

VAND I TAL

2018



**DANVA STATISTIK
& BENCHMARKING**

Prisen for drikkevand har været stabil i 20 år

Vandselskaber agerer effektivt og skaber værdi for kunderne. Det viser vandsektorens nøgletal, der er samlet af DANVA Statistik & Benchmarking i "Vand i tal 2018".

De danske vandselskaber agerer af egen drift efter de højeste idealer og leverer deres kerneydelser til stabile priser, der udgør 1,2 % af en gennemsnitlig husstands forbrug. I vandsektorens nøgletal "Vand i tal 2018" kan man blandt andet læse om et specialeprojekt, som viser, at prisen for



en gennemsnitlig husstands betaling for drikkevand har været meget stabil i 20 år.

Udgiften til drikkevand har ligget stabilt på godt 2.000 kroner årligt siden 1997 omregnet i 2017-tal. Og hvis man ser på udviklingen af prisen på spildevand, så var der en kraftig stigning fra slutfirserne, hvor vedtagelse af "Vandmiljøplan 1" betød en stor udbygning af de danske renselanlæg. Resultatet var en kraftig reduktion af udledte næringsstoffer fra renselanlæggene på 70–90 % frem mod 1997. De seneste år har spildevandsprisen igen været stigende, hvilket hovedsageligt er en konsekvens af selskabernes store arbejde med klimatilpasning. Den samlede årlige udgift til drikkevand og spildevand er for en gennemsnitsfamilie på godt 5.500 kroner.

Med andre ord: Vandselskaberne agerer optimalt og præcis efter de politiske styresignaler fra Christiansborg. Derfor vil det være ærgerligt, hvis politiske krav om ekstra lånefinansiering og den tvungne ekstraskat på vand betyder, at vandkunder skal til at vænne sig til højere vandregninger i fremtiden. Politikernes mål med vandsektorloven er jo at sikre stabile og lave priser.

En anden nyhed i årets nøgletal er, at vi igen har fået en rekord, når det handler om at spare på vandet. Mens danskerne i 2016 i gennemsnit brugte 104 liter i døg-

net, så er det tal i 2017 faldet til en ny rekord på 103 liter. DANVA udtalte sidste år, at nu kunne forbruget nok ikke komme længere ned. Det kunne det altså. Men det er stærkt tvivlsomt, om rekorden vil holde næste år. For på grund af den historisk tørre sommer melder flere vandselskaber om, at der har været et lille merbrug i de hede måneder.

Nøgletallene viser også, at danskerne har vand i hanen stort set hele døgnet året rundt. Den gennemsnitlige oppetid var i 2017 højere end 99,99 %. Danskerne stod således i gennemsnit uden vand i kun 28 ud af de godt 500.000 minutter, som et år består af.

Samtidig reducerede vandselskaberne yderligere mængden af det vand, som ikke når frem til kunderne. Danmark er i forvejen verdensførende i at have så minimalt et vandtab som muligt. For syvende år i træk sætter DANVAs medlemmer rekord. Hvor 9,48 % af vandet i 2011 ikke nåede kundernes vandhaner, så var dette tal reduceret til 7,22 % i 2017.

Vandselskaberne er en af de vigtigste dele af grundlaget for vores samfundsstruktur. Det ansvar bliver ikke mindre i fremtiden. DANVA Benchmarking beviser, at vandselskaberne med deres målrettede, effektive styring fuldt ud lever op til forventningerne fra kunder, myndigheder og lovgivere. ■

Carl-Emil Larsen

NØGLETAL

- En liter vand koster i gennemsnit 6,9 øre.
- Vandforbruget i de danske husholdninger er i gennemsnit 103 liter pr. person pr. døgn.
- Drikkevandsselskabernes faktiske driftsudgifter er i gennemsnit 4,47 kr. pr. m³, og de gennemførte investeringer er 6,61 kr. pr. m³.
- Spildevandsselskabernes faktiske driftsudgifter er i gennemsnit 10,87 kr. pr. m³, og de gennemførte investeringer er 20,96 kr. pr. m³.
- Elforbruget (købt el) til 1.000 liter vand oppumpet fra undergrunden, leveret til forbrugeren og tappet fra hanen bruger i gennemsnit 0,41 kWh. Transport, rensning og afledning til recipienten bruger i gennemsnit 1,48 kWh. Samlet giver det et købt elforbrug på 1,89 kWh. Modregnes den el, som selskaberne selv producerer, bliver nettoelforbruget på 1,65 kWh pr. 1.000 l.

(Data for 2017)

Info om vandprisen

Hvad koster vandet?

Vandprisen afhænger af, hvilket vandselskab du er tilknyttet. Kontakt dit lokale vandselskab for at få oplyst dine priser. I gennemsnit koster en liter vand 6,9 øre.

Hvad består vandprisen af?

Vandprisen består af i alt fem elementer:

- Evt. fast bidrag til drikkevand
- Kubikmeterpris på drikkevand
- Evt. fast bidrag til spildevand
- Kubikmeterpris på spildevand
- Moms og afgifter.

Hvorfor varierer prisen på vandet?

Der er et spænd mellem de laveste og de højeste priser blandt vandselskaberne. Generelt skyldes forskellen i de samlede priser flere forhold:

- Det kan være forholdsvist billigere at forsyne vandforbrugende industri end små kunder, eksempelvis sommerhuse.
- Geologiske forhold kan gøre det dyrere at hente vand op af undergrunden.
- Nogle steder kan grundvandsforurening betyde, at der skal investeres i nye kildepladser til vandindvinding.
- En del drikkevandsselskaber investerer meget i grundvandsbeskyttelse. Andre er "født" heldige, da deres indvindinger allerede ligger i beskyttede naturområder.
- Rensekravene til spildevandet afhænger af, hvor i naturen det rensede vand ledes ud.
- Decentral spildevandsrensning er sædvanligvis dyrere end central spildevandsrensning.
- Jo ældre et anlæg er, desto mere vedligeholdelse kræver det.
- Miljømæssige forhold, der kræver ekstraforanstaltninger.
- Der er stor forskel i investeringsniveauet fra selskab til selskab. I øjeblikket investerer mange selskaber i nye kloaksystemer for at imødekomme klimaændringer.
- Forskel i serviceniveau, som fastlægges af kommunerne.
- Forskellige grader af forsynings sikkerhed, som fastlægges af selskaberne.

Hvad koster vandet?

"Hvad koster vandet?", og "Hvorfor koster vandet det, det koster?"

Det er to gode spørgsmål, som DANVA ofte bliver spurgt om. Prisen på vand er ikke den samme i hele landet. Dels er der strukturelle forskelle, og dels kan prissammensætningen variere fra selskab til selskab.

Nogle selskaber opkræver et fast årligt grundbidrag på vand og spildevand. Oveni opkræver man så en pris pr. forbrugt kubikmeter. Andre selskaber afregner udelukkende efter vandforbruget.

Da det faste, årlige grundbidrag betales pr. husstand (og ikke eksempelvis pr. person), er det mest retvisende at opgøre den gennemsnitlige pris som den pris, en gennemsnitlig husstand betaler. På den måde kan vi sammenligne prisen på tværs af de to forskellige måder at opkræve prisen for vand på.

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

Den gennemsnitlige pris på vand i Danmark i 2017 er 68,80 kr. pr. m³, baseret på en gennemsnitlig størrelse af en husstand på 2,15 person med et gennemsnitligt vandforbrug i husholdningen på 103 liter pr. person pr. døgn. Det betyder, at en gennemsnitlig dansk husstand betaler lige under 5.600 kr. om året for vand.

For en enlig er den gennemsnitlige pris for en kubikmeter vand lidt højere, nemlig 77,30 kr. pr. m³. Prisen er baseret på et forbrug på 50 m³, mens prisen for en familie med 3 børn er noget lavere, nemlig 61,63 kr. pr. m³, baseret på et årligt forbrug på 170 m³.

GENNEMSNITLIG VANDPRIS BASERET PÅ FORBRUG, 2017

Kr./m³

Enlig
(50 m³/år)



77,30
kr./m³

Gns. familie
(2,15 person)
(81,04 m³/år)



68,80
kr./m³

Familie med 3 børn
(170 m³/år)



61,63
kr./m³

Simpelt gennemsnit, baseret på 207 drikkevandsselskaber og 97 spildevands-selskaber. Prisen er inkl. moms og afgifter.

Den gennemsnitlige vandpris er i forhold til sidste år steget fra 66,93 kr./m³ svarende til en stigning på 2,8 % (løbende priser).

Den gennemsnitlige vandpris for 2018, baseret på samme vandforbrug som i 2017, forventes at blive 69,73 kr./m³ for en gennemsnitsfamilie, 78,31 kr./m³ for en enlig og 62,49 kr./m³ for en børnefamilie.

Vandprisen sammensætning

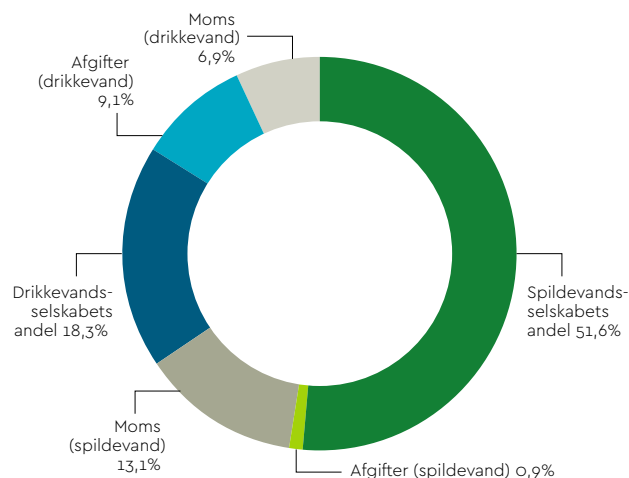
Vandprisen kan splittes op i henholdsvis prisen for behandling og levering af rent drikkevand samt opsamling, rensning og efterfølgende udledning af rensset spildevand.

Ud af den samlede vandpris går 18,3 % til drikkevandsselskabet, 51,6 % til spildevandsselskabet, mens 30,1 % går til staten i form af moms og afgifter. Ser man på prisen inkl. afgifters fordeling mellem drikkevand og spildevand, ser fordelingen således ud:

- Behandling og levering af rent drikkevand omfatter grundvandssikring, oppumpning, behandling og levering af drikkevand. Tilsammen udgør det 23,59 kr. inkl. moms og afgifter, svarende til 34,3 % af den samlede gennemsnitlige vandpris. Indtægterne fra vandsalg for drikkevandsselskaberne er fordelt på 31 % fra det faste bidrag og 69 % fra det variable forbrug. Det er 92 % af vandselskaberne, der anvender et fast bidrag.
- Opsamling af spildevandet i kloak, rensning og udledning udgør 45,21 kr. inkl. moms og afgifter, svarende til 65,7 % af den samlede vandpris. For spildevandsselskaberne er indtægterne fra vandafledningsbidraget fordelt med 12 % fra det faste bidrag og 88 % fra det variable bidrag. Det er 62 % af spildevandsselskaberne, der anvender et fast bidrag.

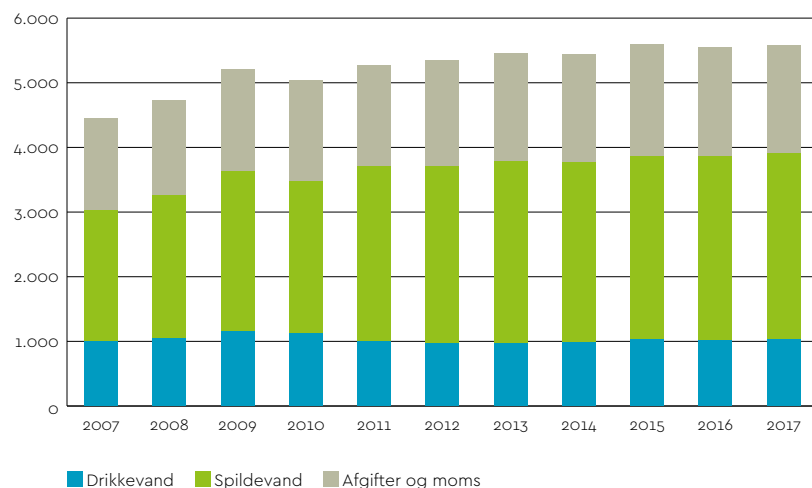
VANDPRISENS SAMMENSETNING, 2017

Procent



EN GENNEMSNITLIG HUSSTANDS VANDUDGIFT, 2007-2017

Kr./år (2017-priser)



Opgørelsen er for en gennemsnitsfamilie på 2,15 person med et gns. forbrug pr. person på 37,59 m³/år.

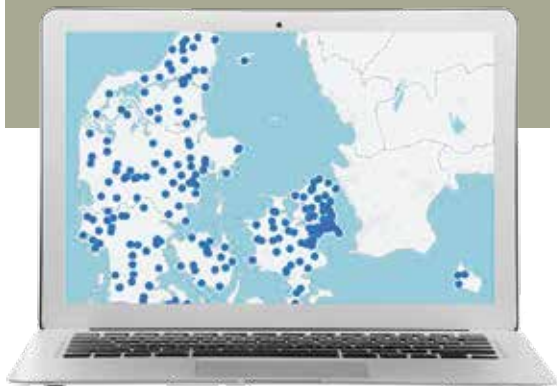
Husstandens vandudgift er konstant

En dansk gennemsnitsfamilie på 2,15 person skal betale lige under 5.600 kr. om året for at få leveret friskt, rent og kontrolleret drikkevand og samtidig komme af med spildevandet, der renses forsvarligt, inden det ledes ud i naturen. Herudover dækker vandprisen også grundvandsbeskyttelse og klimatilpasning samt afgifter og moms. Udgiften for en gennemsnitsfamilie har været rimelig konstant de seneste mange år.

Hvis man kigger på en families samlede årlige forbrug, så udgør udgiften til rent drikkevand samt afledning og rensning af spildevand kun cirka 1,4 %. Det er mindre end omkostningerne til fx telefoner, varme eller elektricitet.

Vandpriser på Danmarkskort

På DANVAs hjemmeside finder du et interaktivt kort: "Vandpriser på danmarkskort" (www.danva.dk/vandprisaadanmarkskort). Her finder du vandpriser for de selskaber, der er underlagt vandsektorloven. Kortet viser m³ priser for drikkevand og spildevand samt udgiften for husholdninger med et gennemsnitsforbrug på henholdsvis 50 m³, cirka 83 m³ og 170 m³.



EN HUSSTANDS ÅRLIGE FORBRUG – UDVALGTE KATEGORIER

Procent

Andel af en families årlige forbrug:	
Tandlæge	0,5%
Renovation	0,7%
Vandudgift (drikke- og spildevand)	1,4%
Telefonabonnementer og udstyr	1,6%
Alkoholiske drikkevarer og tobak	1,7%
Elektricitet	2,3%
Fjernvarme mv.	2,4%
Beklædning og fodtøj	4,5%
Børnepasning mv.	4,7%
Forsikringer	5,2%
Fødevarer	13,5%

Data fra statistikbanken.dk/FU51 – data fra 2016, løbende priser. Eksemplet dækker en familie med 2 voksne med et årligt forbrug på 412.935 kr.

FN's Udviklingsprogram UNDP har sat 3 % af husstandsindkomsten som udtryk for en pris på vand og spildevand, der er til at betale. Danske familiers udgifter til vand og spildevand ligger således på under halvdelen af FN's anbefaling til maksimal pris.



Billigere spildevandstakst for storforbrugere

Med afsæt i en vækstplan fra april 2013 blev der taget en politisk beslutning om, at spildevandsbetalingen for de store vandforbrugende virksomheder frem mod 2018 skulle lettes med 700 mio. kr. Rabatten indføres over en femårig periode og er fuldt indfaset i 2018.

Rabatten bygger på en såkaldt Trappemodel, der baseres på 3 trin. Trin 1 er spildevandselskabernes normale takst for afledning og rensning af spildevand fra husholdninger og erhverv. Med trin 2 giver man en rabat på den normale takst til de forbrugere, der bruger mellem 500 og 20.000 m³. På trin 3 gives der en yderligere rabat på vandforbruget over 20.000 m³ vand.

Trappemodellen har særlig betydning for de store vandforbrugende erhvervsvirksomheder, og vandselskaberne skal her give store rabatter. Denne rabat skal vandselskaberne kompensere for enten ved at effektivisere eller ved at hæve taksten for trin 1, hvilket betyder, at den almindelige forbruger betaler rabatten. For 77 spildevandselskaber, der tilsammen har 241 mio. debiterede m³ i deres opland, bliver 89 % solgt på trin 1, 5 % på trin 2 og de resterende 6 % på trin 3.

	TRIN 2 Vandforbrug: 500 m ³ -20.000 m ³ Kubikmetertaksten er	TRIN 3 Vandforbrug: Over 20.000 m ³ Kubikmetertaksten 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



Sammenhæng imellem vandforbrug og pris

I specialet "Modellering af vandefterspørgsel i Danmark" udført af Nana Sofie Aarøe fra Institut for Økonomi og Ledelse, Aalborg Universitet, er sammenhængen imellem det faldende vandforbrug og den stigende vandpris blevet undersøgt. En del af det indledende dataarbejde var at digitalisere DANVAS papirudgaver af Vandstatistikken, hvilket har gjort det muligt at følge udviklingen i vandforbruget fra midten af halvfjerdserne samt en husstands udgift til køb af drikkevand og udledning af spildevand. I opgaven er det samtidig undersøgt, hvilken effekt de enkelte love og bekendtgørelser har haft på forbruget og prisen.

Konklusioner fra opgaven

Graferne på de følgende sider viser, at der siden midten af firserne har været et støt faldende forbrug af vand. I samme periode har vandtaksterne været stigende, bl.a. på grund af spildevandsselskabernes øgede udbygning og indførelsen af afgiften på ledningsført vand. Udviklingen af en gennemsnitshusstands udgift til drikkevand og spildevand viser, at udgiften til spildevand har været støt stigende, mens udgiften til drikkevand har været meget konstant, hvis der ses bort fra afgiften på ledningsført vand.

I opgaven er det undersøgt, hvorvidt der er en statistisk sammenhæng mellem udviklingen i prisen og forbruget af vand, også

kaldet priselasticitet. For stort set alle typer af varer og forbrugsgoder forventes det, at når prisen stiger, vil efterspørgslen falde og omvendt. Priselasticitet handler om, hvor meget efterspørgslen påvirkes, når prisen ændres.

Forventningen er, at vand som udgangspunkt er et relativt uelastisk forbrugsgode. Det vil sige, at når prisen stiger med 1 %, forventes det, at forbruget vil falde med mindre end 1 %. Dette skyldes, at vand er et livsnødvendigt produkt, som er svært at substituere med alternativer.

Analysen viser, at vand på kort sigt har en priselasticitet på 0,036 %. Dette indikerer, som forventet, at prisen har en meget lav direkte påvirkning på forbruget. Altså når prisen stiger med 1 %, så falder forbruget med blot 0,036 %.

Den langsigtede priselasticitet viser sig dog at være noget højere, nemlig 0,79 %. Betyningen heraf er, at når prisen stiger med 1 %, så falder forbruget med 0,79 %. Det er dog vigtigt at være opmærksom på, at der er flere faktorer, som påvirker forbruget. Det faldende forbrug skyldes antageligt ikke kun prisstigninger, men ligeledes teknologisk udvikling og en øget miljømæssig bevidsthed hos virksomheder og forbrugere. Introduktionen af ny teknologi i form af vandbesparende tiltag forventes i høj grad at have medvirket til det faldende vandforbrug.



Nana Sofie Aarøe,
Institut for Økonomi og
Ledelse, Aalborg Universitet

Vandforbruget er faldet i 30 år

I oktober 1986 viste TV-avisen døde jomfruhummere fra Kattegat. Jomfruhummerne var døde af iltsvind, som var forårsaget af store udledninger af næringsstoffer til vandmiljøet. Det blev symbolet på startskuddet til Vandmiljøplan I i 1987, der blandt andet krævede reduktion af udledning af næringsstoffer, og som resulterede i en stor ud- og nybygning af de danske renseanlæg. Synet af jomfruhummere blev for mange en øjenåbner ift. et øget fokus på vandmiljø og naturressourcer, herunder at spare på drikkevandet. Der blev lanceret vandsparekampagner, der sammen med øgede vandpriser samt indførelse af en grøn vandafgift på ledningsført vand har betydet, at vandforbruget har været støt faldende de seneste 30 år.

Vandforbruget opgjort på husholdningerne har været stabilt faldende siden 1987, og på de 31 år er det faldet 40 % fra et årligt forbrug på 62,89 m³ pr. person pr. år til 37,59 m³ pr. person pr. år i 2017.

På grafen er anført nogle af de love og bekendtgørelser, som vurderes at have haft

indflydelse på det faldende vandforbrug. Umiddelbart ser det ud til, at det især er Vandmiljøplan I, der med en øget miljøbevidsthed hos forbrugerne kombineret med en stigning på spildevandstaksten har betydet, at vandforbruget begyndte at falde. Indførelsen af en drikkevandsafgift på ledningsført vand, som i starten blev kaldt den grønne femkrone, betød, at der i perioden fra 1994 til 1998 blev lagt en krone på taksten hvert år. I samme periode faldt vandforbruget i husholdningen 10,5 %.

