,17	3,34	520	19,40	2.460
3,62	1,91	1,39	36,13	3,77	640	13,30	1.970
6,49	2,56	2,38	171,53	8,90	613	19,95	2.608
4,81	1,78	1,75	163,97	5,68	555	15,65	2.120
3,08	1,08	1,60	70,94	4,20	725	17,14	2.439
4,40	1,69	1,24	297,51	8,78	1.250	15,16	2.766
5,09	2,47	1,76	176,79	7,87	1.047	14,89	2.536
3,17	4,39	1,27	98,53	3,60	256	18,40	2.096
4,68	1,84	1,97	157,36	4,15	600	17,98	2.398
4,34	2,34	2,20	14,51	12,18	913	12,26	2.139
4,06	1,00	2,11	196,50	3,62	694	16,00	2.294
4,14	1,58	2,36	18,41	2,98	708	14,25	2.133
4,39	1,80	1,97	134,48	3,66	1.156	12,66	2.422
5,36	2,01	2,44	194,93	5,87	688	20,69	2.757

Spildevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2015 (Data for 2014)	STAMDATA					
	Indbyggere i forsyningsområdet	Kloakledninger (Spildevand og regnvand)	Debiteret vandmængde	Renseanlæg over 30 PE	Tilløbsvandmængde til rensesanlæg	Samlet organisk belastning
Selskab:	personer	km	m³/år	Antal	m³/år	PE, personekvivalenter
Afløb Ballerup A/S	48.364	378	2.731.106			
Allerød Spildevand A/S	23.609	278	1.109.234	3	2.229.210	34.500
Arwos Spildevand A/S	50.488	1.132	2.629.759	8	8.244.706	68.175
Assens Spildevand A/S	36.748	1.034	1.668.357	8	5.354.993	70.720
BIOFOS Lynettefællesskabet A/S			44.018.900	2	95.420.000	1.285.000
BIOFOS Spildevandscenter Avedøre A/S	211.670	57	13.208.000	1	26.376.329	228.000
Bornholms Forsyning A/S	30.000	800	1.788.191	8	6.370.188	79.749
Egedal Spildevand A/S	40.653	594	1.547.447	4	2.473.166	32.540
Energi Viborg Spildevand A/S	94.486	1.641	4.084.734	22	11.736.725	110.037
Energiforsyningen (Køge Afløb A/S)	55.021	884	2.651.398	5	7.741.689	107.051
Esbjerg Spildevand A/S	119.000	1.289	6.240.000	10	17.970.243	229.009
Favrskov Forsyning	42.178	857	1.837.164	7	4.217.190	43.934
FFV Spildevand A/S	25.000	1.274	2.357.074	8	8.473.295	42.751
Forsyning Helsingør Spildevand A/S	61.000	590	2.799.750	3	6.541.124	67.706
Fredensborg Spildevand A/S	39.462	428	1.688.332	3	2.862.989	28.909
Fredericia Spildevand og Energi A/S	50.100	841	5.047.000	1	10.242.972	319.957
Frederiksberg Kloak A/S	103.286	146	5.099.445			
Frederikshavn Spildevand A/S	51.502	864	4.019.068	9	12.764.507	251.215
Frederikssund Spildevand A/S	39.000	658	2.054.405	6	3.868.181	46.863
Furesø Spildevand A/S	38.717	324	1.688.762	1	1.432.262	20.400
Glostrup Spildevand A/S	21.869	156	1.325.607			
Greve Solrød Forsyning A/S	69.153	846	3.138.254	2	8.187.602	92.300
Gribvand Spildevand A/S	38.500	770	1.815.425	9	5.397.796	44.745
Halsnæs Spildevand A/S	28.337	523	1.341.644	4	3.387.849	33.028
Hedensted Spildevand A/S	32.105	907	1.800.054	7	5.804.859	71.115
Herning Vand A/S	70.000	1.180	4.099.105	14	13.728.942	226.197
Hjørring Vandselskab A/S	52.000	1.059	3.238.282	10	11.102.778	192.277
HOFOR Spildevand København A/S	574.871	1.070	29.177.583			
Holbæk Spildevand A/S	53.262	998	2.920.273	15	6.483.269	82.668
Horsens Vand A/S	71.500	1.315	4.550.739	3	11.571.930	301.839
Hørsholm Vand ApS	24.511	196	1.720.940	1	3.952.870	54.769