Det samlede vandforbrug i 2017 målt på husholdninger, sommerhuse, erhverv, institutioner samt vandtab er i gennemsnit 61,48 m³ pr. person pr. år. Husholdningerne tegner sig for 65 % af den samlede solgte vandmængde. En person bruger i gennemsnit 37,59 m³ pr. år i husholdningen svarende til 103 liter pr. dag. Opgørelsen baseres på 59 drikkevandsselskaber, som tilsammen servicere 3,2 mio. indbyggere.

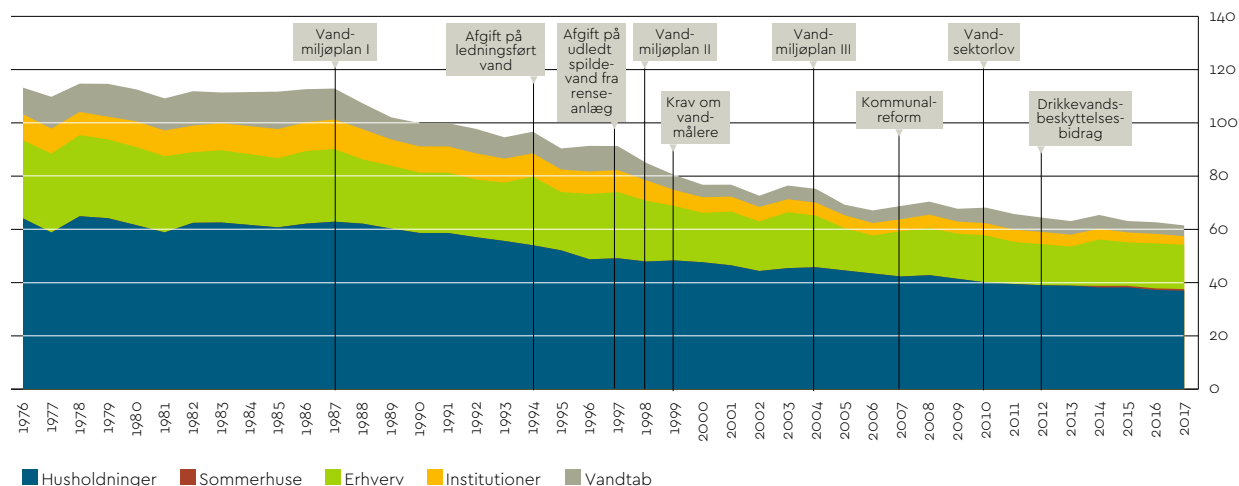
103

liter vand

bruger en person i gennemsnit pr. dag i husholdningen.

UDVIKLING I VANDFORBRUGET, 1976–2017

m³/person/år



Fra 2014 er der indført en ny kategori "Sommerhuse", som indregnes i forbruget til husholdninger for at være sammenlignelig med tidligere år.

Data: 1976–1998: Specialeprojekt (se forrige side) – data for 14–30 selskaber
1999–2017: Data fra DANVAs opgørelser til Vand i tal – data fra 33–116 selskaber

Historisk udvikling af vandudgiften for en husstand

En opgørelse af en gennemsnitshusstands udgift til vand siden 1985 viser, at udgiften har været konstant stigende, dog har den været konstant for de seneste år.

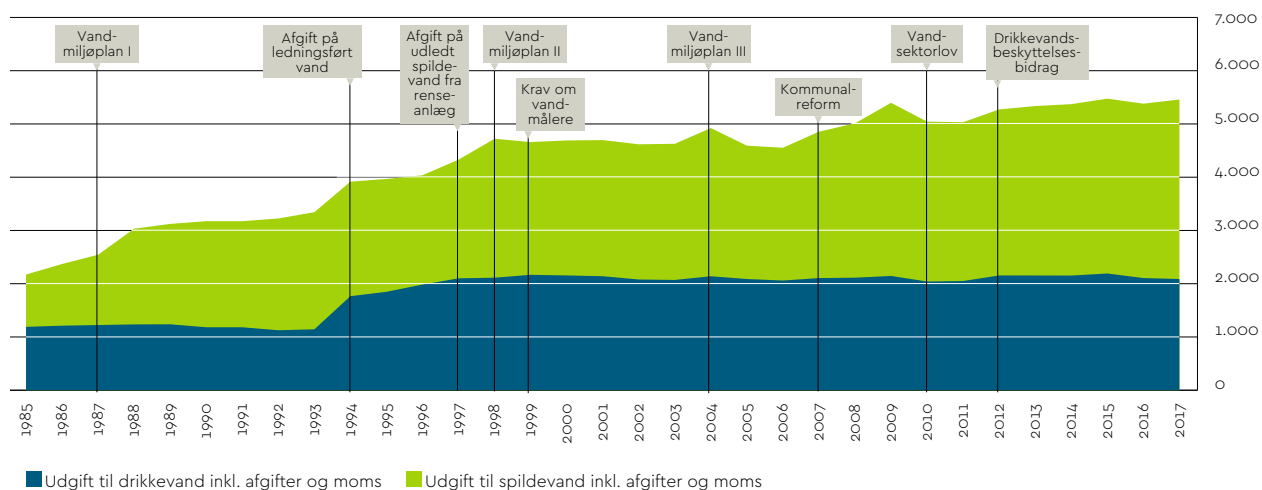
For drikkevand har udgiften til drikkevandsselskaberne næsten været konstant omregnet til 2017-priser i hele perioden. Der kommer dog et spring i perioden fra 1994 til 1998, hvor afgiften på ledningsført vand på 5 kr. pr. m³ blev indført. Priserne på drikkevand er selvfølgelig steget i perioden, men stigningen modsvares af et fald i vandforbruget, hvilket betyder, at den samlede udgift til drikkevand ligger på et konstant niveau for en gennemsnitlig husstand.

For spildevand har der været en kraftig stigning i husstandens udgift fra midten af firserne og 10 år frem, hvor spildevandsselskaberne har udbygget renseanlægskapaciteten og effektiviteten som resultat af kravene i Vandmiljøplan I. De seneste år har selskaberne været nødt til at hæve taksterne yderligere for at imødekomme investeringerne i klimatiltag, der skal sikre, at de øgede regnmængder kan håndteres bedst muligt.

Fælles for både drikkevands- og spildevandsselskaberne gælder, at taksterne vil stige, når vandforbruget falder, da en stor del af selskabernes driftsudgifter er faste

udgifter, som ikke er afhængige af, hvor meget vand, der leveres til kunderne, eller hvor meget spildevand, der renses. Som tommelfingerregel anses cirka 50 % af et drikkevandsselskabs driftsomkostninger for at være faste. For spildevandsselskaberne er andelen cirka 70 %.

HISTORISK UDVIKLING I EN GENNEMSNITSHUSSTANDS VANDUDGIFT, 1985-2017
Kr./år (2017-priser)



Data: Simpelt gennemsnit af 32-50 selskabers takster sammenholdt med en gennemsnitsfamilie med et gennemsnitligt vandforbrug for de enkelte år.
Kilde: Speciale af Nana Sofie Aarøe (se side 6).

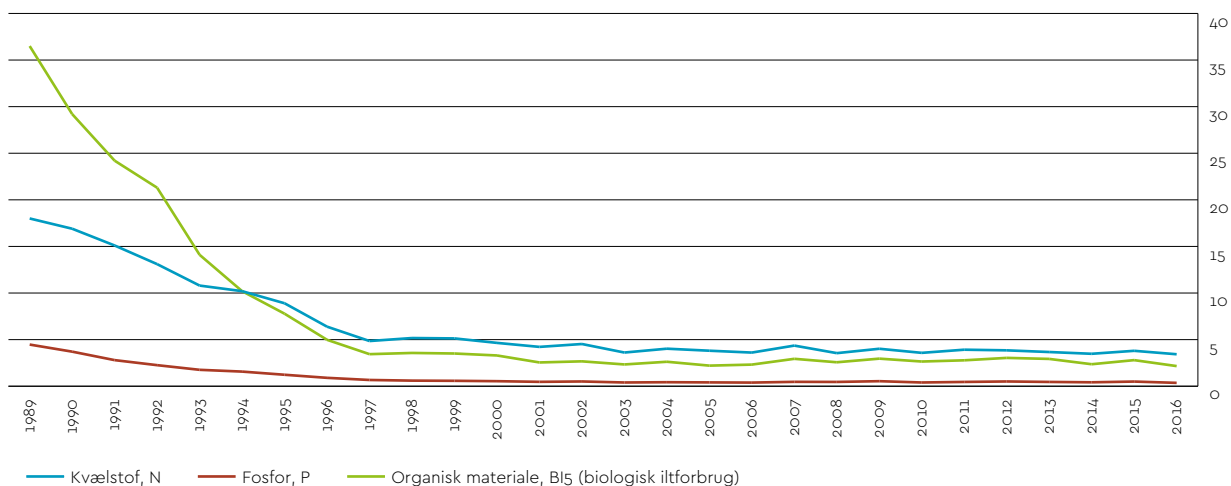
Udvalgte regler, nationale planer og reformer, som har haft indflydelse på prisen og vandforbruget for en familie

- 1987 **Vandmiljøplan I** – planen skal beskytte vandmiljøet, både grundvand og overfladevand. Vandmiljøplanen betød stor ud- og nybygning af renseanlæg.
- 1993 **Afgift på ledningsført vand** (5 kr./m³) samt strafafgift for drikkevandselskaber med et vandtab over 10 % – lov nr. 492 af 30/06/1993 (Skatteministeriet).
- 1996 **Afgift for spildevand** – lov nr. 490 af 12/06/1996 (Skatteministeriet).
- 1996 **Krav om installation af vandmålere** – bek nr. 525 af 14/06/1996 (Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet).
- 1998 **Vandmiljøplan II** – planen skulle hovedsagelig reducere udledningen af kvælstof.
- 2004 **Vandmiljøplan III** – yderligere reduktion af udledning af kvælstof og fosfor.
- 2007 **Kommunalreformen** – reducerede antallet af kommuner fra 271 til 98, hvilket resulterede i en sammenlægning af mange vandforsyninger.
- 2009 **Vandsektorloven** – udskillelse af de kommunale vand- og spildevandsforsyningsaktiviteter til kommunalt ejede aktieselskaber (vandselskaber) samt indførelse af prisloft og effektiviseringskrav – lov nr. 469 af 12/06/2009 (Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet).
- 2011 **Indførelse af drikkevandsbidrag** på 67 øre pr. m³ – lov nr. 1384 af 28/12/2011 (Skatteministeriet).

Initieret af Vandmiljøplan I blev der igangsat en stor ud- og ombygning af renseanlæg i Danmark, som skulle rense spildevandet bedre for kvælstof og fosfor inden udledning til søer og fjorde. Det bevirkede, at der i slutfirserne var en kraftig stigning i taksterne for spildevand svarende til en fordobling fra 1985 til 1990, da spildevandselskabernes skulle bruge mange penge på at udbygge renseanlægskapaciteten. Resultatet kunne tydeligt ses på reduktionen af udledte næringsstoffer fra renseanlæggene de kommende 10 år. Fra 1989 til 1998 blev mængden af organisk materiale reduceret med 90 %, kvælstof med 71 % og fosfor med 87 %.

UDLEDNINGER AF NÆRINGSSTOFFER FRA RENSEANLÆG, 1989-2016

1.000 tons



Kilde: Punktkilder 2016, Miljø- og Fødevarerministeriet



Den danske vandsektor

Alt drikkevand i Danmark baseres udelukkende på grundvand. Den samlede oppumpede vandmængde til almene vandværker er i 2016 opgjort til 373 mio. m³/år¹⁾.

Den danske drikkevandssektor er meget decentralt opbygget og består af ca. 2.600 almene vandværker. Der er ca. 87 kommunalt ejede drikkevandsselskaber, som omfatter ca. 340 vandværker. Resten af vandværkerne er private, enten som enkelte vandværker eller samlet til mindre forsyningselskaber med flere værker. Disse er oftest ejet af forbrugerne. Herudover findes der ca. 50.000 små anlæg hovedsageligt i kategorien "egen vandforsyning til enkelthusholdninger"¹⁾.

Spildevandshåndteringen foregår hovedsageligt i de ca. 110 kommunalt ejede spildevandsselskaber. I Danmark var der i 2016 registreret 786 renseanlæg over 30 PE, som havde en samlet belastning på 7 mio. PE. Renseanlægskapaciteten er opgjort til 11,5 mio. PE. Tilsammen udledte de ca. 768 mio. m³ rensat spildevand. 94 % af det udledte spildevand blev rensat på tertiære renseanlæg, som er den mest avancerede renseanlægstype (MBND og MBNDK)²⁾.

Vandsektorloven, som omfatter alle drikkevands- og spildevandsselskaber, der

sælger over 200.000 m³ vand årligt, stiller krav om fastsættelse af en økonomisk ramme for det enkelte selskab. I samme ombæring udstikker den et generelt effektiviseringskrav plus eventuelt et yderligere individuelt effektiviseringskrav til selskaber, der sælger over 800.000 m³.

Den danske vandsektor bygger på det såkaldte hvile i sig selv-princip. Det betyder, at der skal være balance imellem selskabets udgifter og indtægter målt hen over en år-række. Vandselskaberne er 100 % takst-finansieret, og alle tiltag, investeringer og driftsomkostninger betales af forbrugerne.

Vandsektorloven omfatter ca. 220 drikkevandsselskaber, som tilsammen i 2017 solgte ca. 245 mio. m³ vand. Selskaberne havde en omsætning på ca. 4,6 mia. kr., havde driftsomkostninger på 1,25 mia. og investerede i 2016 for 1,6 mia. kr.

Vandsektorloven omfatter ligeledes ca. 110 spildevandsselskaber, som i 2016 tilsammen behandlede ca. 360 mio. m³ vand solgt fra deres oplande. Selskaberne havde en omsætning på ca. 8,9 mia. kr., investerede for 5,7 mia. kr. og havde driftsomkostninger for 2,9 mia. kr.

Kilder:

1) Grundvandsovervågning 2017, Geus

2) Punktkilder 2016, Miljø- og Fødevareministeriet

EKSTRASKAT PÅ 36 MIA. KR. VENTER VANDKUNDERNE I HISTORISK SKATTESAG

Danske vandkunder kan se frem til et skattesmæk på 36 mia. kr. Det er konsekvensen, hvis DANVA og vandselskaberne taber en principiel sag om værdiansættelse af vandselskaberne. Nu skal Højesteret tage stilling. Kendelsen ventes primo november 2018.

DANVA og Danske Vandværker har kæmpet for sagen på vegne af vandkunderne siden 2011. Målet er at opnå en beskatning af vandselskaberne, der følger de politiske intentioner i vandsektorloven om lavest mulige vandtakster til danskerne.

“Sagen er en konsekvens af lovsjusk, som vi på vegne af danskernes pengepung ønsker at rette op på,” siger direktør i DANVA, Carl-Emil Larsen.

En anslået værdi

Sagen handler om værdiansættelse af vandselskaberne. I 2009 besluttede Folketinget, at kommunale vand- og spildevandsaktiviteter skulle udskilles i aktieselskaber. Ændringerne skulle effektivisere vandsektoren og trådte i kraft 1. januar 2010 som en del af vandsektorloven.

Men vandsektorloven blev aldrig ordentligt afstemt med skattelovgivningen i Skatteministeriet, som forligskredsen ellers ønskede. Derfor har SKAT siden behandlet vandselskaberne som traditionelle aktieselskaber, der skal svare skat efter almindelige regler og værdisættes efter en markedspris. I forbindelse med overgangen til skattepligt fastsatte SKAT en skattemæssig indgangsværdi af vandselskabernes aktiver som bygninger, behandlingsanlæg og ledningsnet. Værdien har betydning for selskabets muligheder for afskrivning og dermed hvor meget skat, der skal betales.

Kæmpe efterregninger forude

Problemet er imidlertid, at vandselskaberne er hvile i sig selv-selskaber, hvorfor de principielt ikke genererer overskud. Samtidig er der aldrig handlet vandselskaber, så deres reelle værdi er ukendt. Konsekvensen af SKATs fremgangsmåde er, at vandselskaberne får lavere fradrag og dermed for store skattebetalinger, som ikke ligger i nærheden af signalerne i lobemærkningerne; et skatteprovenu på 100 mio. kr. årligt på lang sigt.

“Skattelovgivningen er aldrig blevet udformet og implementeret, som det var ønsket og besluttet af forligskredsen bag vandsektorloven,” konstaterer Carl-Emil Larsen.

Rammer kunderne skævt

Et andet problem er, at ekstraskatten rammer skævt. Vandselskaber i nogle byer går næsten fri, mens andre bliver særdeles hårdt ramt. Det skyldes blandt andet, at en række vandselskaber nåede at etablere sig som aktieselskaber, inden de nye regler trådte i kraft i 2010 – og her accepterede SKAT en anden værdisætningsmetode end den, der ligger til baggrund for skattesagen.

For flertallet af vandselskaber har SKATs fortolkning store konsekvenser. Eksempelvis kræver SKAT, at Silkeborg Vand betaler en ekstraregning på 450 mio. kr. i udskudt skat. Det svarer til, at en almindelig familie i Silkeborg skal betale 420 kr. ekstra om året over vandregningen i de kommende 50 år. For en husstand i Aabenraa stiger vandtaksten med

800 kr. årligt, på Midtjylland stiger taksten med 300-500 kr., mens heningenserne kan se frem til at skulle betale op til 600 kr. ekstra om året for deres vand.

For virksomhederne er der indtjening og dermed arbejdspladser på spil, hvilket mejeriet Naturmælk og fiskerivirksomheden TripleNine i Thyborøn er eksempler på. TripleNine anslår, at virksomhedens vandtakst vil stige med syv procent til 300.000 kr. årligt, og hos Naturmælk, der i dag bruger cirka 100.000 kroner om måneden på vandregningen, er direktør Leif Friis Jørgensen frustreret ved udsigten til øgede udgifter: “Alt, der øger vores omkostninger, påvirker vores overlevelsessevne,” siger han.

Hos Landbrug & Fødevarer viste en rundringning tidligere på året blandt medlemmer med stort vandforbrug, at flere vil opleve stigninger på flere hundredtusinde kroner årligt i deres vandudgifter.

Politisk løsning

Vandkunderne skal have adgang til vand til billigst mulige takster, og vandselskaberne skal sikres de bedst mulige rammer til at agere både under hensyn til folkesundhed, miljø og løsninger mod klimaforandringer. SKATs beskatning modarbejder direkte politikernes intentioner og påfører familier og virksomheder højere vandpriser, mener DANVA.

Den 16. januar 2018 nåede fire af fem dommere i Østre Landsret frem til, at SKAT



juridisk set kan fortsætte sin praksis. En skatteteknisk afgørelse, der gav stor skuffelse i DANVA, ikke mindst fordi en syns- og skønsrapport udarbejdet i forbindelse med landsretssagen har støttet vandselskabernes hovedargument i sagen. Derfor ankede DANVA afgørelsen til Højesteret.

I sidste ende skal politikerne sørge for, at Skatteministeriet sikrer sammenhæng mellem de relevante lovgivninger, så loven følger de politiske intentioner, mener Carl-Emil Larsen:

“Imens kæmper DANVA videre på vegne af danske familier og virksomheder.” ■

Skattesagen kort

- SKAT mener, at vandselskabernes indgangsværdier ved udskillestidspunktet udgjorde 55 mia. kr. DANVA mener derimod, at værdierne udgjorde 218 mia. kr. ved udskillestidspunktet. Med en selskabsskat på 22 % udgør det en skattedifference på 36 mia. kr. Beløbet er fremhævet af Skatteministeriet i en analyse til Folketinget.
- Sagen kører som principalsager vedr. værdiansættelsen af hhv. Hvidovre Vand A/S og Hjørring Vandselskab A/S.
- I 2017 begyndte hovedforhandlingerne ved Østre Landsret i København. Dommen faldt den 16. januar 2018. Fire af fem dommere støttede SKAT. Højesteret forventes at afsige kendelse primo november 2018.
- I alt 273 vandselskaber har klaget over deres skattebetalinger til Landsskatte retten. Disse sager afventer kendelsen i Højesteret.

DRIKKEVANDSSELSKABER

i DANVA Statistik & Benchmarking

I 2018 har 64 drikkevandsselskaber indberettet data til DANVA Statistik & Benchmarking. De anførte tal er gældende for 2017. Selskaberne har tilsammen mere end 1.850 vandindvindingsboringer, 258 vandværker og 30.687 km forsyningsledninger. De deltagende selskaber indvandt cirka 225 mio. m³ drikkevand og forsynede godt 3,23 mio. mennesker. De samlede gennemførte investeringer og omkostninger ekskl. afgifter udgjorde cirka 2,36 mia. kr. og de faktiske driftsomkostninger lå på lige over 1 mia. kr. (se deltagerens overordnede nøgletal bagerst i publikationen).

Drikkevandsselskabernes faktiske driftsudgifter er fortsat lave

Drikkevandsselskabers faktiske driftsudgifter fortsætter med at være lave. De faktiske driftsudgifter ligger på 4,47 kr. pr. solgt m³. De faktiske driftsudgifter er underlagt vand-

sektorlovens krav om effektiviseringer, og de danner grundlag for sammenligningen af selskabernes effektivitet. De faktiske driftsudgifter er ekskl. moms og afgifter, ikke påvirkelige omkostninger og evt. udvalgte tilknyttede aktiviteter.

Fra 2016 er der sket en ændring i opgørelsen af de faktiske driftsomkostninger, som i forhold til tidligere nu indeholder driftsudgifter til miljø- og servicemål, en del af de tidligere 1:1 omkostninger og evt. udvalgte tilknyttede aktiviteter. Derfor er det yderligere imponerende, at drikkevandsselskaberne fortsat kan effektivisere og holde det lave niveau.

Investeringerne stiger lidt igen

Opgørelsen over drikkevandsselskabers gennemførte investeringer i 2017 viser en svag stigning i forhold til sidste år. Investeringsniveauet har ligget nogenlunde konstant de

seneste år, og ud fra budgettet for de kommende 2 år forbliver det på samme niveau.

Fordelingen af udgifterne og investeringerne

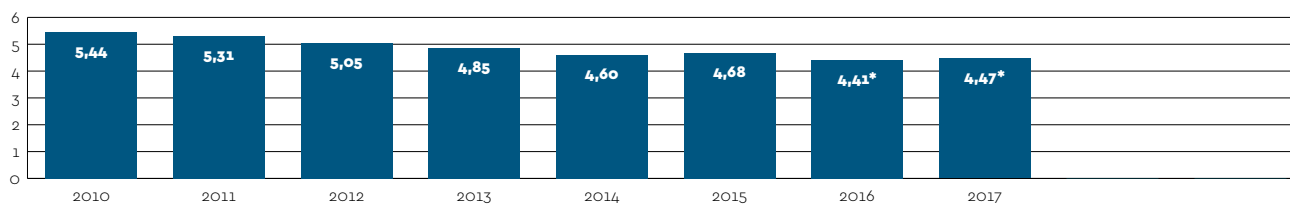
I 2017 brugte drikkevandsselskaberne 35 % af deres faktiske driftsudgifter på produktion af rent vand (boringer og vandværker), 33 % på distribution af vandet, 10 % på kundeservice og 22 % på generel administration.

Investeringerne fordeler sig således: 62 % investeres i distributionsnettet og 33 % investeres i boringer og vandværker. De resterende 5 % investeres i andet.

Investeringen i boringer og vandværker er steget fra 17 % til 33 %, hvilket kan skyldes flere nybyggede vandværker og øgede investeringer i kildepladserne og grundvandsbeskyttelse. ■

DRIFTUDGIFTER, 2010-2017

Kr./m³ solgt vand (2017-priser)

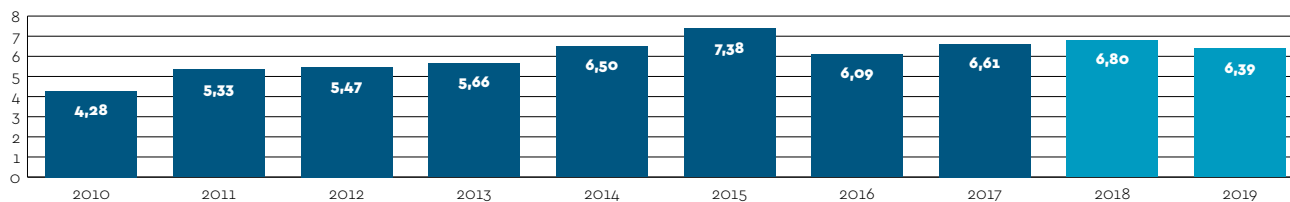


2010-2017: Faktiske driftsudgifter (57-71 selskaber)

*: Ny opgørelse af faktiske driftsudgifter (FADO)

INVESTERINGER, 2010-2017

Kr./m³ solgt vand (2017-priser)



2010-2017: Gennemførte investeringer og renoveringer (54-71 selskaber)

2018-2019: Planlagte investeringer og renoveringer (64 selskaber)

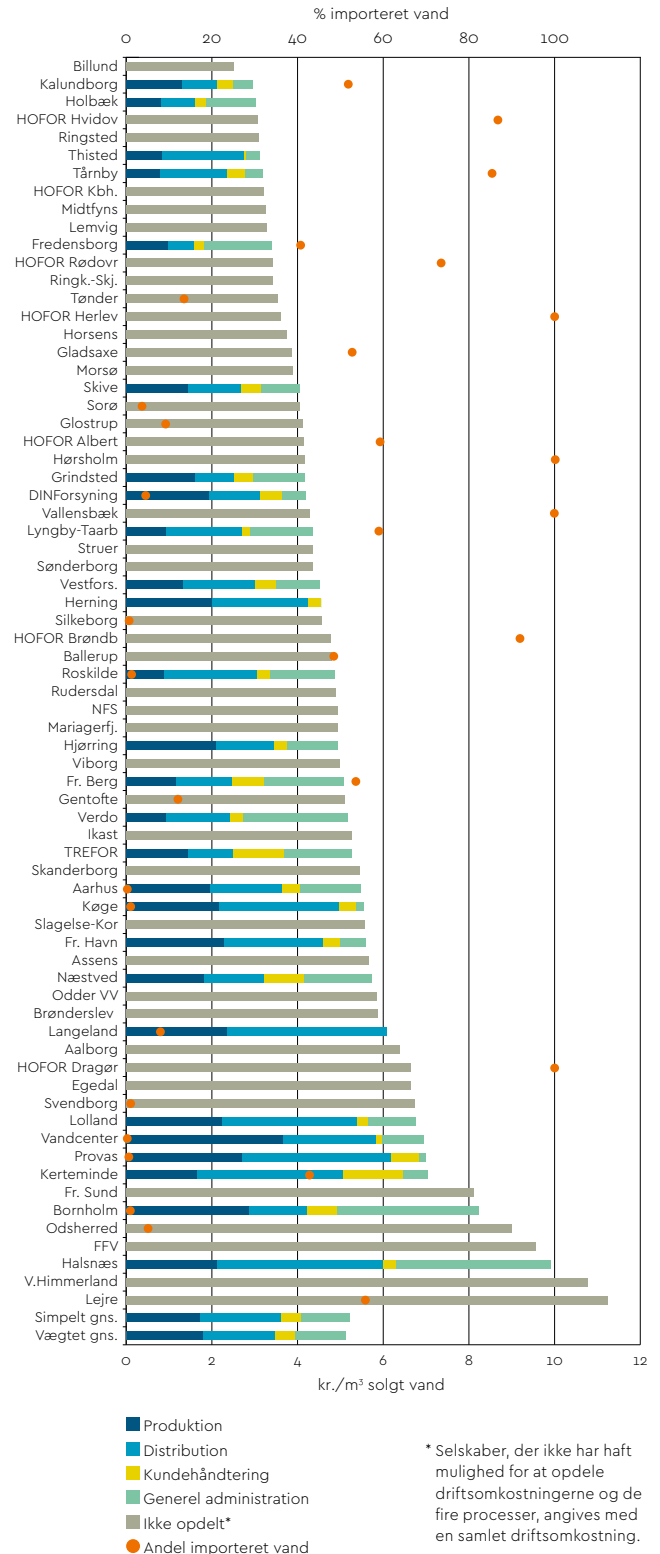


Stor forskel på de faktiske drifts-omkostninger

Gennemsnittet for de faktiske udgifter for produktion og distribution af 1 m³ vand er 4,47 kr.

Der er et spænd imellem de laveste og højeste udgifter. Det spænd kan hovedsageligt forklares med de forskellige rammevilkår, som selskaberne drives under. Det er blandt andet de geologiske forhold, 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, kvalitet og alder, der har indflydelse på udgifterne.

FAKTISKE DRIFTSOMKOSTNINGER, 2017



DE DANSKE DRIKKEVANDSSELSKABERS LAVE VANDTAB IMPONERER

De danske drikkevandselskaber er kendetegnet ved at have et meget lavt vandtab på ledningsnettet. For de 50-52 drikkevandselskaber, der har deltaget i DANVA Benchmarking de seneste 7 år, ses, at der har været et konstant fald i vandtabet siden 2011, fra 9,48 % til 7,22 % i 2017. Præstationen sættes yderligere i relief af, at et faldende vandforbrug i befolkningen betyder et stigende procentvis vandtab. Dermed understreges den store indsats i selskaberne, som stadig bliver bedre til at spore lækager og til at reparere og vedligeholde ledningsnettet.

I 1996 blev der indført et generelt krav om opsætning af vandmålere hos alle vandforbrugere. I 1993 indførte man en strafafgift til de selskaber, der har et vandtab på over 10 %, målt som forholdet mellem udpumpet og solgt vandmængde. Disse tiltag har haft stor betydning for den danske vandbranche, der i dag er blandt de lande med lavest vandtab.

Vandtabet kan opgøres på flere forskellige måder, enten i procent, vandtab pr. km forsyningsledning eller mere detaljeret som et infrastrukturlækageindeks. Vandtabet opgøres i procent eller som m³ pr. km ledning opgøres som forskellen imellem udpumpet vandmængde til eget distributionsnet og den debiterede vandmængde hos forbrugerne. I denne opgørelse indgår også de vandmæng-

der vand brugt til udskylninger, brandslukning o.lign, som ikke kan betragtes som tab.

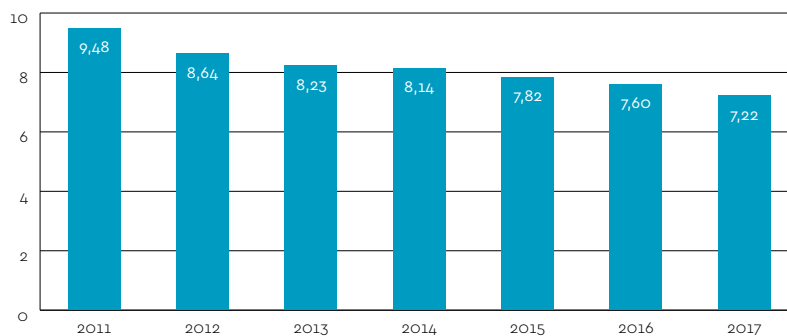
Infrastrukturlækageindeks sammenligner det reelle vandtab, da det ikke medtager vandspild som følge af udskylninger af vandledninger efter reparationer, vand, anvendt til brandslukning, og uautoriseret forbrug. Infrastrukturlækageindekset beregner det reelle vandtab, der siver ud i jorden i forhold

til det "uundgåelige" vandtab, som beregnes ud fra anlægsstørrelse og vandtryk.

Der er mange forskellige metoder, der kan hjælpe vandselskaberne med at reducere vandtabet som fx sektioninddeling af ledningsnettet, der ved installation af flowmåling ind i sektionerne giver et væsentligt bedre datagrundlag for lækagesporing fx ved analyse af natflowmålinger.

IKKE REGISTRERET FORBRUG (VANDTAB), 2011-2017

Procent



Simpelt gennemsnit (%) baseret på 50-52 drikkevandselskaber, som har deltaget i DANVA Benchmarking i de seneste 7 år.



Ikke registreret forbrug (Vandtab)

Drikkevandsselskabernes opgørelse af vandtabet også kaldet "det ikke registrerede forbrug", viser store forskelle imellem selskaberne. Selskabernes placering afhænger af opgørelsesmetoden, enten procentvis eller ved det specifikke vandtab, opgjort i m³/km/døgn.

Selskaber med et stort ledningsnet men et lille vandforbrug ligger bedre i sammenligningen af det specifikke vandtab, hvorimod selskaber med et stort vandforbrug på et mindre ledningsnet ligger bedst i procent-sammenligningen.

Selve opgørelsen i selskaberne kan have mindre udsving fra år til år uden nogen direkte forklaringer, men især ved udskiftning af forbrugsmålere eller udpumpningsmålere på vandværkerne kan der forekomme udsving i forhold til foregående år.

Fjernaflæste målere

Vandselskabernes udskiftning af vandmålere til fjernaflæste målere giver et solidt datagrundlag for lækagesøgningen og meget valide opgørelser af vandforbruget. Udskiftningen til fjernaflæste målere går stærkt, og data fra 55-60 drikkevandsselskaber viser, at andelen af fjernaflæste målere er gået fra 15 % i 2013 til 46 % i 2017.

ANDEL AF FJERNAFLÆSTE VANDMÅLERE Procent

2013 15%

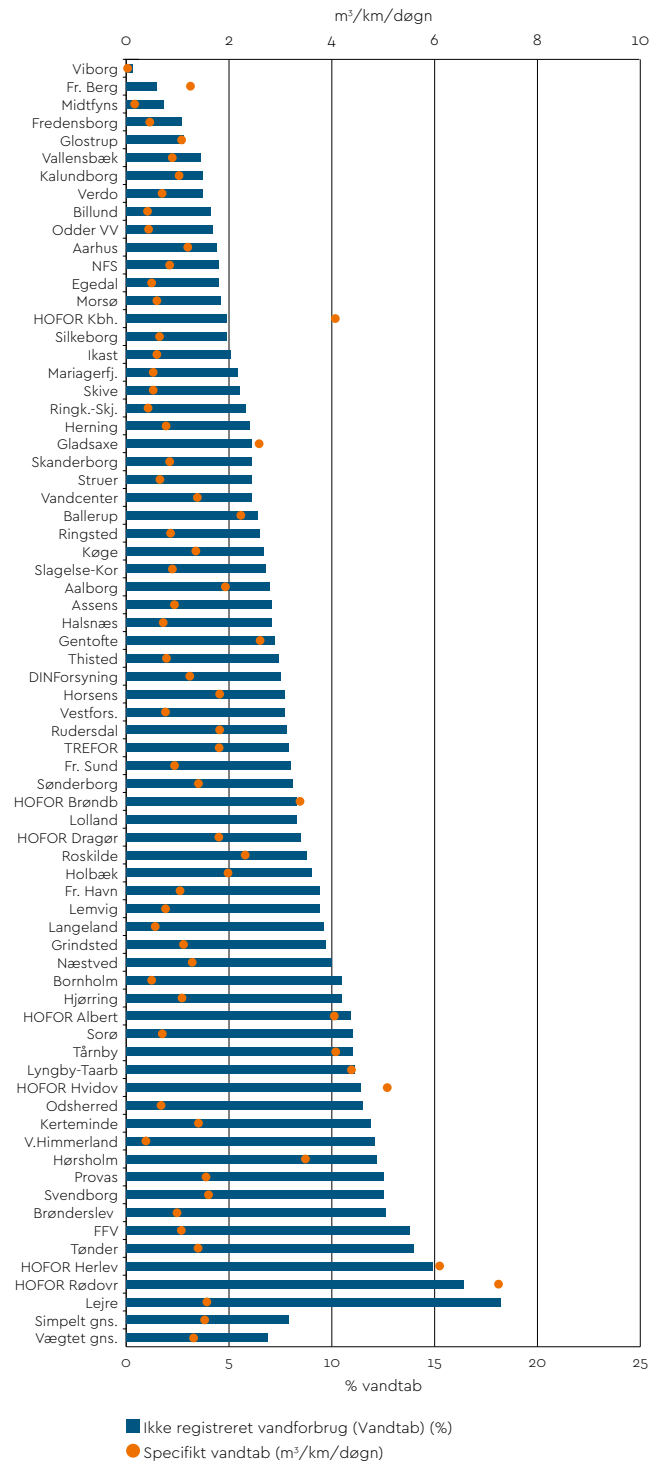
2014 22%

2015 29%

2016 37%

2017 46%

IKKE REGISTRERET FORBRUG (VANDTAB), 2017



NOTE: Der er i registreringen ikke taget højde for evt. efterjusteringer af selskabets vandtab, som kunne være på grund af et forureningsforløb med store udskylninger af ledningsnettet, hvor der er givet dispensation for det anvendte vand i forhold til strafafgiftsberegningen. Det betyder, at der kan være mindre forskelle på grafens vandtab og selskabernes egne udmeldte vandtab.

Infrastruktur-lækageindeks

Vandtabet kan mere præcist opgøres og sammenlignes ved opgørelse af Infrastruktur-lækageindeks kaldet ILI. ILI er en international vandtabs-performance-indikator udviklet af International Water Association (IWA). Den gør det muligt at sammenligne det reelle, fysiske vandtab og det uudgældelige vandtab imellem selskaber med forskellige rammebetingelser (ledningsnettets størrelse og udformning, oplande, tæthed m.m.) og på tværs af landegrænser. ILI er forholdet imellem det reelle, fysiske vandtab og det "uudgældelige vandtab".

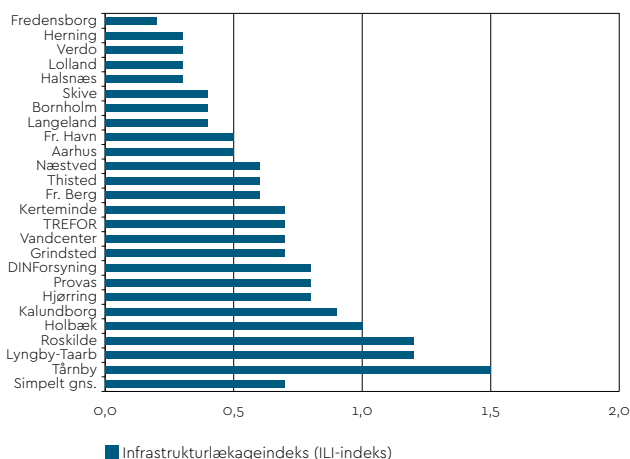
Det reelle, fysiske vandtab opgøres som forskellen imellem solgt vandmængde og udpumpet vandmængde, fratrukket autoriseret ikke-faktureret forbrug til fx udskylninger af ledningsnettet efter reparationer, vand brugt til brandslukning samt uautoriseret forbrug (tyveri) og måleusikkerheder.

Det "uudgældelige vandtab" er en beregning, der er baseret på ledningsnettets størrelse og vandtryk under forudsætning af, at det er et veldrevet, sundt ledningsnet af yngre dato. På den baggrund beregner man det teknisk opnåelige vandtab, der er økonomisk forsvarligt. Det reelle, fysiske vandtab kan reduceres ved fx at forbedre hastigheden og kvaliteten af reparationer, indføre aktiv lækage kontrol og indarbejde asset management i sin renoveringsplanlægning.

ILI-beregningen er delvist baseret på antagelser fx af længden af private jordledninger, gennemsnitstrykket i ledningsnettet samt opgørelsen af anvendt vand til udskylninger. Der er ikke medtaget målerusikkerhed i de danske opgørelser.

På hjemmesiden www.leakssuite.com under "Global ILIs/ European ILIs" findes opgørelser på ILI'er fra hele verden.

INFRASTRUKTURLÆKAGEINDEKS (ILI), 2017



Kontrol af drikkevandskvaliteten

Det er lovpligtigt at udføre kontrol med drikkevandet, inden det leveres til kunderne. Kontrollen består af analyser for udvalgte fysiske parametre som jern og cadmium, men også for mikrobiologiske parametre som fx E-coli og kimalt. Drikkevandsselskaberne udtager både prøver på vandværkerne, på ledningsnettet samt ved taphanen hos kunderne. Ud fra drikkevandsselskabets størrelse fastsættes et antal lovpligtige kontrolprøver, som skal analyseres på et akkrediteret laboratorium, og som skal gennemføres hen over året.

Det er op til det enkelte drikkevandsselskab at fastsætte omfanget af eventuelle prøvetagninger ud over det lovpligtige antal prøver, som aftales med tilsynsmyndigheden. Det kan enten være flere af den samme slags prøver som de lovpligtige eller andre, ikke akkrediterede kontrolprøver, som selskabet selv kan udføre.

Der er stor forskel på selskabernes valg. Nogle selskaber finder det lovpligtige antal prøver tilstrækkeligt, og andre vælger at udvide deres prøveprogram med mange ekstra kontrolprøver, selvom der er en større risiko for at få en overskridelse, jo flere prøver der udtages.