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)					TAKSTER 2014		
Faktiske drifts-omkostninger for transport, rensning og kundeføring ift. debiteret vandmængde	Driftsomkostninger vedr. Transport ift. debiteret vandmængde i kloak-systemets opland	Driftsomkostninger vedr. Rensning ift. debiteret vandmængde i rensaneanlæggene opland	Driftsomkostninger vedr. Kunde-håndtering ift. antal målere	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m³/år
kr/m³	kr/m³	kr/m³	kr/måler	kr/ solgt m³	kr	kr/m³	kr.
4,63	4,20		137,85	9,79	0	23,17	2.317
11,00	3,82	6,84	48,31	32,08	0	46,65	4.665
12,74	5,69	6,40	141,97	21,75	625	40,31	4.656
15,19	7,65	6,09	104,40	30,90	695	50,65	5.760
2,97		2,71	0,00	2,13			
3,56	0,17	3,39	0,00	1,02			
15,94	4,80	10,13	96,87	15,81	659	34,79	4.138
15,05	5,38	11,66	89,39	14,61	0	45,00	4.500
10,60	3,74	6,10	94,83	27,29	0	40,40	4.040
13,51	4,87	7,59	76,76	67,77	0	42,28	4.228
9,30	2,78	5,95	89,52	14,57	730	27,81	3.511
12,76	4,53	8,12	71,70	28,28	633	43,05	4.938
17,83	9,12	7,51	141,57	10,54	720	37,08	4.428
14,77	19,74	6,80	189,98	20,98	656	39,00	4.556
11,50	5,06	6,01	69,81	21,07	0	42,59	4.259
7,78	2,18	5,30	89,21	12,51	375	25,75	2.950
3,50	3,01		447,33	3,14	0	12,80	1.280
12,25	3,23	6,41	44,72	15,79	834	38,21	4.655
14,57	2,88	10,97	98,77	29,78	718	42,50	4.968
11,80	4,32	15,00	115,21	13,64	0	45,00	4.500
3,71	2,94		263,69	5,06	0	30,00	3.000
8,16	1,99	5,65	79,25	23,53	0	35,00	3.500
17,71	6,23	9,98	102,33	90,92	689	52,01	5.890
20,35	7,62	11,43	259,58	33,74	625	51,00	5.725
15,83	5,80	9,21	93,18	19,57	720	37,50	4.470
10,51	4,99	4,86	83,29	20,06	0	26,88	2.688
14,16	5,44	7,94	75,60	9,14	719	44,11	5.130
2,75	2,31		344,64	4,06	0	20,93	2.093
11,91	5,07	6,14	95,14	23,10	0	34,67	3.467
11,73	2,57	8,68	64,60	50,20	720	28,76	3.596
7,01	2,83	4,79	42,85	10,85	0	30,54	3.054

Spildevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2015 (Data for 2014)	STAMDATA					
	Indbyggere i forsyningsområdet	Kloakledninger (Spildevand og regnvand)	Debiteret vandmængde	Renseanlæg over 30 PE	Tilløbsvandmængde til rensesanlæg	Samlet organisk belastning
Selskab:	personer	km	m³/år	Antal	m³/år	PE, personekvivalenter
Ikast-Brande Spildevand A/S	35.600	638	1.778.888	3	5.984.376	41.674
Jammerbugt Forsyning A/S	45.600	809	1.568.129	5	5.576.388	40.835
Kalundborg Spildevandsanlæg A/S	38.400	803	7.141.661	11	8.376.761	83.553
Kerteminde Forsyning - Spildevand A/S	20.804	455	1.054.230	4	2.089.207	13.315
Langeland Spildevand ApS	9.010	449	594.920	7	2.414.992	12.472
Lolland Spildevand A/S	23.435	912	1.707.748	56	6.222.907	54.306
Lyngby-Taarbæk Spildevand A/S	54.788	341	2.776.445		0	0
Mariagerfjord Spildevand A/S	30.000	852	1.943.737	3	4.768.589	66.493
Middelfart Spildevand A/S	37.857	672	1.506.156	6	6.135.787	49.782
Morsø Spildevand A/S	14.767	494	864.262	4	3.539.244	27.362
Mølleåværket Renseanlæg Lundtofte	0	0	4.996.949	1	10.617.143	88.277
Måløv Rens A/S			2.072.742	1	4.493.550	66.649
NFS A/S	35.532	680	1.557.918	5	5.031.831	61.634
NK-Forsyning A/S	71.390	1.007	2.859.108	10	10.761.251	54.637
Nordvand (Gentofte Spildevand A/S)	74.607	380	3.594.135			
Nordvand (Gladsaxe Spildevand A/S)	66.338	275	3.365.244			
Odsherred Spildevand A/S	25.600	628	1.199.409	11	2.831.224	34.268
Provas	49.237	966	2.345.425	13	9.726.660	83.151
Randers Spildevand A/S	91.762	1.496	4.049.517	8	9.943.161	86.877
Rebild Vand & Spildevand A/S	21.500	577	1.084.302	12	753.089	11.025
Ringkøbing - Skjern Spildevand A/S	22.030	999	2.395.123		8.976.287	79.160
Ringsted Spildevand A/S	27.691	599	2.041.500	3	3.913.834	83.936
Roskilde Spildevand A/S	67.700	881	4.020.974	5	9.194.432	106.329
Rudersdal Forsyning	55.013	460	2.727.820	4	4.126.640	20.823
Silkeborg Spildevand A/S	80.100	1.399	3.711.331	15	7.183.123	98.634
SK Spildevand A/S	57.100	1.274	3.243.254	18	8.375.044	119.490
Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S	58.867	828	2.380.324	7	5.618.489	61.169
Skive Spildevand A/S	15.343	1.043	1.849.759	5	7.191.517	30.751
Sorø Spildevand A/S	21.000	394	1.005.569	13	3.079.323	25.096
Stevns Spildevand A/S	18.269	447	815.101	6	2.700.488	15.977
Struer Forsyning Spildevand A/S	18.229	387	942.596	3	2.225.329	31.664

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)					TAKSTER 2014		
Faktiske drifts-omkostninger for transport, rensning og kundefølgelse ift. debiteret vandmængde	Driftsomkostninger vedr. Transport ift. debiteret vandmængde i kloak-systemets opland	Driftsomkostninger vedr. Rensning ift. debiteret vandmængde i rensesanlæggens opland	Driftsomkostninger vedr. Kunde-håndtering ift. antal målere	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m³/år
kr/m³	kr/m³	kr/m³	kr/måler	kr/ solgt m³	kr	kr/m³	kr.
11,92	5,18	6,10	75,65	28,11	625	34,38	4.063
13,42	4,61	8,18	39,22	24,57	717	23,55	3.072
5,50	7,75	3,24	147,52	13,79	0	50,20	5.020
7,68	2,24	2,89	182,47	17,72	500	28,75	3.375
18,72	9,53	7,47	113,40	26,94	688	32,50	3.938
14,46	5,69	7,91	114,56	123,02	720	56,80	6.400
3,87	3,71		39,63	7,24	0	26,63	2.663
14,75	5,29	8,68	111,53	126,59	650	32,75	3.925
16,65	5,76	10,23	59,21	13,37	0	51,53	5.153
20,30	6,12	13,20	107,42	61,09	619	42,38	4.857
4,29		4,01		2,38	0	11,44	1.144
4,58		5,49	0,00	4,31			
14,28	4,39	8,43	87,59	16,03	500	40,00	4.500
13,36	5,72	6,52	125,73	27,22	720	46,53	5.373
4,95	4,49		106,03	28,25	0	26,65	2.665
5,13	4,54		169,03	9,65	0	24,50	2.450
16,87	5,10	10,64	107,08	22,13	710	45,00	5.210
12,51	4,70	6,89	115,50	26,84	719	45,76	5.295
10,26	3,13	5,83	87,83	23,54	750	34,73	4.223
10,54	4,40	17,82	122,23	47,02	650	35,00	4.150
13,99	4,78	8,69	189,20	12,78	720	37,96	4.516
10,94	5,75	5,37	391,13	25,48	0	43,85	4.385
13,88	6,30	7,13	79,76	11,74	0	36,65	3.665
6,81	2,78	6,50	57,49	24,20	0	30,30	3.030
10,52	4,36	5,43	96,18	21,81	656	30,00	3.656
13,57	5,78	6,92	108,22	62,36	720	53,13	6.033
10,68	2,85	6,90	128,89	23,50	408	32,50	3.658
12,88	6,78	6,28	48,89	33,29	656	31,88	3.844
17,16	5,76	9,66	182,99	29,27	563	51,55	5.718
15,10	5,50	8,24	129,96	62,14	740	60,00	6.740
12,09	3,91	7,94	26,68	14,94	0	23,75	2.375