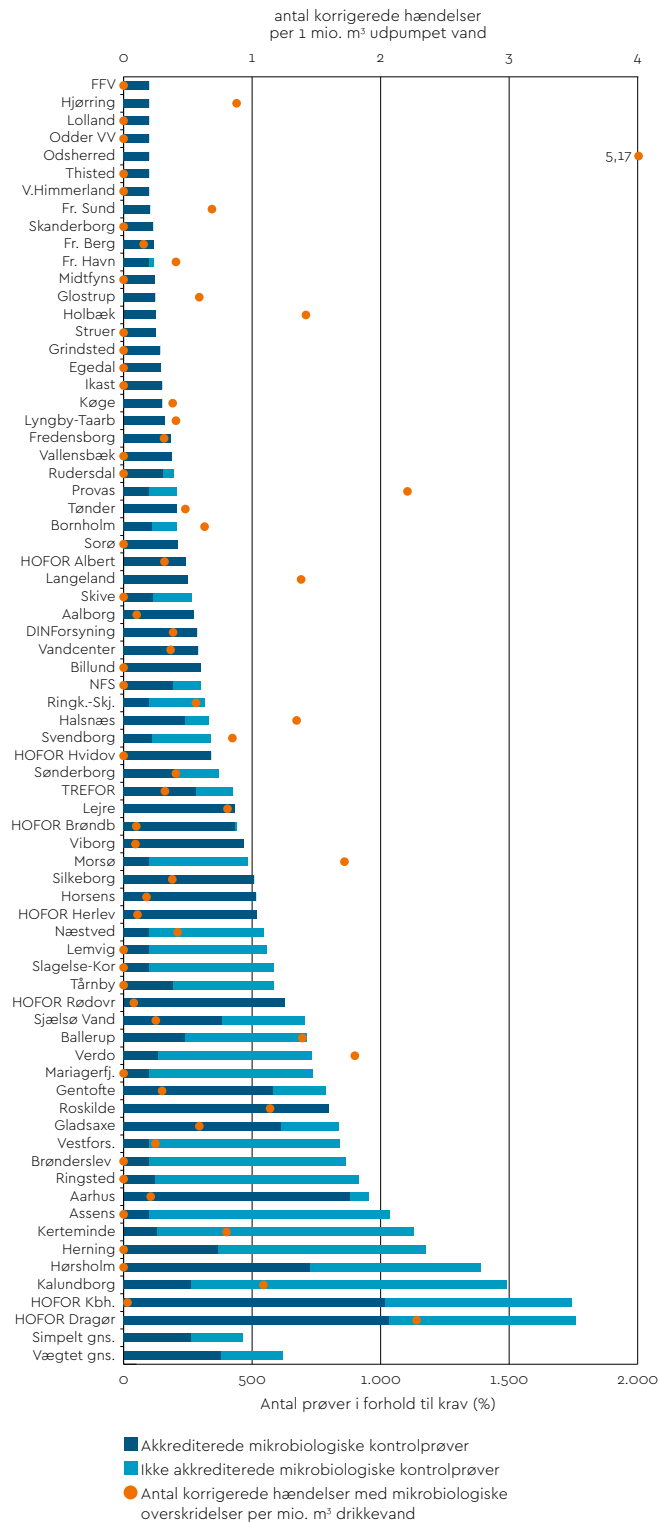
Over 2/3 af de 73 drikkevandsselskaber, der deltager i DANVA Statistik & Benchmarking, udtager mere end dobbelt så mange prøver til kontrol for mikrobiologiske forureninger end tilsynsmyndigheden kræver.

Resultatet af de akkrediterede analyser viser på baggrund af 13.173 prøver, at 98,2 % af de udtagne mikrobiologiske kontrolprøver overholder alle kvalitetskrav. Hvis blot én analyseparameter på en vandprøve overskrider kvalitetskravene, registreres den som "hændelse". Det er dog ikke ensbetydende med, at vandet er sundhedsskadeligt. Sædvanligvis betyder det blot, at der er forhold, som skal undersøges nærmere.

Nøgletallet "Antal korrigerede hændelser pr. 1 mio. m³ udpumpet vand" er udtryk for, hvor mange hændelser et selskab har pr. 1 mio. m³ udpumpet vand, hvor der er korrigeret for den ekstra risiko, der er ved at udtage flere kontrolprøver end de lovpligtige.

I 2017 var 9 selskaber nødsaget til at udstede en koganbefaling til deres kunder på grund af overskridelser af de mikrobiologiske parametre. Koganbefalingerne omfattede i alt 20.112 husholdninger (vandmålere). ■

MIKROBIOLOGISKE KONTROLPRØVER, 2017



HAR VI VAND NOK?

Selv ikke en langvarig hedebløge kan for alvor sætte de danske grundvandsmagasiner under pres, men nye fund af pesticidrester kan vise sig at udgøre en udfordring for grundvandsressourcerne.

Flere vandværker var i løbet af sommerens historiske tørke ude med en opfordring til at spare på vandet, men det var kun enkelte vandværker, der indførte deciderede forbud. Et af dem var Halsnæs Vandforsyning i Hundested, som den 25. juni udstedte et midlertidigt vandingsforbud,

der dækkede alt, hvad man normalt ville bruge vandslangen til. Forsyningens 5.300 kunder måtte derfor afstå fra at vande haven, fylde vandbassinet og vaske bilen. Halsnæs Vandforsyning var kommet under pres, fordi kunderne under hedebløgen brugte 43 % mere vand end normalt. Det gjorde

det svært at følge med efterspørgslen, da forsyningen er geologisk udfordret. Fordi den ligger tæt på kysten, risikerer man, at der trænger saltvand ind i drikkevandet, hvis man pumper for meget vand op.

En sådan udmelding kan måske få nogle til at frygte, at grundvandsmagasinerne kan

NYT INDBERETNINGSSYSTEM SIKRER KUNDERNE BEDRE FORSYNINGSSIKKERHED

Hos DIN Forsyning i Esbjerg har man udviklet et system, der sender information om vandstanden i forsyningens pejleboringer direkte til GEUS. Det sikrer kunderne en endnu bedre forsyningssikkerhed.

Danske vandselskaber er forpligtede til løbende at indberette, hvor høj vandstanden er i de grundvandsmagasiner, som man pumper drikkevand fra, til forsknings- og rådgivningsinstitutionen GEUS. Disse indberetninger er blevet automatiseret hos DIN Forsyning i Esbjerg – det betyder bl.a., at resultaterne af pejlingerne bliver brugt meget mere aktivt i driften end tidligere.

For kunderne betyder det nye indberetningssystem en bedre forsyningssikkerhed.

”Jo bedre, vi kan drive vores kildefelter, jo bedre forsyningssikkerhed har vi også på lang sigt. Hvis der er ved at opstå problemer, kan vi tage dem i opløbet. Vi vil også hurti-

gere kunne opdage, hvis en nabo indvinder alt for meget vand, så der pludselig sker en stor sænkning,” siger Peter Hyldgaard Madsen, geolog i DIN Forsyning.

Sparer tid og sikrer valide data

For selskabet betyder det automatiske system ifølge Peter Hyldgaard Madsen en besparelse på to til fire manddage om måneden. Samtidig sikres valide data, fordi der ikke er noget, der skal indtastes manuelt.

Den gamle procedure hos DIN Forsyning i Esbjerg foregik ved, at en medarbejder en til fire gange årligt kørte rundt til forsyningens 42 pejleboringer og foretog en manuel måling af vandspejlet. Resultaterne af hans

målinger blev efterfølgende indtastet og derefter indberettet til GEUS.

I dag er denne manøvre en saga blot, for Peter Hyldgaard Madsen og SRO-koordinator Henrik Kruse Jensen har sammen med virksomheden MJK udviklet et system, der ikke blot kan aflæse højden på vandstanden automatisk, men også kan indberette målingerne direkte til GEUS.

På alle pejleboringerne er der blevet installeret en såkaldt chatter, der er en lille sort boks med et batteri og et simkort. Chatteren, der er forbundet med en tryktransmitter, sender en til to gange i døgnet data til vandselskabets SRO-anlæg, som sender informationerne direkte videre til GEUS.

løbe tør for vand i tilfælde af en længerevarende hedebølge, men det er der ikke risiko for, der er masser af vand i jorden. Enkelte vandværker kan begynde at mangle vand efter flere måneders tørke, men i et sådan tilfælde kan de som regel låne fra et andet vandværk, da mange værkers ledningsnet er forbundne.

”Reelt set er der masser af vand i jorden. Men der er grænser for, hvor meget vandværker kan indvinde. Det skyldes både, at deres pumper og anlæg er begrænset af en vis kapacitet, der passer til mængden af kunder, samtidig med at der skal tages hensyn til grundvandsressourcen. Hvis vandværker pumper for meget vand op, kan vandstanden i søer og vandløb falde yderligere, så der

kommer ubalance i det økologiske system,” forklarer seniorkonsulent i DANVA, Claus Vangsgård.

Netop for at beskytte plante- og dyreliv valgte man i Aarhus Vand i en periode under tørken at sende 120.000 liter grundvand i timen ud i nogle af byens åer.

Fund af pesticidrester

Selvom der er rigeligt med vand i den danske undergrund, kan grundvandsressourcerne alligevel risikere at komme under pres. De seneste år er flere stoffer efter overraskende fund i grundvandet føjet til listen over pesticider, som vandværkerne obligatorisk skal teste for. Først var det desphenyl-chloridazon, siden 1,2,4-triazol

og senest dimethylsulfamid (DMS). Siden sommeren 2017 er der fundet mindst 250 borer med et pesticidindhold højere end tilladt. En del af disse borer er blevet taget ud af drift, men andre har man været nødt til at fortsætte med at benytte, fordi man ellers ville komme til at mangle drikkevand i det pågældende område.

I foråret aftalte et bredt flertal i Folketinget en ny pesticidstrategi, men den indeholder ikke indførelse af sprøjtrefrie boringsnære beskyttelsesområder, hvilket DANVA vurderer er nødvendigt for at kunne beskytte grundvandet. ■

Opdager hurtigt problemer

Hvor man før fik data få gange om året, får man det nu en til to gange i døgnet. Det betyder, at man er sikret et langt bedre overblik over pejleboringerne.

”Vi får helt klart bedre data ud af det som følge af den store datatæthed. Der er nogle variationer, vi ikke fik før, som vi kan se nu,” forklarer Peter Hyltdgaard Madsen.

De mange registreringer gør, at man hurtigt kan opdage, hvis der er problemer med boringen.

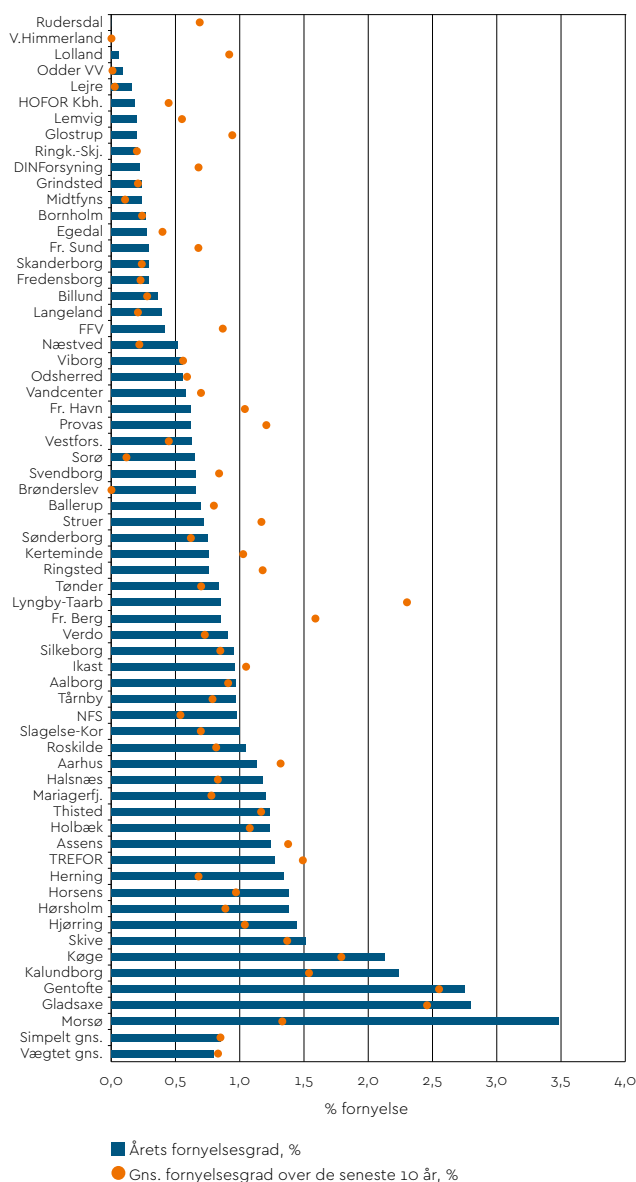
”Hvis der er sket en ulykke, fx hvis der er én, der har kørt boringen ned, får vi enten slet ingen data, eller der sker et stort spring i målingerne, og det betyder, at vi skal ud og kigge til den”, fortæller geologen. ■

Chatteren består af en lille sort boks med et batteri og et simkort.

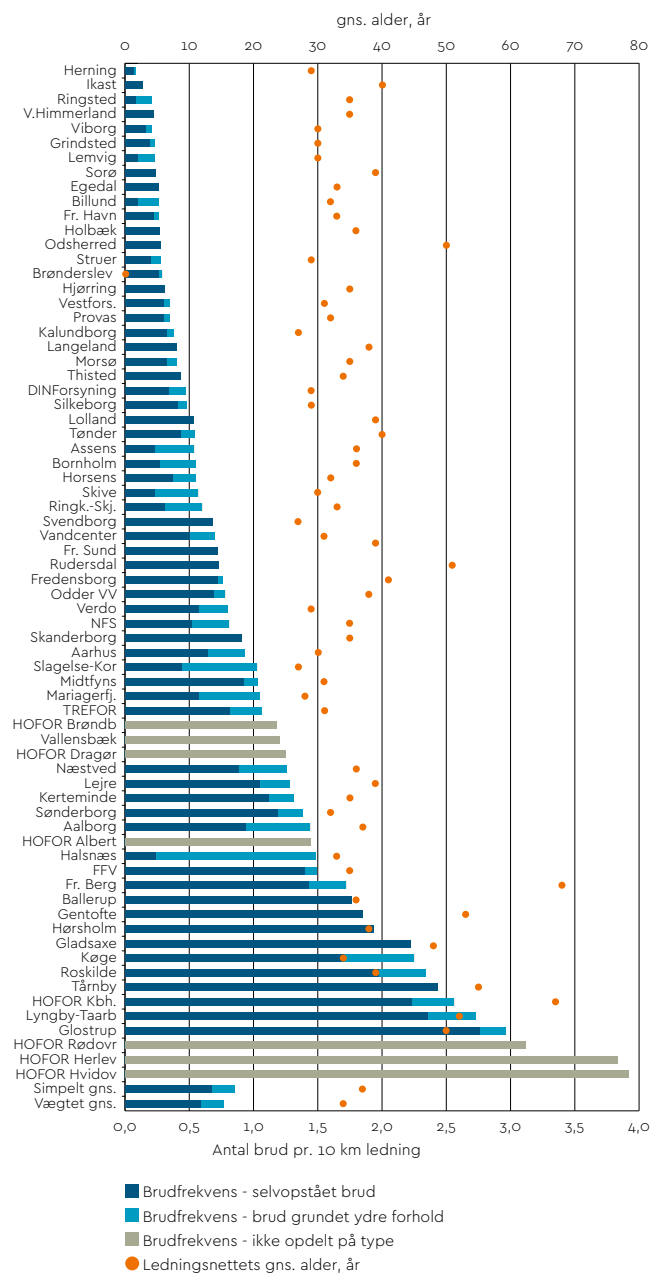


SRO-kordinator Henrik Kruse Jensen ved en pejleboring med det nye automatiske indberetnings-system – en såkaldt chatter aflæser både højden på vandstanden automatisk og indberetter målingerne direkte til GEUS.

FORSYNINGSNETTETS FORNYELSESGRAD, 2017



BRUDFREKVENNS PÅ LEDNINGSNETTET, 2017



Fornyelse af ledningsnettet

Ledningsnettets 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 som fx materialer, geologi-

ske forhold, overfladebelastning og alder, der har indflydelse på, hvornår ledningsnettet fornyes. En anden betydende faktor er, at mange infrastruktur- og byggeprojekter ofte betyder, at vandselskaberne skal flytte deres vandledninger, selvom de ikke er udtjente.

Stor variation i brudfrekvens

Reparationer af brud på ledningsnettet er en af de større driftsopgaver, som drikkevandsselskaberne har stor fokus på. Et brud på nettet betyder sandsynligvis, at der vil være kunder, der ikke har vand i hanerne,

og derfor forsøger selskaberne selvfølgelig at nedbringe antallet af brud og varigheden af afbrydelsen.

Blandt de deltagende selskaber er der stor forskel på antallet af brud, der registreres på ledningsnettet. Bruddene opgøres i to kategorier:

- Selvpåståede brud på ledningsnettet eller stikledningerne, hvor ledningens alder, rørmateriale, anboringsbøjler, 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 samt brud grundet ydre forhold på hoved- og forsyningsledningerne. Den er opgjort som antal brud pr. 10 km forsyningsledning. Bruddene fordeler sig over hele ledningsnettet fra vandværket frem til kundens vandmåler. Hovedparten af ledningsnettet er vandselskabets. De sidste meter fra skel og ind til vandmåleren, der ofte kaldes jordledning, ejes af grundejeren.

De 71 selskaber, der har deltaget i DANVA Statistik & Benchmarking havde tilsammen 2.616 brud, fordelt med cirka 42 % på stikledningerne og 58 % på hoved- og forsyningsledningerne. Cirka 19 % af bruddene skyldtes ydre forhold.

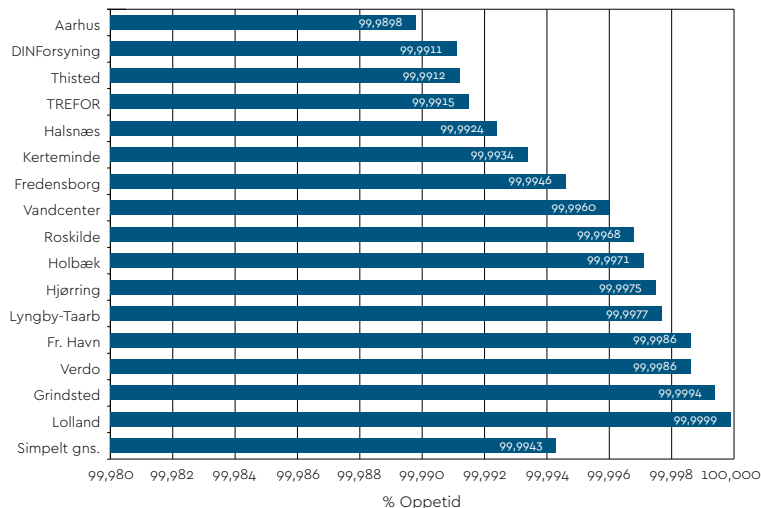
17 selskaber har yderligere registreret brud på private jordledninger. Disse selskaber havde cirka 844 brud på egne ledninger og havde kendskab til 196 brud på de private jordledninger. Dette tal kan være væsentligt større, da selskaberne oftest kun får kendskab til bruddene, når grundejeren ikke kan finde stophanen i forbindelse med reparationen, søger råd og vejledning ved vandselskabet eller håber, at vandselskabet skal udbedre bruddet på jordledningerne.

Oppetid hos kunderne

Et af drikkevandselskabernes vigtigste formål er at sikre, at kunderne altid får leveret rent vand, og at der altid kommer vand ud af hanen. Forsyningsikkerhed i forbindelse med at sikre, at kunderne har vand i hanen, kan påvirkes på mange fronter fx:

- Selskaberne kan sikre, at de har reservekapacitet på levering af vand, hvis et af selskabets vandværker går ned eller bliver ramt af en forurening. Det kan være ved

OPPETID FOR LEVERING AF VAND TIL FORBRUGERNE, 2017



ringforbindelser og overkapacitet imellem egne værker eller en "nødforbindelse" til et andet selskab, der kan supplere med vand, hvis uheldet er ude.

- God vedligeholdelsesstandard af ledningsnettet, således at unødvendige lukninger af vand til kunderne fx i forbindelse med brud undgås.
- Vandtårne, der fortsat kan levere vand til kunderne i en periode efter evt. strømsvigt eller nødstrømsanlæg til udpumpningspumperne.
- Sektionsopdelinger og ringforbindelser på distributionsnettet, således at der ved reparationer kan lukkes af for færrest mulige kunder.

Der findes ikke en entydig definition eller beregningsmetode til opgørelse af forsyningsikkerheden, men en ny måde at opgøre effekten af selskabets arbejde på er at måle oppetiden hos kunden dvs. i hvor stor en del af året kunden har vand i hanen.

Hvis selskaberne hver gang de lukker en ventil, der afbryder for vandtilførslen til en eller flere kunder, registrerer hvor lang tid, der er lukket samt hvor mange postadresser, der har været lukket for, kan der beregnes et gennemsnitligt antal afbrydelsesminutter pr. postadresse. Registreringerne skal opdeles i to typer:

- Ikke planlagte afbrydelser, der defineres som en afbrydelse af vandet hos en eller flere kunder, hvor selskabet ikke senest 48 timer før har varslet kunden om afbrydelsen.
- Planlagte afbrydelser, hvor selskabet i forvejen har varslet kunderne om, at der lukkes for vandet i forbindelse med planlagte renoveringer af ledningsnettet eller udskiftning af ventiler o.lign.

Ikke planlagte afbrydelser er en af de parametre, som indgår i den obligatoriske performancebenchmarking, som udføres af Miljøstyrelsen baseret på et krav i vandsektorloven. Flere drikkevandselskaber er sideløbende begyndt at registrere de planlagte afbrydelser, hvilket betyder, at den gennemsnitlige oppetid hos kunderne kan opgøres.

Oppetiden hos kunden kan beregnes ved at tage det samlede antal minutter på et år og fratække det gennemsnitlige antal minutter/postadresse, hvor der har været ikke planlagte afbrydelser, samt det antal minutter/postadresse, hvor der har været planlagte lukninger af vandet.