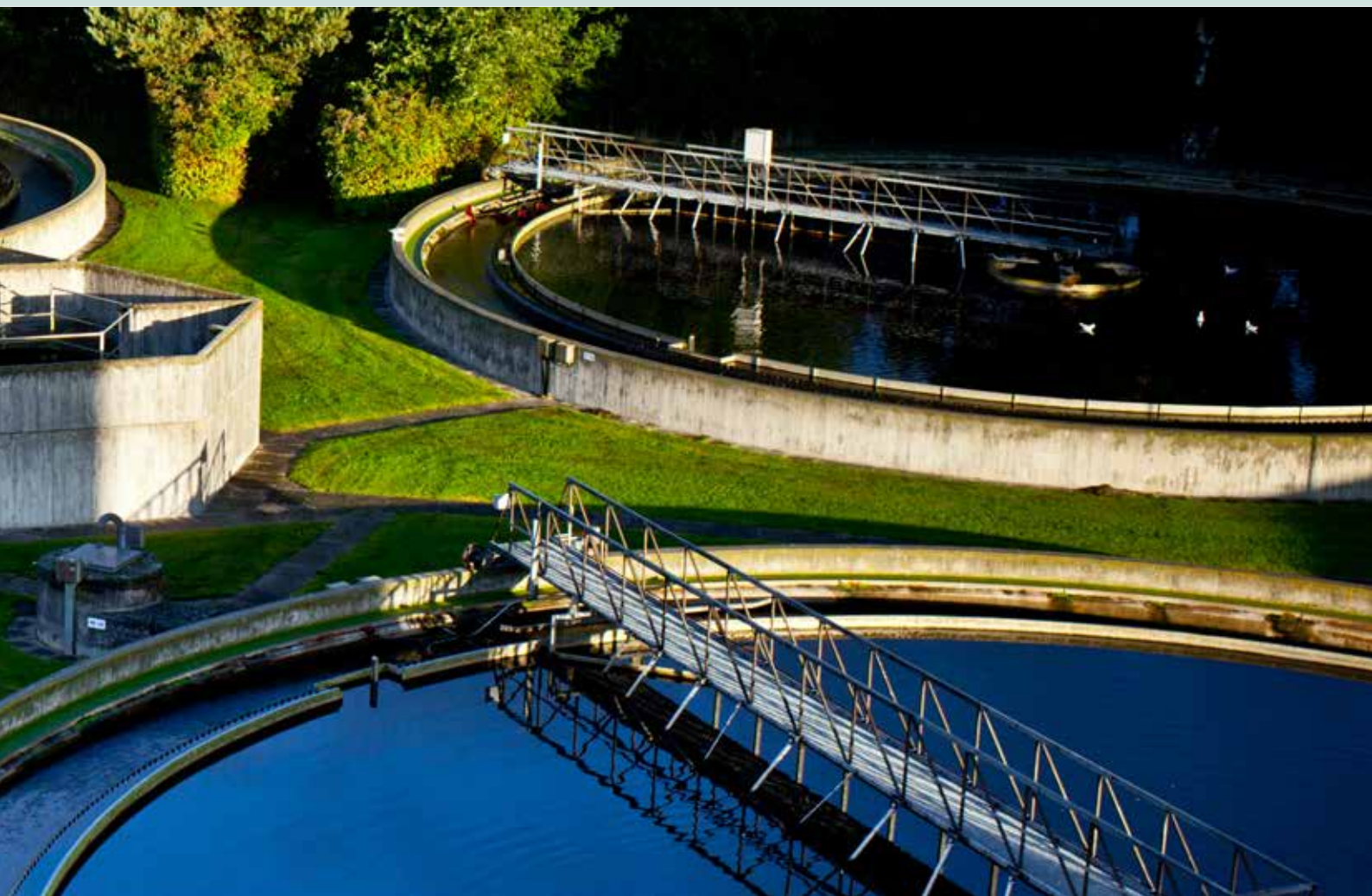
Spildevandsselskaber, som deltog i DANVA Benchmarking 2015 (Data for 2014)	STAMDATA					
	Indbyggere i forsyningsområdet	Kloakledninger (Spildevand og regnvand)	Debiteret vandmængde	Renseanlæg over 30 PE	Tilløbsvandmængde til renselanlæg	Samlet organisk belastning
Selskab:	personer	km	m ³ /år	Antal	m ³ /år	PE, personekvivalenter
Svendborg Spildevand A/S	20.639	833	2.346.120	7	8.143.861	60.280
Syddjurs Spildevand A/S	35.800	764	1.619.450	12	3.299.387	37.553
Sønderborg Spildevandsforsyning A/S	32.800	1.470	3.272.092	5	9.566.715	77.580
Thisted Vand	40.175	816	2.499.391	5	8.289.383	173.312
Tønder Spildevand A/S	29.321	559	1.996.876	17	6.757.198	45.638
TÅRNBYFORSYNING Spildevand A/S	42.573	186	2.315.420	1	5.413.420	61.454
Vandcenter Syd as	215.000	2.201	10.809.150	14	29.714.338	296.732
Varde Kloak & Spildevand A/S	33.750	823	2.166.090	9	7.166.005	65.448
Vestforsyning Spildevand A/S	51.200	971	3.423.559	6	8.177.140	140.847
Aalborg Forsyning, Kloak A/S	199.831	1.988	10.333.499	2	27.812.428	403.219
Aarhus Vand A/S	320.473	2.643	15.269.083	9	33.285.800	364.391



PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)

TAKSTER 2014

Faktiske drifts- omkostninger for transport, rensning og kundehåndtering ift. debetaret vandmængde	Driftsomkostninger vedr. Transport ift. debiteret vandmængde i kloak- systemets opland	Driftsomkostninger vedr. Rensning ift. debiteret vandmængde i renseanlæggene opland	Driftsomkostninger vedr. Kunde- håndtering ift. antal målere	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m ³ /år
kr/m ³	kr/m ³	kr/m ³	kr/måler	kr/ solgt m ³	kr	kr/m ³	kr.
15,79	5,10	9,53	130,99	26,10	204	36,50	3.854
15,86	6,06	8,46	139,89	19,43	795	48,99	5.694
13,79	5,03	6,70	184,56	38,37	0	44,88	4.488
12,14	4,60	6,97	89,75	19,26	720	36,05	4.325
17,02	8,34	7,57	106,34	18,74	594	37,00	4.294
9,82	3,20	6,11	123,94	9,66	0	28,09	2.809
11,06	3,96	6,28	117,01	29,66	656	34,88	4.144
14,07	5,10	8,58	11,70	24,44	549	29,26	3.475
12,64	4,35	7,78	91,36	28,61	711	26,00	3.311
7,84	3,62	3,25	158,12	16,99	719	28,81	3.600
7,27	2,42	4,31	105,54	18,22	0	30,40	3.040



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 2015

Redaktion:

Lisa Reschefski, Thomas Bo Sørensen, Søren Larsen, Bertel Ifversen, Johannes Jönsson, Mia Katrine Leth-Wahl, Karsten Bjørno, Carl-Emil Larsen, DANVA.
Tekst: Assia Awad (freelancejournalist), Lisa Reschefski, Thomas Bo Sørensen, Søren Larsen, Karsten Bjørno, Johannes Jönsson, DANVA.

Foto: Toke Hage.

Infografik: Lisa Reschefski og vahle + nikolaisen.

Tak til Fredericia Spildevand, Energi A/S og Vestforsyning A/S

Layout og tryk:

Jørn Thomsen Elbo A/S

Oplag: 2.000 stk.

ISSN 1903-3494

Kontakt DANVA

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

Nøgletal

- En liter vand koster i gennemsnit 6,3 øre.
- Vandforbruget i de danske husholdninger er i gennemsnit 106 liter per person per døgn.
- Drikkevandsselskabernes faktiske driftsudgifter var i gennemsnit 4,39 kr. per m³. De gennemførte investeringer var 6,20 kr. per m³.
- Spildevandsselskabernes faktiske driftsudgifter var i gennemsnit 10,35 kr. per m³. De gennemførte investeringer var 22,21 kr. per m³.
- Elforbruget til 1.000 liter vand tappet fra hanen og rensat og afledt til recipienten er 1,88 kWh. Heraf går 0,44 kWh til produktion og levering af drikkevand og 1,44 kWh til transport og rensning af spildevand. Elforbruget svarer til ca. 1,0 kg. CO₂.

(Data for 2014)