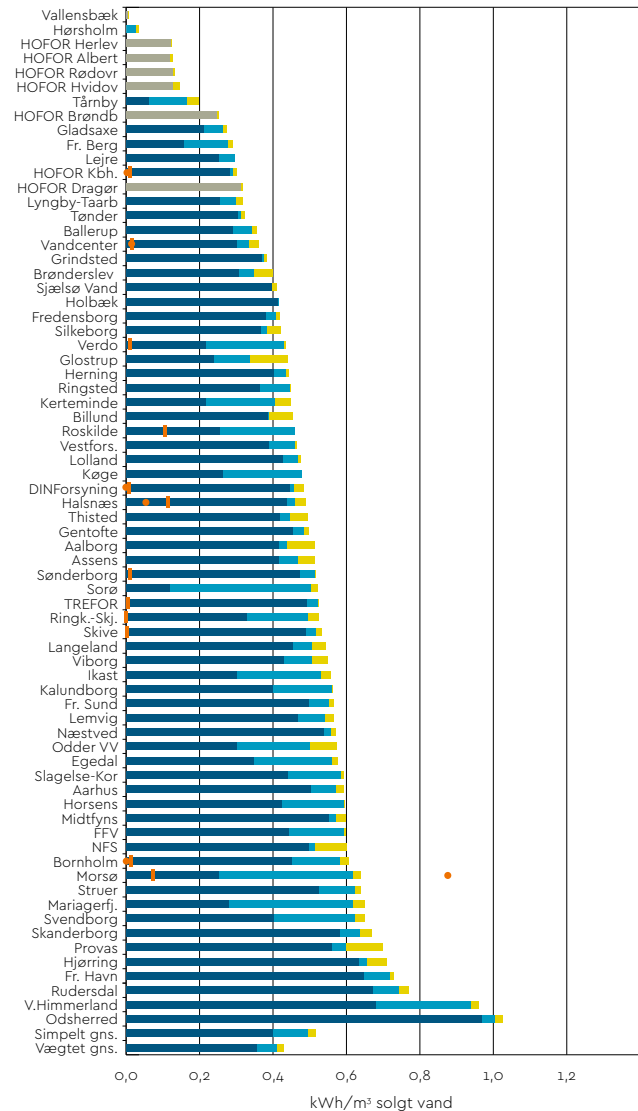
Den gennemsnitlige oppetid for de 16 selskaber, der har deltaget i denne opgørelse i DANVA Benchmarking, er på 99,9943 %, hvilket svarer til, at kunderne i gennemsnit kun har måtte undvære vand i 30 minutter på et år.



Energiforbruget i drikkevandsselskaberne

Der er stor forskel på, hvor stort et el- og energiforbrug, de danske drikkevandsselskaber har på at levere 1 m³ rent vand til kunderne. Elforbruget (købt el) er i gennemsnit 0,41 kWh/solgt m³, og selskaberne producerer og sælger selv cirka 0,36 % af forbruget. Det gennemsnitlige vægtede bruttoenergiforbrug (el og varme) for drikkevand er 0,44 kWh/solgt m³. Brutto- og nettoenergiforbruget er for de fleste drikkevandsselskaber ens, da kun en mindre del af selskaberne har en energiproduktion, oftest i form af solceller. Undtaget er dog Morsø Vand A/S, som har en stor varmeproduktion, og selskabet producerer mere energi, end der forbruges i forbindelse med drikkevandsproduktionen. Hovedparten af energiforbruget i et drikkevandsselskab er el, som kan opdeles i forbrug til kildeplads og vandværker, kaldet produktionen samt elforbrug, anvendt på ledningsnettet fra vandværket til kunderne, kaldet distributionen. 87 % af elforbruget anvendes på kildepladser og vandværker. Det har dog 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 fx forklares med særligt energikrævende, dybe borer, import af færdigbehandlet vand, topografiske forhold på ledningsnettet eller et meget energikrævende distributions-system. Flere vandselskaber er de seneste år begyndt at producere el med solceller, som indgår i produktionen og bidrager til vandselskabernes ønske om på sigt at blive CO₂-neutrale. ■

DRIKKEVANDSSELSKABERNES ENERGIFORBRUG OG -PRODUKTION, 2017



- Købt el til produktion
- Købt el til distribution
- Købt el - ikke opdelt på type
- Købt varme
- Produceret EL og varme, som er solgt
- Produceret EL og varme anvendt internt

LÅNEFINANSIERING

– ET GODT VÆRKTØJ, MEN BRUGT MED MÅDE

Myndighederne vil have mere lånefinansiering i vandselskaberne, der står over for store investeringer de kommende år. Lån kan være et godt og billigt værktøj, men kun i begrænset omfang, advarer DANVA, der frygter ekstraregninger til kunderne.

Vandselskaberne skal langt oftere bevæge sig hen i banken, når der skal investeres i nye anlæg, ledninger og andre aktiver. Sådan lyder det fra myndighederne, der gerne ser, at vandselskaberne i langt højere grad bruger lånefinansiering til at betale for investeringer.

I vandsektoren lytter man, og mange selskaber har for længst optaget betydelige lån for at dække udgifter til investeringer, fortæller direktør i DANVA, Carl-Emil Larsen.

Han peger på, at sektorens lån årligt stiger med op til 2 mia. kr. og nærmer sig 17 mia. kr.



DANVAs direktør Carl-Emil Larsen advarer imod, at vandselskaberne bliver pålagt at skulle øge låntagningen. Han frygter bl.a. for, at selskaberne mister likviditet, og at man udhuler egenkapitalen til skade for selskaberne og vandkunderne.

“Vandselskaberne har allerede vist, at de er villige til at optage lån. Vi opfordrer dog til, at selskaberne tænker sig godt om, før de øger belåningen,” siger Carl-Emil Larsen.

Skal bruges med omtanke

Vandselskaberne er hvile i sig selv-selskaber, hvorfor de principielt ikke genererer overskud. Hvis selskaberne eksempelvis skal bygge nye anlæg eller infrastruktur for at kunne sikre kunderne rent drikkevand, effektiv håndtering af spildevandet eller kunne arbejde med klimasikring, må de låne penge som i de fleste andre sektorer.

Før 2007, da alle vandselskaber var kommunale, blev investeringerne typisk finansieret direkte over takstopkrævninger hos kunderne. Men i dag opererer vandselskaberne mere professionelt og er villige til at optage lån, hvor investeringerne afskrives over mange år, og derfor ikke påvirker kunderne så voldsomt som tidligere.

“Vi opfordrer vandselskaberne til at bruge lånefinansiering. Det er et godt værktøj. Men det er vigtigt, at lånefinansiering bruges med omtanke. Ikke alle typer investeringer egner sig til det,” lyder det fra Carl-Emil Larsen.

Regning til næste generation

De statslige myndigheder og visse politikere ønsker, at vandselskaberne øger belåningen til stort set alt, herunder projekter inden for drift og reinvesteringer. Ved at lånefinansiere reduceres de løbende omkostninger, så kunderne får adgang til billigere vand, lyder ræsonnementet.

“Det ser naturligvis godt ud rent politisk, fordi man kan sige, at man har leveret billigere vand til kunderne. Problemet med lånefinansiering er bare, at taksterne kun falder på den korte bane. På den lange bane vil taksterne stige,” siger DANVA-direktøren og uddyber:

“Det er en god ide at lånefinansiere til nyinvesteringer, fordi de bliver betalt i takt med, at de bliver slidt ned eksempelvis over 30, 50 eller 75 år. Men taler vi om reinvesteringer, renoveringer og udskiftninger, svarer det til, at man sender regningen videre til næste generation og gør investeringerne dyrere på længere sigt. Det er uhensigtsmæssigt,” siger Carl-Emil Larsen.

Store investeringer forude

Vandselskaberne står over for en meget stor pukkel af investeringer i infrastruktur. Mange anlæg er bygget i 1960'erne og 1970'erne, da man udvidede byområderne i Danmark, men rørsystemerne fra dengang er fx ikke i så god kvalitet som nutidige systemer. Disse anlæg er nedslidte og står foran at skulle udskiftes.

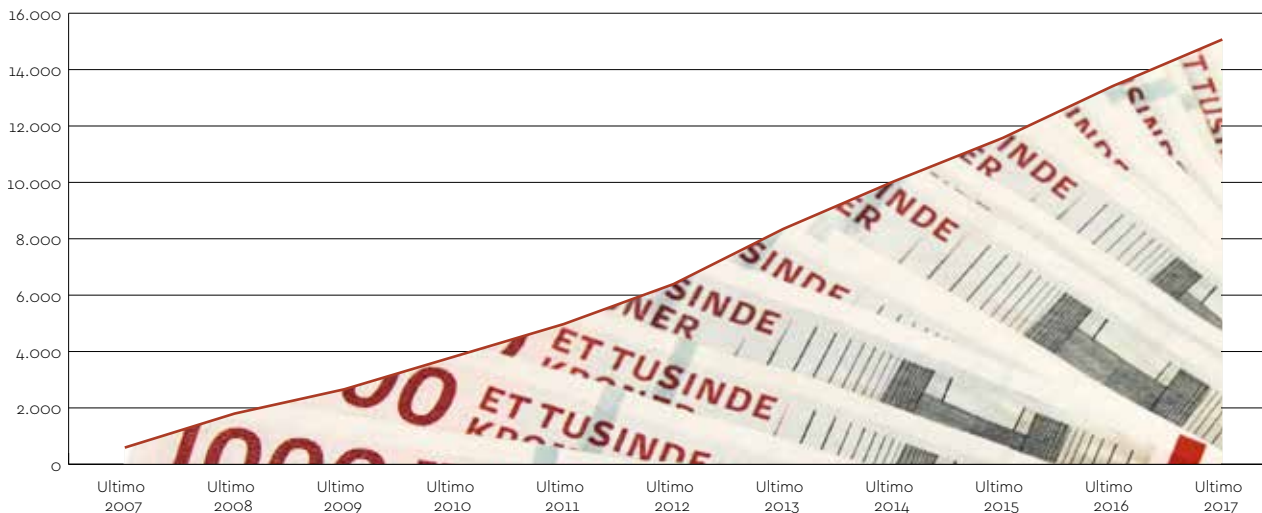
“Derfor vil det at gå ud og optage lån i stort omfang lige nu være en katastrofe, for så har man ikke plads i sine økonomiske rammer til at foretage de nødvendige investeringer, når de for alvor begynder at dukke op om 5-10 år,” siger Carl-Emil Larsen.

Langt fra virkeligheden

Samtidig kæmper vandselskaberne med, at de levetidsestimater, der anvendes i regule-

RESTGÆLD PÅ LÅN TIL SELSKABER REGISTRERET I KOMMUNEKREDIT SOM VANDSELSKABER

Mio. kr.



ringen, er baseret på en teknisk levetid. Dermed skal eksempelvis rørledninger holde i 75 år. Problemet er, at den faktiske levetid er markant kortere, påpeger Carl-Emil Larsen.

DANVAs analyser viser, at levetiden på mange aktiver i gennemsnit er 46 år – ikke 75 år, som myndighederne lægger op til. Dette skyldes eksempelvis udskiftninger af drikkevands- og spildevandsledninger i forbindelse med arbejde med fjernvarme, renovering af asfalt og lignende, hvor man samtidig udskifter vandledningerne. Alligevel holder man fra myndighedernes side fast i 75 år som en fast levetid.

“Virkeligheden er, at man meget sjældent opnår en levetid på 75 år på anlæggene. Konsekvensen er, at vandselskaberne – og dermed kunderne – vil komme til at betale af på aktiver, der for længst er gravet op. Man risikerer altså at skulle betale både for den infrastruktur, som ikke findes længere, og den nye, der er lagt i jorden i stedet,” siger Carl-Emil Larsen.

De statslige myndigheders ønske om yderligere lånefinansiering behandles netop i disse måneder. Hos DANVA forventer man derfor, at der vil komme nye regler ultimo 2018 eller primo 2019, afhængigt af et eventuelt valg.

Carl-Emil Larsen advarer dog allerede nu imod, at vandselskaberne bliver pålagt at skulle øge låntagningen. Han frygter bl.a. for, at selskaberne mister likviditet, og at man udhuler egenkapitalen til skade for selskaberne og vandkunderne.

Endelig kommer ændringerne måske lidt sent. Ikke mindst i forhold til de store virksomhedskunder, anfører han.

“Det havde måske været mere oplagt at øge gælden, da dansk erhvervsliv havde økonomiske problemer. I dag går det godt for virksomhederne, så vandudgifterne er i småtingsafdelingen,” siger Carl-Emil Larsen. ■

Problemet med lånefinansiering er bare, at taksterne kun falder på den korte bane. På den lange bane vil taksterne stige.

Carl-Emil Larsen, direktør i DANVA

SPILDEVANDSSELSKABER

i DANVA Statistik & Benchmarking

I 2018 har 86 spildevandsselskaber indberettet data til DANVA Statistik & Benchmarking. De indberettede tal er for 2017. Selskaberne servicerer tilsammen cirka 4,8 mio. mennesker og driver tilsammen 480 rensesanlæg, der rensere mere end 656 mio. m³ spildevand med en belastning på 7,68 mio. PE. Spildevandet transporteres i cirka 78.300 km kloakledninger med 2,21 mio. stikledninger. I alt udgør det kloakerede areal mere end 250.000 hektar.

De samlede investeringer og renoveringer udgjorde cirka 5,13 mia. kr., og de faktiske driftsomkostninger lå lige over 2,69 mia. kr. (se deltagernes overordnede nøgletal bagerst i publikationen).

Svag stigning i spildevandsselskabernes driftsudgifter

Opgørelsen over spildevandsselskabers faktiske driftsudgifter viser en svag stigning i 2017 på 12 øre pr. m³ i forhold til sidste år.

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, ikke påvirkelige omkostninger og evt. udvalgte tilknyttede aktiviteter.

Fra 2016 er der sket en ændring i opgørelsen af de faktiske driftsomkostninger, som i forhold til tidligere nu indeholder driftsudgifter til miljø- og servicemål, en del af de tidligere 1:1 omkostninger og evt. udvalgte tilknyttede aktiviteter.

Investeringerne er fortsat faldende

Opgørelsen over spildevandsselskabers gennemførte investeringer i 2017 viser for andet år i træk en opbremsning i investeringerne. Der er dog fortsat forventninger om øgede investeringer de kommende år, dog vil stigningen være på et lidt lavere niveau end tidligere.

Årsagen kan måske findes i rammerne, som spildevandsselskaberne drives under.

Selskaberne kan på grund af den økonomiske regulering blive begrænset i deres muligheder for investeringer. Selskaberne kan derfor vente med at igangsætte investeringer, selvom der er rigtig mange klimainvesteringer, som burde igangsættes.

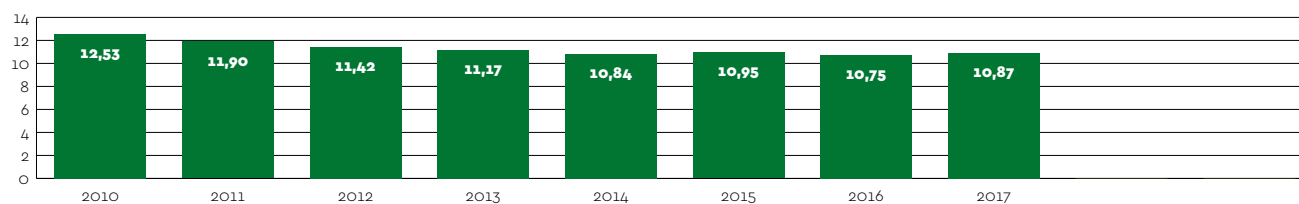
Fordeling af udgifter og investeringer

Spildevandsselskaberne bruger i gennemsnit 32 % af deres faktiske driftsudgifter på transportnettet, 51 % på rensningen af spildevandet, 4 % på kundeservice og 13 % på generel administration.

En opgørelse af investeringer og renoveringer viser, at 88 % af de gennemførte investeringer og renoveringer anvendes til forbedringer og udbygninger af transportnettet, mens 10 % anvendes på rensesanlæggene. De sidste 2 % anvendes til øvrige investeringer. ■

DRIFTUDGIFTER, 2010-2017

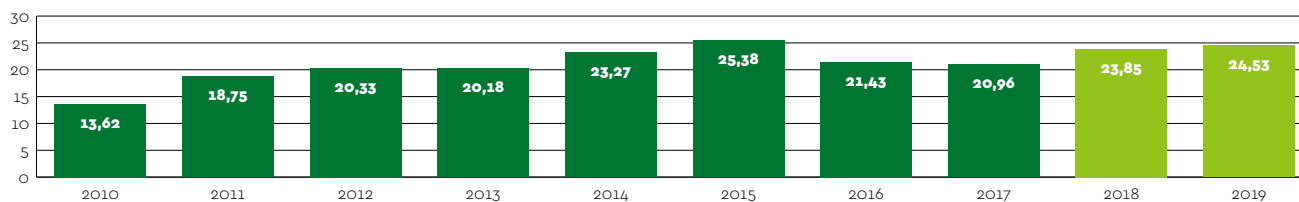
Kr./m³ solgt vand (2017-priser)



2010-2017: Faktiske driftsudgifter (62-86 selskaber)

INVESTERINGER, 2010-2017

Kr./m³ solgt vand (2017-priser)



2010-2017: Gennemførte investeringer (66-79 selskaber - Investeringer og renoveringer)

2018-2019: Planlagte investeringer (79 selskaber - Investeringer og renoveringer)

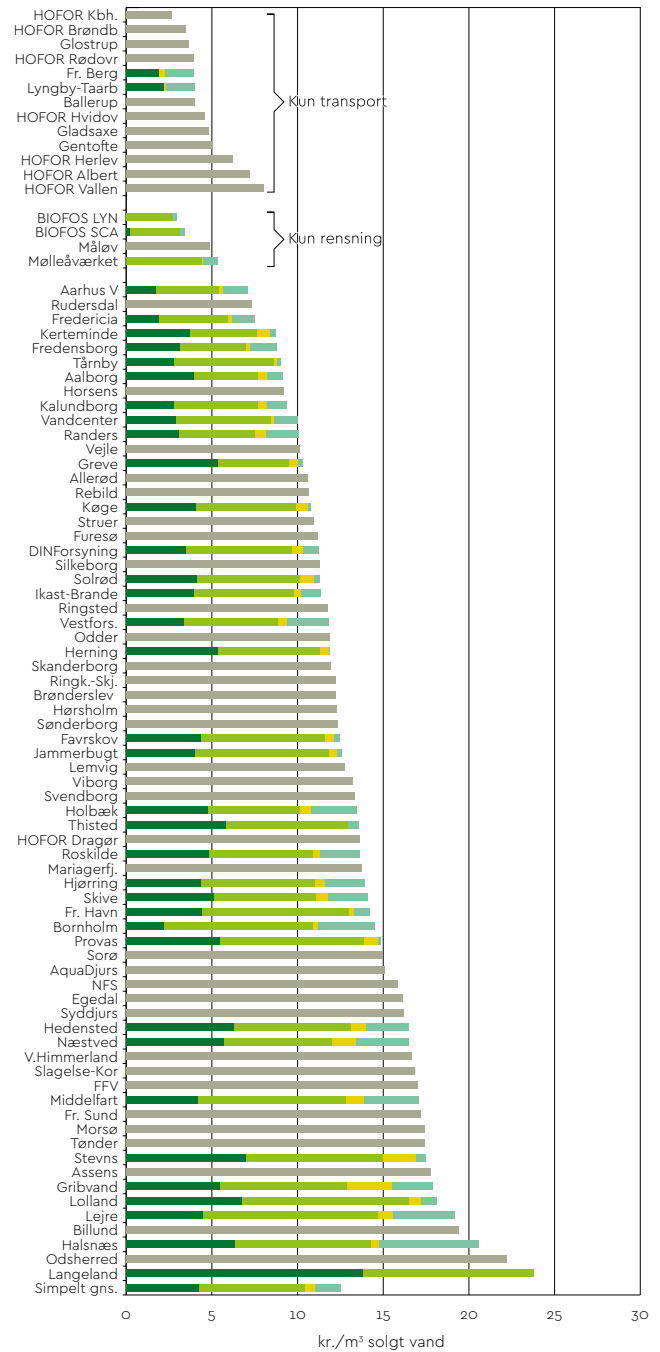


Stor variation på de faktiske driftsomkostninger

Det koster i gennemsnit 10,87 kr. at transportere og rense 1 m³ solgt vand.

Spændet mellem de enkelte selskabers udgifter pr. m³ er relativt stort og afspejler de meget forskellige rammevilkår, som selskaberne drives under. Det er fx topografiske forskelle, forskelle i befolkningstæthed samt forholdet imellem beboelsesområder og store industrier. Behandling og bortskaffelse af slam har ligeledes betydning for driftsomkostningerne.

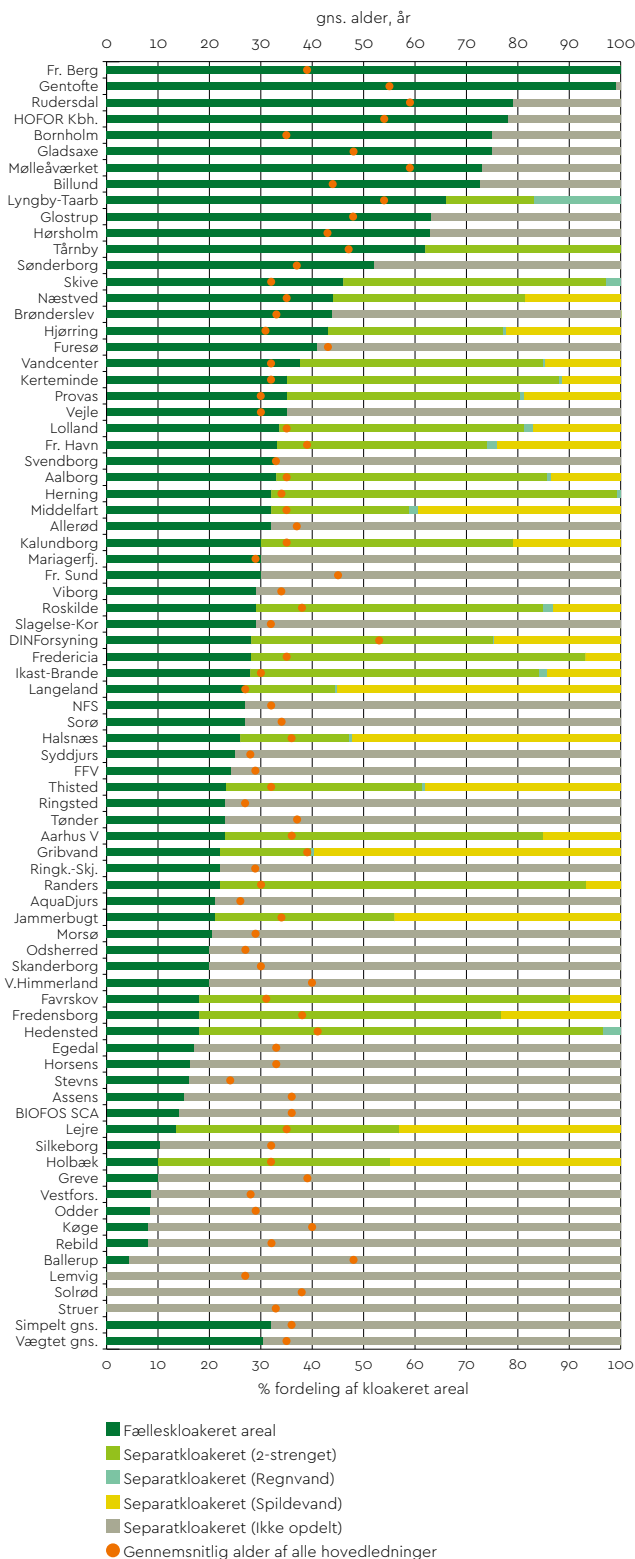
FAKTISKE DRIFTSOMKOSTNINGER, 2017



■ Transport
 ■ Rensning
 ■ Kundeåndtering
 ■ Generel administration
 ■ Ikke opdelt*

* Selskaber, der ikke har haft mulighed for at opdele driftsomkostningerne på de fire processer, angives med en samlet driftsomkostning.

AREALFORDELING MELLEM FÆLLES- OG SEPARATKLOAKERING, 2017



PRES PÅ SPILDEVANDS- SELSKABERNES KLOAKNET

Vi oplever flere store regnskyl med oversvømmede veje, jernbaner, kældre og butikker. Det er dyrt for samfundet, og det påvirker ikke mindst også de husejere, der for eksempel skulle være så uheldige at få urensset spildevand i kælderen.

Separatkloakering

Spildevandsselskaberne kan vælge at udbygge det eksisterende fælles kloaknet med større ledninger og spildevandsbassiner, så det kan håndtere øgede regnmængder. Den mest anvendte metode til at undgå, at vand fra kloaksystemerne løber ned i kældre, er at adskille regnvandet fra spildevandet og etablere et 2-strengt kloaksystem. Alternativt kan regnvandet frakobles fra det eksisterende fællessystem og afledes lokalt på privat grund (Lokal afledning af regnvand, kaldet LAR).

2-strengt separatkloakering er typisk dyrere end de to andre metoder, da den ofte kræver, at både forsyning og grundejere skal lave gravearbejde. LAR-metoden koordineres med skybrudssikring og oversvømmelserne fra overfladeafstrømning, så man derved løser flere problematikker på én gang. Denne metode kan give kunderne mulighed for billigere løsninger og for at tage medansvar for klimatilpasningen ved fx at etablere regnbede eller faskiner til nedsivning af regnvandet.

LAR-løsninger er ved at være meget udbredte i Danmark især ved nye boligområder, hvor metoden kan tænkes ind fra start. Ved eksisterende boligområder er det mere kompliceret, og grundejerne vil oftest skulle bidrage med at omlægge ledninger på egen grund.

Selskabernes arbejde med at separatkloakere skal blandt andet forebygge kælderoversvømmelser, vand på terræn og uønskede udledninger af næringsstoffer og sygdomsfremkaldende bakterier i overløb fra kloaknettet ved store regnskyl. Det er store investeringer og er en af årsagerne til, at det de senere år er blevet dyrere for kunderne at få afledt deres spildevand.

Uanset om selskaberne vælger udbygning af det eksisterende kloaknet eller separatkloakering kombi-

TRANSPORTNETTETS FORNYESESGRAD, 2017

neret med LAR-løsninger, kan der desværre ikke gives en 100 % garanti for, at borgerne ikke fortsat kan opleve oversvømmelser, da intensiteten af skybrud bliver stadigt større.

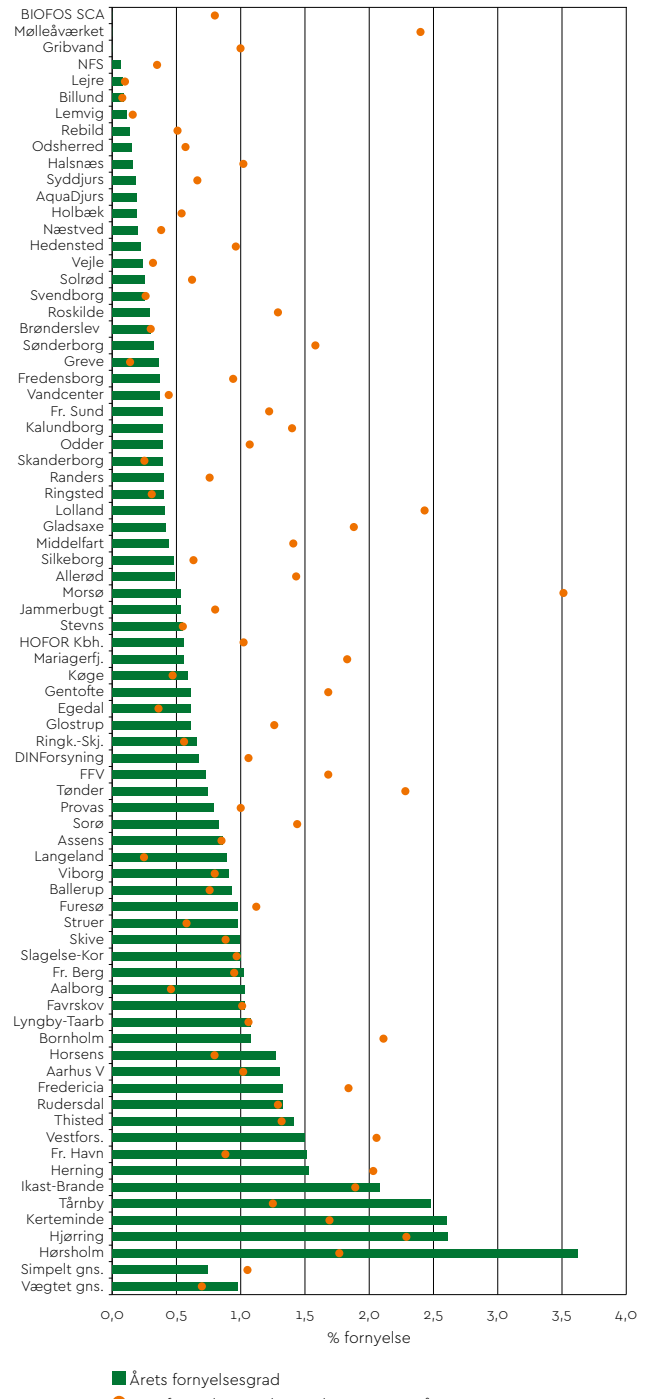
I områder med mindre tæt beboede områder vælger selskaber typisk separering, fordi man vil fjerne uvedkommende vand (grundvand og drænvand), minimere transport (pumpning) af regnvand, eller få et mere jævnt flow på renseanlæggene. Men også her er renoveringsbehov en væsentlig driver for separering.

Fordeling mellem fælles- og separat-kloakering

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 tidligere anlagte fælleskloakerede systemer med separate systemer, da den langt overvejende del af spildevandsselskabernes aktiver udgøres af ledningsnettet. Priser for udskiftning af fællesledningerne varierer også meget. Priserne for separering, for både forsyning og kunder, er meget høje i fælleskloakerede områder i større byer og særligt i tætbyggede bymidter, da anlægsarbejder er særligt vanskelige her.

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. 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. Faktorer som anvendte materialer, rørdimensioner, utætheder og sammenbrud, geologiske forhold, overfladebelastning og alder har indflydelse på, hvornår kloaknettet bør fornyes. En anden betydende faktor er, at mange store infrastruktur- og byggeprojekter ofte betyder, at spildevandsselskaberne skal flytte deres kloakledninger, selvom de ikke er udtjente.



DET GØR SPILDEVANDS- SELSKABERNE OGSÅ FOR KUNDERNE

Rent vand i havnebade, rekreative områder og grøn energi er nogle af sidegevinsterne ved spildevands-selskabernes arbejde.

De danske spildevandsselskaber bliver stadig mere innovative i deres håndtering af spildevand, og mange af selskabernes løsninger har sideeffekter, der kommer kunderne til gavn på forskellig vis. Arbejdet med at forhindre overløb fra kloakker har mindsket forureningen af vandløb, søer og havne, og i flere byer har man derfor kunnet bygge havnebade, hvor borgere kan få en forfriskende dukkert i rent badevand.

I Aarhus åbnede verdens største havnebad således 30. juni i år. I "Smilets by" havde man tidligere problemer med, at kloaknettet i midtbyen løb over ved kraftige regnskyl, hvilket betød, at en blanding af regnvand og spildevand fra tid til anden endte med at forurene Aarhus Å eller Aarhus havn. I 2006 blev et omfattende projekt derfor sat i søen, som skulle forebygge overløb. Otte store regnvandsbassiner blev bygget, Viby og Åby Renseanlæg blev opgraderet, og en IT-løsning med anvendelse af regnradar og samlet styring af hele spildevandssystemet blev implementeret.

Alt dette har været med til at forbedre vandkvaliteten i Aarhus havn, fortæller Inge Halkjær Jensen, projekt- og fagchef ved Aarhus Vand.

I forhold til havnebadet har det dog været nødvendigt at lave nogle yderligere tiltag, da der viste sig at være et behov for særlig bølgedæmpning. Og da badevandskvaliteten i havnens bassin 7 periodisk kan være udfordret i situationer



Havnebade hitter

I 2002 fik København sit første havnebad på Islands Brygge, der med det samme blev en stor succes. Siden er flere kommet til både i København og i resten af landet, herunder Faaborg, Aalborg og senest Aarhus. Det er ikke mange steder i verden, man kan bade i byens havn. En af hovedårsagerne til, at det kan lade sig gøre i Danmark, skal findes i vandsekskabernes intensive arbejde med at forhindre urensset spildevand i at ende i vandløb, søer og hav.

Havnebadene er med til at give byerne positiv PR og skaber merværdi. En ny rapport fra Damvad Analytics viser således, at kvadratmeterpriserne ved havnen på Islands Brygge er steget 18 % mere end øvrige boliger i området, siden havnebadet blev opført.

Verdens største havnebad med plads til 650 personer åbnede 30. juni på Aarhus Ø. Efter de første seks uger havde mere end 100.000 badegæster allerede lagt vejen forbi.



med kraftig nedbør, blev det fra kommunens side besluttet at lave en integreret løsning, der skal dæmpe bølger og højne den hygiejniske og æstetiske badevandskvalitet.

Rekreative områder

Der er ingen grund til, at regnvand skal optage plads i spildevandsledninger, det er langt bedre at holde det på overfladen. En af måderne, spildevandsselskaberne kan gøre dette på, er ved at etablere rekreative anlæg med indbyggede regnvandsbassiner.

Det har man bl.a. gjort i boligområdet Risvangen i det nordlige Aarhus. Her har Aarhus Vand lavet en adskillelse af regnvand og spildevand ved at etablere et stort regnvands-system oven på jorden med bassiner udformet som søer, vejbede og render.

”Det mest spektakulære er, at der ned igennem det her boligområde tidligere var en stor, firesporet vej. Borgerne ønskede hastigheden på vejen sænket. Det har vi så gjort ved at fjerne et spor i hver retning. De nedlagte vejbaner er lavet om til en ’regnvandstrappe’ fortæller Inge Halkjær Jensen.

Energiproducenter

Stadigt flere spildevandsselskaber er desuden begyndt at udnytte ressourcerne i spildevandet, der indeholder kulstof, fosfor og kvælstof, til bl.a. at producere grøn energi.

På Marselisborg Renseanlæg, der drives af Aarhus Vand, produceres der således 30-50 % mere el, end der forbruges. Den overskydende el leveres ud til kunderne. Anlægget producerer også overskudsvarme til fjernvarmenettet, der svarer til cirka 500 husstandes årsforbrug. ■



Den gratis app Badevand advarer svendborgenserne med det samme, hvis der er en sandsynlighed for, at badevandet kan være forurenet af spildevand, fortæller Linne Marie Lauesen, projektleder hos Vand og Affald.

APP HOLDER STYR PÅ BADEVANDET

I Svendborg er forsyningsselskabet Vand og Affald blevet koblet på appen Badevand. Det betyder, at folk med det samme kan få besked, hvis der er risiko for, at udvalgte badestrande er blevet forurenet med spildevand.

Denne sommer har badeglade svendborgenser haft adgang til en ny service, der gav dem mulighed for lynhurtigt at tjekke prognosen for udvalgte strandes badevandskvalitet på deres mobiltelefon. Siden 19. juni i år har kommunens forsyningsselskab Vand og Affald nemlig været koblet på appen Badevand, som virksomheden DHI står bag. Svendborg er det første fynske område på appen, der blandt andet også dækker København, Øresundsregionen, Aarhus, Vejle og Kolding. I Svend-

borg er der fem Blå Flag-strande samt tre bynære strande med særlig risiko koblet på Badevand-appen.

Hos Vand og Affald har man brugt foråret på at få forsyningens overvågningssystemer for kloaksystemet og renseanlæg koblet på DHI's servere og opgraderet nogle overløbsbygværker, så man kunne lave nogle mere præcise målinger, fortæller projektleder hos Vand og Affald, Linne Marie Lauesen:

"Appen angiver, om der er overløb fra kloaksystemet, der havner i havet eller åerne.

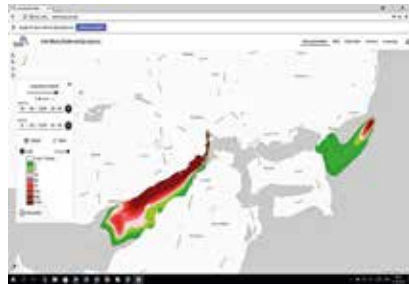
Så det Badevand egentlig fortæller er, om der er en risiko ved at bade, fordi der har været overløb fra kloaksystemet. Den giver en badevandsudsigt. Den går ikke ind og siger, at vi har målt en forurening, men at der er en risiko for forurening."

Advarer straks om forurening

Fordelen ved appen er, at den advarer med det samme, hvis der er en sandsynlighed for, at badevandet kan være forurenet af spildevand.



E Coli maksimum ved strande i Svendborg 30/8-18



Animation efter overløb 30/8-18



Facebook-opdatering 30/8-18 kl. 15 – Rødt flag ved Færgøgården og Øreodden Strande pga. risiko for forurening med E.Coli over grænseværdierne.

”Tidligere blev man advaret af kommunen, som tager ugentlige badevandsprøver, der så bliver sendt til analyse, hvorefter man får resultaterne to dage senere. Det vil sige, at hvis man får et negativt resultat, er man faktisk allerede to dage bagud i forhold til at advare badegæsterne,” forklarer Linne Marie Lauesen.

Omkostningerne ved at komme på appen har for Vand og Affald ligget på omkring en

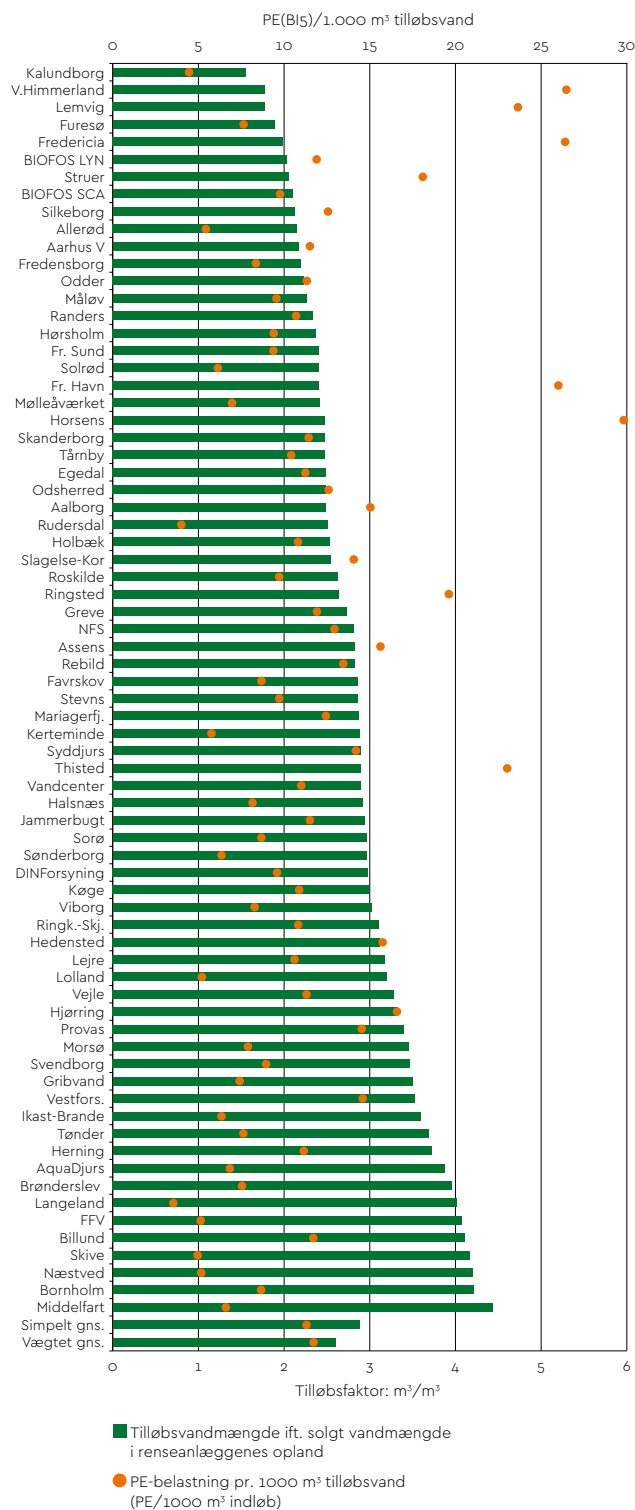
halv million kroner. Man ved endnu ikke, hvor mange svendborgensere, der har benyttet den gratis app, men forsyningsselskabet har fået masser af feedback.

”Hvis der er noget, badegæsterne ikke kan forstå, hvis de ser noget, de mener er en fejl, eller de har ønsker til, hvad appen skal kunne fremadrettet, så ringer eller skriver de til os eller kommenterer på Facebook.” ■



Badeglade svendborgensere har haft stor glæde af Vand og Affalds nye servicetilbud i sommeren 2018.



TILLØBSFAKTOR OG BELASTNING
TIL RENSEANLÆGGENE, 2017Behov for nye løsninger til at fjerne
uvedkommende vand

Uvedkommende vand forekommer i varierende grad hos de forskellige forsyningsselskaber. Forhold som kloaknettets oprindelse, grundvandsstand, jordbundsforhold, nedbør samt kloaknettets tilstand er parametre, der har indvirkning på mængden af uvedkommende vand, som ledes til renseanlæggene.

Uvedkommende vand er blandt andet:

- Indsivende grundvand i områder, hvor kloakledningerne ligger under grundvandsspejlet.
- Fejltilslutninger af regnvandsledninger til spildevandssystemer.
- Drænvand tilsluttet spildevandssystemer.
- Tidligere rørlagte vandløb, som med tiden er blevet til kloaksystemer, uden at vandløbene er koblet fra.

Når mængden af uvedkommende vand gøres op, sammenholdes den med den forventede spildevandsmængde, som renseanlægget burde modtage. Det svarer i stor udstrækning til den solgte drikkevandsmængde. Grafen viser, at indløbsmængden til renseanlæggene varierer, og at tilløbsfaktoren ligger mellem 1,5 og 4,5 – svarende til 150-450 % af den vandmængde, som kunderne køber og udleder i kloakken. Da spildevandsselskabernes indtægter i stor udstrækning kommer fra bidrag, pålagt den solgte vandmængde, betyder det, at der ikke kan opnås indtægter til håndtering, pumpning, rensning og betaling af spildevandsafgiften for de uvedkommende vandmængder.

Miljøstyrelsen har i 2018 opgjort den totale mængde uvedkommende vand til 150-200 mio. m³ vand årligt. DANVA har gennemført et udviklingsprojekt vedrørende estimering af den tilladte vandmængde fra markdræn på nationalt plan. Beregningerne angiver, at omkring 60-160 mio. m³ drænvand årligt tillædes de danske renseanlæg. Det vil sige, at mere end halvdelen af det uvedkommende vand kan stamme fra markdræn.

Transport, rensning og udledning af drænvand koster hvert år et trecifret millionbeløb for medlemmerne af kloakforsyningerne, fordi selskaberne ikke kan opkræve vandafledningsbidrag for drænvand fra markerne.

Mængden af uvedkommende vand må forventes at stige som følge af klimaforandringerne indflydelse på øget nedbør og stigende grundvandsstand. Derfor arbejder selskaberne på at finde de bedste løsninger for fremtidig håndtering af uvedkommende vand, så vi minimerer ressourcer og omkostninger til håndtering af vand, der ikke hører til i kloaksystemerne.

Belastning på renselanlæggene

Der er meget stor forskel på indholdet af organisk materiale i det spildevand, der løber til renselanlæggene. Virksomheder som fx slagterier eller bryggerier udleder store mængder af organisk materiale, og renselanlæg med den slags industri i oplandet har "tykt" spildevand. Hvis renselanlægget hovedsageligt kun modtager spildevand fra boligområder, defineres det som "tyndt". Belastningen af spildevandet opgøres i personækvivalenter kaldet PE (B15). En personækvivalent svarer til, hvad en voksen person bidrager med af organisk biologisk nedbrydeligt materiale pr. dag. 1 PE (B15) svarer til 60 g B15/dag.

Energiforbrug i spildevandsselskaberne

Spildevandsselskabernes energiforbrug opdeles i henholdsvis energiforbrug på transportnettet og energiforbrug på renseanlæggene. Dette er gjort for at kunne udarbejde et hensigtsmæssigt sammenligneligt nøgletal som kWh/solgt m³. Nøgletallene er et udtryk for, hvor meget energi der skal bruges, når en kunde har købt én m³ vand og lukker det ud i kloakken.

Graferne viser selskabernes netto- og bruttoenergiforbrug på transportnettet og samlet for alle selskabets renseanlæg. På transportnettet er netto- og bruttoenergiforholdet ens for langt hovedparten af selskaberne, da det kun er få selskaber, som har en meget lille energiproduktion forbundet med transportnettet.

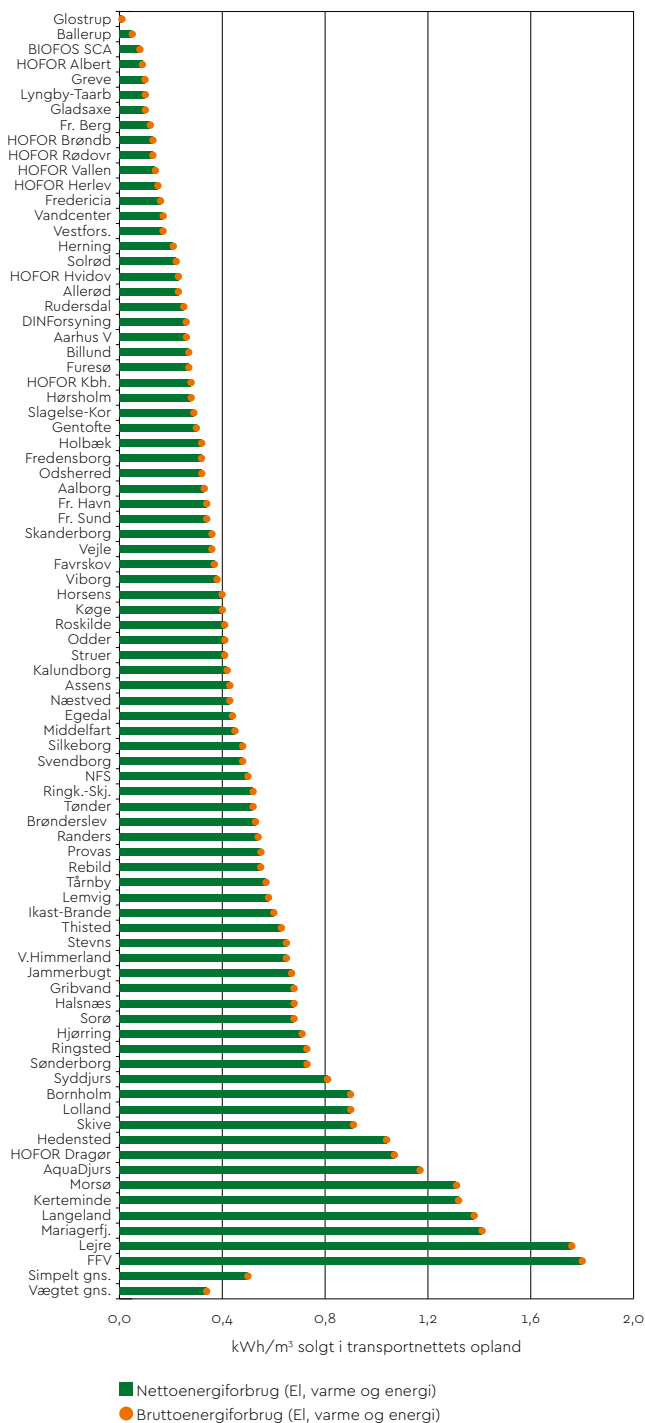
For renseanlæggene er der til gengæld en tydelig forskel imellem netto- og bruttoenergiforbruget, da renseanlæg over en vis størrelse har mulighed for at producere energi oftest ved biogasanlæg, som giver el- og varmeproduktion. Nogle selskaber har slamforbrænding, der giver varme, eller varmepumper, der trækker energi ud af det lunkne spildevand. Den producerede varme sælges ofte til fjernvarmeselskaber. Enkelte selskaber har valgt ikke selv at have energiproduktion internt på anlægget. De samarbejder i stedet med fx et biogasanlæg, der omdanner slam modtaget fra spildevandsselskabet til energi i form af gas og senere ofte til elektricitet og varme. Andre selskaber har ikke grundlag for energiproduktion, og disse har ofte et identisk netto- og bruttoenergiforbrug.

Nettoenergiforbruget, som indbefatter både el- og varme-forbrug modregnet evt. energiproduktion, er i gennemsnit på 0,81 kWh/m³ fordelt på 0,38 kWh for transport af 1 m³ vand og 0,43 kWh for rensning.

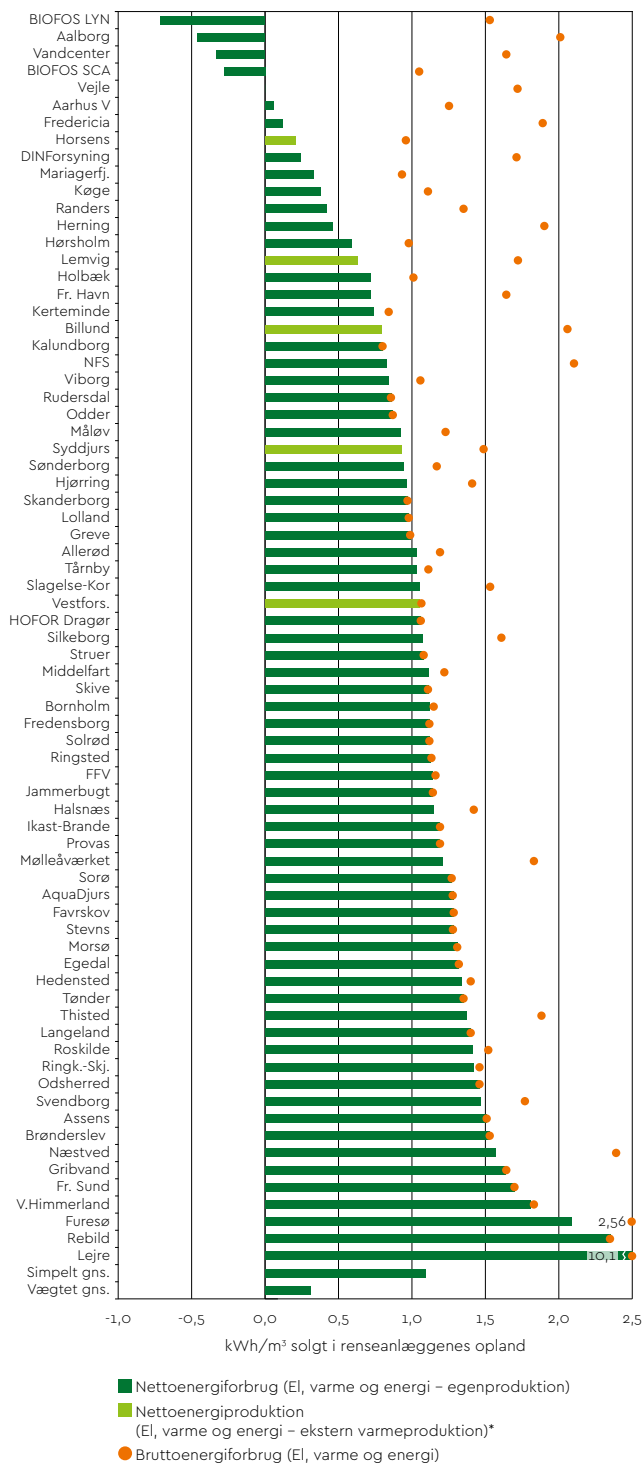
Selskaberne køber i gennemsnit el svarende til 1,48 kWh/m³ solgt vand hos kunden fordelt på 0,37 kWh til transporten til renseanlægget og 1,11 kWh på rensningen. Fratrækkes selskabernes egenproducerede el fra renseanlæggene, bliver netto-elforbruget i gennemsnit på 1,24 kWh/m³.

De 34 spildevandsselskaber, der har egenproduktion af el, producerer cirka 33 % af deres eget elforbrug.

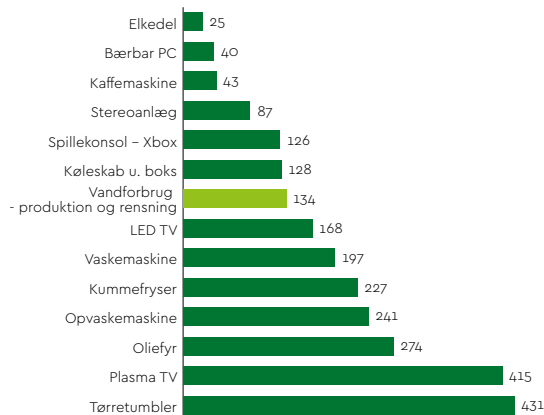
SPILDEVANDSSELSKABERNES NETTO- OG BRUTTOENERGIFORBRUG TRANSPORT, 2017



SPILDEVANDSSELSKABERNES NETTO- OG BRUTTOENERGIFORBRUG RENSNING, 2017



HUSSTANDENS EL-FORBRUG – UDVALGTE ENHEDER kWh pr. år



Kilde: Energistyrelsens Spareenergi.dk – Data for 2016

En gennemsnitsfamilie på 2,15 person bruger årligt 81,04 m³ vand, som koster 1,65 kWh/m³ i forbrugt el hos drikkevandsselskabet og spildevandsselskabet. Det betyder, at familiens årlige forbrug af vand koster 134 kWh. Det er til sammenligning mindre strøm, end familien bruger på opvaskemaskinen eller TV'et.



Spildevandsselskabernes slambehandling

Når danskernes spildevand er løbet til et renselanlæg, renses det. Når spildevandet er blevet rensat og udledt til en recipient, står selskaberne tilbage med slam, som er et restprodukt fra rensningen.

Slambehandlingen på renselanlæggene udgør i gennemsnit cirka 28 % af driftsomkostningerne for den interne slambehandling og bortskaffelsen, som kaldes slamdisponering. For selskaber uden biogasanlæg ligger gennemsnittet på cirka 20 % af driftsomkostningerne, og for selskaber med biogasanlæg ligger gennemsnittet på 30 % af driftsomkostningerne.

Intern slambehandling

Figuren til højre illustrerer, hvordan de forskellige selskaber behandler deres overskudsslam inden slutdisponering. Overskudsslammet inddeles i tre grupper. Kategorierne er fastsat af reguleringen.

- Slam, der kun gennemgår en almindelig afvanding inden disponering (normalbehandling).
- Slam, der anvendes til biogasproduktion og efterfølgende afvandes inden disponering.
- Slam, der køres direkte på slammineraliseringsbede, hvor der sker en langsom nedbrydning af slammet. Slambedene tømmes som regel hvert tiende år.

Det er op til det enkelte spildevandsselskab at beslutte, hvilken type behandling, der vælges. Det er ofte større anlæg med store mængder overskudsslam, som har mulighed for at bygge et biogasanlæg og derved få ekstra energi ud af slammet samtidigt med, at slutproduktet bliver mere stabilt. Der er relativ 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 omkostning til behandling af slam på renselanlæggene udgør cirka 14,5 % af de samlede driftsomkostninger på renselanlæggene.

Slamdisponering

Det afvandede slam bortskaffes som udgangspunkt i 3 kategorier:

- Spildevandsslam, der kan spredes på landbrugsjord (A-slam).
- Spildevandsslam, som skal viderebehandles fx ved kompostering inden genanvendelse (B-slam). Årsagen er oftest et for højt indhold af pesticider, som kan reduceres ved fx kompostering.
- Spildevandsslam, der deponeres eller afbrændes (C-slam). Det kan fx være på grund af for højt indhold af tungmetaller i slammet.

Det er spildevandsselskabet selv, der beslutter disponeringsmetoden ud fra analyser af slammet og selskabets egen strategi for håndtering af slam. Fx kan et selskab have den strategi, at alt slam skal afbrændes, hvis selskabet ikke ønsker, at slammet skal køres på landbrugsjord.

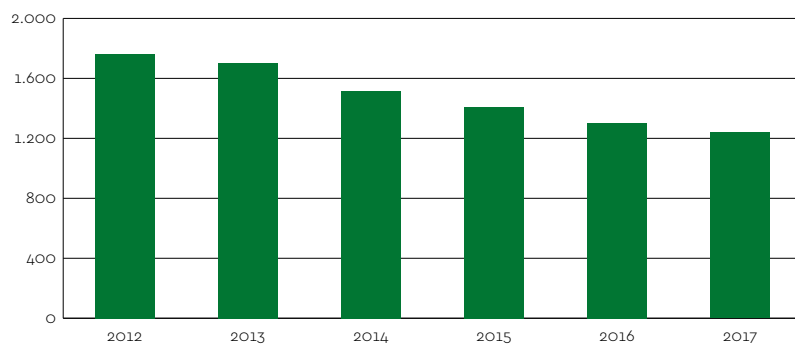
Spildevandsselskaberne underlagt vandsektorloven har en samlet overskudsslam-mængde på cirka 130-140.000 tons tørstof, og slamdisponeringen udgør i gennemsnit cirka 13,5 % af spildevandsselskabernes samlede driftsomkostninger på renselanlæggene.

Prisen for afsætning af slam til landbrugsjord er faldende

Der har de seneste mange år været fokus på prisen for afsætning af slam til landbrugsjord. Omkostningerne består hovedsageligt af transportomkostninger og betaling til modtageren. DANVA Benchmarking udførte tidligere en analyse af faktorer, der har indflydelse på prisen. De faktorer, der har størst betydning, er tørstofindholdet i slammet, der er afgørende for antallet af nødvendige lastbiler til transporten samt selvfølgelig afstanden til modtageren. Muligheden for eget lager på renselanlægget samt længden på afsætningsaftalerne har også betydning for prisen. I et marked, hvor prisen er faldende, vil det være mest fordelagtigt med kortere aftaler. Prisen for afsætning af slam til landbrugsjord er faldet med cirka 30 % de seneste 6 år. I løbet af 2017 er der kommet nye regler for, hvor meget slam, der må udbringes på jorden, hvilket betyder, at der er behov for et større areal end tidligere. Det, i kombination med andre stramninger i reglerne for udbringning, vil føre til kommende prisstigninger formentlig i størrelsesordenen 10 %. ■

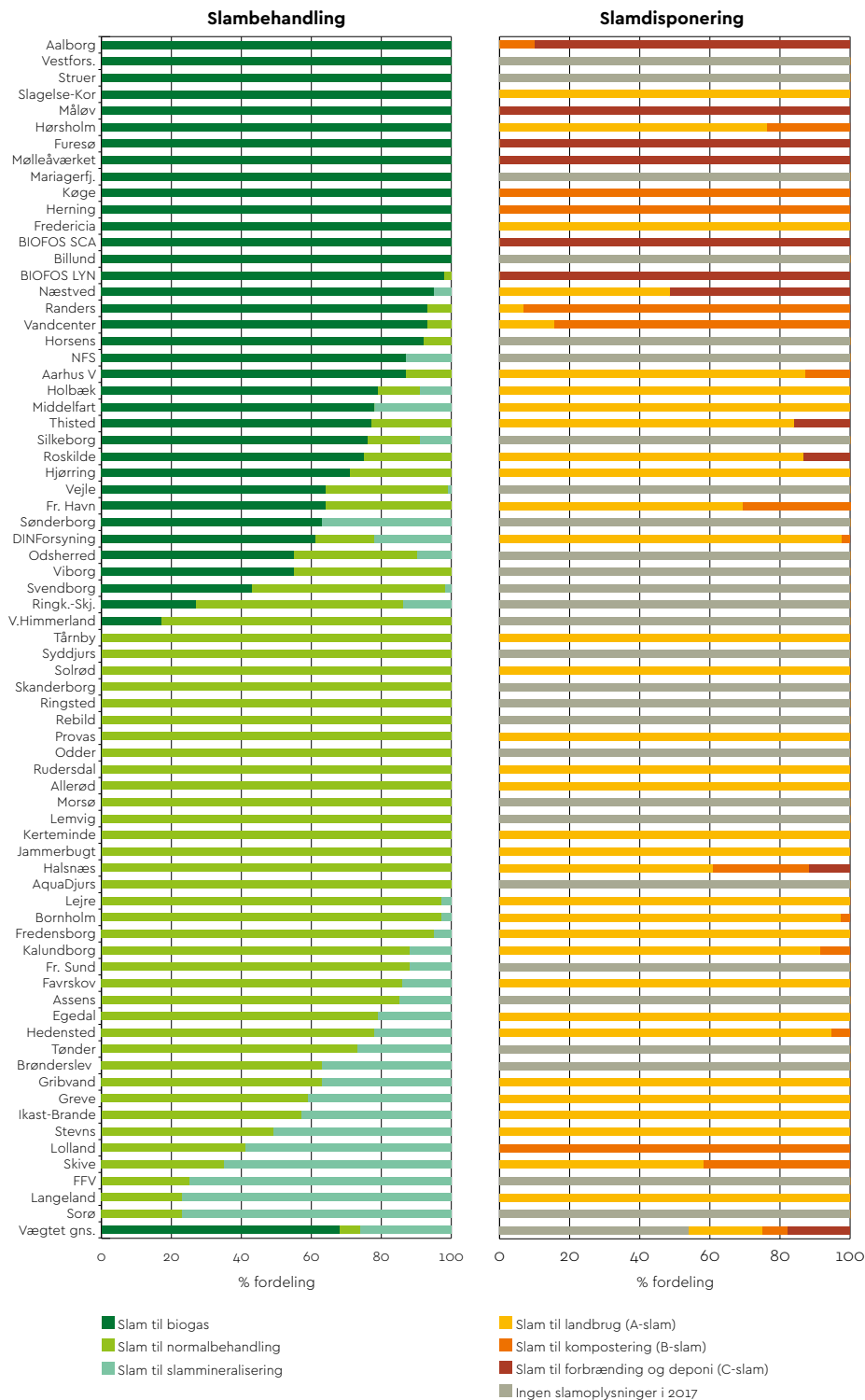
GENNEMSNITSPRIS FOR DISPONERING AF A-SLAM PÅ LANDBRUGSJORD

Kr. pr. kg tons TS



Gennemsnit baseret på 14 selskaber, som har deltaget de seneste 6 år.

SPILDEVANDSSSELSKABERNES SLAMBEHANDLING OG SLAMDISPONERING, 2017



DRIKKEVANDSSELSKABER,
SOM DELTOG I STATISTIK
OG BENCHMARKING 2018
(DATA FOR 2017)

Selskab	STAMDATA					
	Indbyggere i forsynings- området	Samlet solgt vandmængde	Boringer (vand- indvinding)	Vandværker	Hårdhed	Forsynings- ledninger
	personer	m ³ /år	antal	antal	dH	km
Assens Vandværk A/S	8.400	575.990	8	2	19,0	129
Billund Drikkevand A/S	7.138	683.281	9	2	7,8	192
Bornholms Energi & Forsyning A/S	20.000	1.316.815	27	4	15,0	780
Brønderslev Vand A/S	15.500	857.111	12	3	11,6	342
DIN Forsyning Vand A/S	118.800	8.232.162	79	11	7,4	1.474
Energi Viborg Vand A/S	53.575	2.355.081	12	4	8,0	547
FFV Vand A/S	9.350	612.591	8	2	18,5	215
Fors Vand Holbæk A/S	30.520	2.110.104	14	2	15,0	219
Fors Vand Lejre A/S	5.398	236.679	3	1	24,0	86
Fors Vand Roskilde A/S	55.332	3.208.201	14	4	20,0	351
Fredensborg Vand A/S	39.014	1.701.281	12	2	15,0	279
Frederiksberg Vand A/S	104.410	5.250.476	5	1	29,0	175
Frederikshavn Vand A/S	53.000	4.453.000	96	5	8,0	1.202
Glostrup Vand A/S	22.663	1.333.812	13	3	25,0	98
Grindsted Vandværk A.m.b.a.	12.001	1.024.369	11	2	6,6	268
Halsnæs Vand A/S	10.400	577.753	12	3	20,0	169
Herning Vand A/S	63.546	3.161.554	20	3	9,0	708
Hjørring Vandselskab A/S	40.000	3.069.520	49	5	14,0	904
HOFOR Vand Albertslund A/S		1.176.009		1		97
HOFOR Vand Brøndby A/S		1.857.113		1		161
HOFOR Vand Dragør A/S		620.055				88
HOFOR Vand Herlev A/S		1.457.405		0		115
HOFOR Vand Hvidovre A/S		3.083.465		1		212
HOFOR Vand København A/S	602.481	51.423.959	441	7	20,0	1.085
HOFOR Vand Rødovre A/S		1.718.092		2		125
HOFOR Vand Vallensbæk A/S		401.936				50
Horsens Vand A/S	55.982	3.892.631	24	4	14,0	487
Ikast Vandforsyning A.m.b.A	16.000	854.823	11	2	8,5	209
Kalundborg Vandforsyning A/S	14.200	3.367.730	45	3	15,0	344
Kerteminde Forsyning - Vand A/S	17.000	864.016	9	2	24,0	215
Køge Vand A/S	32.576	1.620.986	14	3	23,0	235
Langeland Vand ApS	9.240	788.563	25	4	21,4	379
Lemvig Vand og Spildevand A/S	20.000	1.860.887	17	6	6,7	688
Lolland Vand A/S	38.248	1.576.727	29	4	18,0	904
Lyngby-Taarbæk Vand A/S	55.472	2.718.488	7	2	18,0	213
Mariagerfjord Vand a/s	15.000	1.292.769	11	4	8,9	334
Midtfyns Vandforsyning A.m.b.a.	16.000	1.546.257	13	5	17,0	436

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)						TAKSTER 2018 (Trin 1)		
Faktiske driftsomkostninger for produktion, distribution, kunde-håndtering og generel adm. ift. debiteret vandmængde	Driftsomkostninger vedr. produktion ift. udpumpet egen-produceret vandmængde fra egne værker	Driftsomkostninger vedr. distribution ift. debiteret vandmængde i eget forsynings-område	Driftsomkostninger vedr. kunde-håndtering ift. antal målere	Driftsomkostninger vedr. generel adm. ift. debiteret vandmængde	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt vandbidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m ³ /år
kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./vandmåler	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr.	kr./m ³	kr.
5,67					5,50	630	19,07	2.537
2,51					7,07	725	13,79	2.104
8,23	2,61	1,48	77,35	3,33	4,44	1.249	17,45	2.994
5,88					6,22	775	16,65	2.440
4,17	1,87	1,18	115,26	0,54	12,17	939	14,21	2.360
4,99					5,09	850	13,96	2.246
9,57					3,30	875	18,22	2.697
3,03	0,75	1,07	67,45	1,16	2,67	313	15,99	1.912
11,24					2,61	596	18,11	2.407
4,86	0,82	2,27	72,17	1,53	4,30	375	19,21	2.296
3,40	1,59	0,63	35,85	1,59	5,94	254	16,52	1.906
5,08	2,44	1,33	774,68	1,86	9,56	370	21,59	2.529
5,60	2,07	2,30	68,05	0,61	12,46	1.313	16,76	2.989
4,11					14,81	283	19,00	2.183
4,17	1,45	0,92	96,46	1,21	2,20	729	12,34	1.963
9,91	1,97	3,86	35,35	3,61	6,70	838	22,85	3.123
4,54	1,87	2,21	56,45	0,00	8,91	751	11,66	1.917
4,94	1,87	1,35	49,71	1,19	6,72	1.346	15,35	2.881
4,15					6,52	100	22,65	2.365
4,78					9,81	125	25,13	2.638
6,63					8,59	441	24,26	2.867
3,61					7,51	0	21,91	2.191
3,07					5,47	0	18,94	1.894
3,22					4,45	480	18,48	2.328
3,41					6,40	0	20,18	2.018
4,28					10,27	125	24,76	2.601
3,75					4,98	1.003	12,97	2.300
5,27					3,79	594	14,53	2.047
2,95	2,59	0,81	248,34	0,46	7,62	0	20,88	2.088
7,05	2,44	3,63	161,50	0,59	7,07	725	18,25	2.550
5,54	2,03	2,80	82,67	0,17	56,46	236	20,70	2.306
6,08	2,31	3,98	0,00	0,00	5,86	911	14,58	2.369
3,27					1,48	892	16,09	2.501
6,76	2,05	3,14	25,76	1,12	7,27	960	23,97	3.357
4,34	2,00	1,77	48,90	1,45	4,74	0	23,98	2.398
4,94					10,83	645	12,96	1.941
3,26					6,93	613	11,71	1.784

DRIKKEVANDSSELSKABER,
SOM DELTOG I STATISTIK
OG BENCHMARKING 2018
(DATA FOR 2017)

Selskab	STAMDATA					
	Indbyggere i forsynings- området	Samlet solgt vandmængde	Boringer (vand- indvinding)	Vandværker	Hårdhed	Forsynings- ledninger
	personer	m ³ /år	antal	antal	dH	km
Morsø Vand A/S	9.291	554.911	9	2	13,0	124
NFS A/S	18.531	1.129.153	21	2	19,1	173
NK-Forsyning A/S	45.000	2.139.930	15	2	17,0	502
Novafos – Egedal Vandforsyning A/S	16.500	605.619	7	1	21,0	156
Novafos – Frederikssund Vand A/S	27.000	1.240.412	23	5	20,0	319
Novafos – Gentofte Vand A/S	75.805	3.684.264	22	1	19,0	302
Novafos – Gladsaxe Vand A/S	69.450	3.569.657	9	2	19,0	230
Novafos – Hørsholm Vand ApS	24.977	1.276.778		1		140
Novafos – Rudersdal Forsyning A/S	33.593	1.636.208	13	3	20,0	205
Novafos – Sjælsø Vand A/S	0	6.254.965	48	1	17,5	26
Novafos – Vand Ballerup A/S	48.231	3.154.116	10	4	20,0	261
Odder Vandværk a.m.b.a.	11.558	886.139	9	2	15,0	218
Odsherred Vand A/S	5.200	342.683	15	3	17,0	179
Provas	28.500	1.579.986	16	3	10,2	401
Ringkøbing – Skjern Vand A/S	36.087	3.635.770	28	5	7,6	1.223
Ringsted Vand A/S	27.030	1.737.989	13	4	18,0	380
Silkeborg Vand A/S	54.100	2.495.504	10	3	4,0	535
SK Vand A/S	69.900	3.389.211	50	5	18,0	752
Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S	18.620	1.003.660	19	5	12,9	208
Skive Vand A/S	34.100	2.419.133	30	9	10,0	729
Sorø Vand A/S	10.000	518.197	8	1	19,0	250
Struer Forsyning Vand A/S	13.960	918.026	9	2	5,3	250
Svendborg Vand A/S	38.481	1.855.694	27	6	20,0	457
Sønderborg Vandforsyning A/S	41.100	2.143.377	19	6	15,0	369
Thisted Vand A/S	33.153	3.093.947	34	8	13,0	853
TREFOR Vand A/S	147.000	11.072.251	73	10	13,0	1.434
Tønder Vand A/S	25.191	1.746.178	12	4	10,9	553
TÅRNBYFORSYNING Vand A/S	43.063	2.575.036	10	1	19,0	189
Vandcenter Syd as	171.000	8.756.482	50	6	16,8	1.058
Verdo Vand A/S	50.000	2.377.017	23	6	12,5	353
Vestforsyning Vand A/S	48.163	3.693.564	28	6	11,5	1.103
Vesthimmerlands Vand A/S	350	45.683	6	6	7,0	46
Aalborg Vand A/S	119.525	6.598.803	51	15	17,0	702
Aarhus Vand A/S	278.227	14.269.261	85	8	16,0	1.492

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)						TAKSTER 2018 (Trin 1)		
Faktiske driftsomkostninger for produktion, distribution, kunde-håndtering og generel adm. ift. debiteret vandmængde	Driftsomkostninger vedr. produktion ift. udpumpet egenproduceret vandmængde fra egne værker	Driftsomkostninger vedr. distribution ift. debiteret vandmængde i eget forsynings-område	Driftsomkostninger vedr. kunde-håndtering ift. antal målere	Driftsomkostninger vedr. generel adm. ift. debiteret vandmængde	Gennemførte investeringer og renoveringer	Fast årligt bidrag inkl. moms	Variabelt vandbidrag inkl. moms og afgifter	Udgift ved et forbrug på 100 m ³ /år
kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./vandmåler	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr.	kr./m ³	kr.
3,88					11,31	713	13,95	2.108
4,93					8,28	625	16,34	2.259
5,73	1,63	1,41	140,93	1,57	17,55	889	16,83	2.572
6,64					12,61	375	16,10	1.985
8,11					7,11	850	18,47	2.697
5,09					8,69	0	20,41	2.041
3,86					2,24	0	22,23	2.223
4,16					5,46	0	24,58	2.458
4,88					2,34	445	17,87	2.232
2,13					0,12			
4,79					5,78	0	22,54	2.254
5,85					5,06	699	16,72	2.371
9,00					6,34	1.420	15,85	3.005
6,99	2,36	3,49	85,66	0,17	4,33	892	18,09	2.701
3,41					6,69	1.321	14,66	2.787
3,10					5,63	186	19,22	2.108
4,56					4,67	788	13,59	2.147
5,57					2,35	1.299	16,23	2.922
5,46					5,41	738	15,47	2.285
4,05	1,35	1,25	78,12	0,91	9,25	750	16,22	2.372
4,06					6,96	548	18,50	2.398
4,35					3,37	825	13,60	2.185
6,74					32,38	812	19,97	2.809
4,35					5,03	555	16,54	2.209
3,12	0,78	1,94	8,98	0,33	4,10	748	16,34	2.382
5,27	1,33	1,06	267,46	1,58	7,02	1.250	15,46	2.796
3,53					10,33	1.047	15,19	2.566
3,19	2,92	1,79	112,35	0,42	6,53	256	18,45	2.101
6,95	3,44	2,30	24,52	0,96	5,06	600	17,96	2.396
5,16	0,89	1,50	57,45	2,46	2,85	694	13,49	2.043
4,52	1,21	1,69	101,23	1,03	2,32	853	15,17	2.370
10,77					4,51	925	15,72	2.497
6,38					9,26	1.250	14,59	2.709
5,48	1,87	1,68	87,26	1,44	5,68	688	18,39	2.527

SPILDEVANDSSELSKABER,
 SOM DELTOG I STATISTIK
 OG BENCHMARKING 2018
 (DATA FOR 2017)

Selskab	STAMDATA					Samlet organisk belastning PE, personekvivalenter
	Indbyggere i forsynings- området	Kloak- ledninger (spildevand og regn- vand)	Debiteret vand- mængde	Renseanlæg over 30 PE	Tilløbsvand- mængde til renseanlæg	
	personer	km	m ³ /år	antal	m ³ /år	
AquaDjurs A/S (Spildevand)	38.130	1.081	1.604.433	3	4.493.542	30.778
Assens Spildevand A/S	34.915	1.245	1.798.131	8	5.069.424	79.149
Billund Spildevand A/S	23.016	475	1.281.884	5	5.233.780	61.346
BIOFOS Lynettefællesskabet A/S		0	46.529.323	2	94.366.872	1.123.731
BIOFOS Spildevandscenter Avedøre A/S	242.159	57	13.294.305	1	27.979.500	273.416
Bornholms Energi & Forsyning A/S	30.000	895	1.765.077	8	7.435.753	64.368
Brønderslev Spildevand A/S	27.216	594	1.284.311	3	5.084.474	38.509
DIN Forsyning Spildevand A/S	169.238	2.554	8.341.486	16	25.368.366	243.555
Energi Viborg Spildevand A/S	96.479	2.010	3.989.524	18	12.044.894	100.009
Favrskov Forsyning A/S	42.200	1.131	1.796.722	6	4.819.703	41.924
FFV Spildevand A/S	51.538	1.327	2.148.109	8	8.743.686	44.826
Fors Spildevand Holbæk A/S	60.330	1.232	2.852.757	8	7.227.676	78.209
Fors Spildevand Lejre A/S	25.039	605	1.033.531	8	3.290.235	34.920
Fors Spildevand Roskilde A/S	85.587	1.045	3.959.458	5	10.407.845	101.116
Fredensborg Spildevand A/S	40.230	650	1.710.821	3	2.934.050	24.615
Fredericia Spildevand og Energi A/S	50.868	1.038	4.983.623	1	9.912.355	261.697
Frederiksberg Kloak A/S	104.410	203	5.099.920			
Frederikshavn Spildevand A/S	51.845	1.086	3.785.761	9	11.957.188	310.797
Glostrup Spildevand A/S	22.500	206	1.352.994			
Greve Spildevand A/S	49.516	770	2.120.355	1	5.789.545	69.090
Gribvand Spildevand A/S	41.217	1.018	1.802.965	9	6.269.172	46.479
Halsnæs Spildevand A/S	28.400	569	1.302.356	3	3.798.494	31.049
Hedensted Spildevand A/S	32.955	1.002	1.817.232	5	5.676.033	89.359
Herning Vand A/S	63.546	1.520	4.098.265	14	15.238.489	169.665
Hjørring Vandselskab A/S	52.000	1.347	3.082.945	8	10.259.804	170.234
HOFOR Spildevand Albertslund A/S		568	1.157.557			
HOFOR Spildevand Brøndby A/S		352	1.842.698			
HOFOR Spildevand Dragør A/S		180	620.055			
HOFOR Spildevand Herlev A/S		263	1.423.693			
HOFOR Spildevand Hvidovre A/S		489	3.031.116			
HOFOR Spildevand København A/S	602.481	1.449	31.031.469			
HOFOR Spildevand Rødovre A/S		271	1.686.577			
HOFOR Spildevand Vallensbæk A/S		175	612.872			
Horsens Vand A/S	89.598	1.476	4.609.532	3	11.386.906	339.852
Ikast-Brande Spildevand A/S	35.700	836	1.792.298	3	6.449.821	41.048
Jammerbugt Forsyning A/S	45.700	967	1.753.257	4	5.156.344	59.317
Kalundborg Spildevandsanlæg A/S	48.989	955	5.702.910	8	8.846.540	39.531

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)						TAKSTER 2018 (Trin 1)		
Faktiske drifts-omkostninger for transport, rensning, kundefølgning og generel adm. ift. debiteret vandmængde	Drifts-omkostninger vedr. transport ift. debiteret vandmængde i kloak-systemets opland	Drifts-omkostninger vedr. rensning ift. debiteret vandmængde i rense-anlæggenes opland	Drifts-omkostninger vedr. kunde-håndtering ift. antal målere	Drifts-omkostninger vedr. generel adm. ift. debiteret vandmængde	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./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./måler	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr.	kr./m ³	kr.
15,08					9,18	751	32,50	4.001
17,78		7,45			44,02	748	70,34	7.782
19,42					12,07	751	43,75	5.126
2,93		2,74		0,19	3,72			
3,44	0,19	2,92		0,33	0,86			
14,52	2,17	8,75	24,43	3,37	15,10	680	39,63	4.643
12,24					22,90	0	42,95	4.295
11,21	3,47	6,09	81,57	0,90	9,66	750	31,49	3.899
13,20					27,38	0	48,68	4.868
12,49	4,32	7,72	60,30	0,38	24,96	714	42,84	4.998
16,99					21,02	751	49,25	5.676
13,46	4,74	5,42	62,62	2,66	20,51	625	40,94	4.719
19,18	4,45	10,24	74,10	3,65	11,32	718	41,48	4.866
13,65	4,81	6,07	72,17	2,34	5,15	0	39,14	3.914
8,80	3,12	4,98	30,62	1,59	13,48	0	39,38	3.938
7,53	1,89	4,06	56,47	1,39	13,16	438	35,94	4.032
3,95	1,90		376,53	1,68	8,95	0	13,74	1.374
14,24	3,38	6,52	44,35	0,98	18,48	750	43,69	5.119
3,63					4,27	0	30,50	3.050
10,28	5,35	4,10	86,93	0,24	12,38	0	27,50	2.750
17,90	5,48	7,50	170,38	2,44	24,12	751	57,24	6.475
20,58	6,33	7,97	41,10	5,84	31,13	731	49,06	5.637
16,50	6,25	6,87	93,80	2,55	20,09	751	42,50	5.001
11,89	5,36	5,90	66,25	0,09	21,24	751	33,13	4.064
13,94	4,36	6,61	59,01	2,33	20,89	750	46,31	5.381
7,19						0	39,38	3.938
3,45						0	35,41	3.541
13,60						0	37,96	3.796
6,21						0	27,41	2.741
4,56						0	32,25	3.225
2,67					23,04	0	20,18	2.018
3,94						0	22,38	2.238
8,03						0	43,64	4.364
9,17					20,61	751	36,18	4.369
11,35	3,96	5,78	52,01	1,17	19,56	751	37,50	4.501
12,60	4,01	7,78	36,15	0,29	21,62	751	27,50	3.501
9,40	8,97	4,90	174,73	1,21	10,32	0	53,66	5.366

SPILDEVANDSSELSKABER,
 SOM DELTOG I STATISTIK
 OG BENCHMARKING 2018
 (DATA FOR 2017)

Selskab	STAMDATA					
	Indbyggere i forsyningsområdet	Kloakledninger (spildevand og regnvand)	Debiteret vandmængde	Renseanlæg over 30 PE	Tilløbsvandmængde til rensesanlæg	Samlet organisk belastning
	personer	km	m ³ /år	antal	m ³ /år	PE, personekvivalenter
Kerteminde Forsyning – Spildevand A/S	23.700	441	1.027.799	4	2.224.962	12.857
Køge Afløb A/S	56.300	989	2.422.118	4	7.250.930	78.871
Langeland Spildevand ApS	9.111	520	570.395	8	2.284.778	8.153
Lemvig Vand og Spildevand A/S	19.200	640	1.373.625	3	2.441.750	57.741
Lolland Spildevand A/S	23.187	1.314	1.611.601	48	5.124.012	26.595
Lyngby-Taarbæk Spildevand A/S	55.472	393	2.714.368			
Mariagerfjord Spildevand A/S	30.000	1.097	1.946.204	1	5.550.521	69.064
Middelfart Spildevand A/S	38.210	843	1.619.138	6	7.176.024	47.365
Morsø Spildevand A/S	14.653	676	862.297	3	2.987.265	23.570
Mølleåværket A/S		7	4.941.503	1	11.968.258	83.599
NFS A/S	36.190	666	1.507.506	4	4.916.906	63.632
NK-Forsyning A/S	71.500	1.410	2.868.363	9	12.048.444	62.391
Novafos – Afløb Ballerup A/S	48.139	440	2.705.727			
Novafos – Allerød Spildevand A/S	24.375	368	1.216.347	3	2.611.031	14.285
Novafos – Egedal Spildevand A/S	41.258	672	1.531.435	3	2.796.453	31.431
Novafos – Frederikssund Spildevand A/S	39.200	765	1.724.724	6	4.141.174	38.895
Novafos – Furesø Spildevand A/S	40.202	419	1.682.317	1	1.672.646	12.788
Novafos – Gentofte Spildevand A/S	75.805	495	3.683.166			
Novafos – Gladsaxe Spildevand A/S	68.775	353	3.350.936			
Novafos – Hørsholm Vand ApS	24.807	222	1.252.543	1	4.073.030	38.376
Novafos – Måløv Rens A/S			2.025.435	1	4.572.341	43.818
Novafos – Rudersdal Forsyning A/S	55.596	530	2.833.503	3	4.339.070	17.551
Odder Spildevand A/S	7.898	505	883.923	2	2.088.850	23.723
Odsherred Spildevand A/S	25.700	785	1.135.000	10	2.824.476	35.615
Provas	50.287	1.222	2.427.725	13	8.239.224	119.722
Rebild Vand & Spildevand A/S	22.100	744	1.136.532	11	703.911	9.473
Ringkøbing – Skjern Spildevand A/S	41.000	1.418	2.624.028	16	8.142.283	88.086
Ringsted Spildevand A/S	28.640	723	1.891.853	3	4.989.482	97.894
Silkeborg Spildevand A/S	82.000	1.763	3.695.668	12	7.827.710	98.468
SK Spildevand A/S	62.500	1.335	3.237.609	21	8.236.837	115.711
Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S	61.158	1.307	2.432.410	6	5.845.159	66.925
Skive Vand A/S	15.955	1.084	1.779.854	5	7.425.650	36.824
Solrød Spildevand A/S	22.147	351	889.672	1	2.132.498	13.145
Sorø Spildevand A/S	21.000	391	1.030.534	9	3.053.935	26.472
Stevns Spildevand A/S	18.581	544	788.191	4	2.257.114	21.944
Struer Forsyning Spildevand A/S	18.883	495	880.000	3	1.815.297	32.830
Svendborg Spildevand A/S	57.395	1.020	2.631.210	6	9.106.950	81.584

PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)						TAKSTER 2018 (Trin 1)		
Faktiske drifts-omkostninger for transport, rensning, kundefølgning og generel adm. ift. debiteret vandmængde	Drifts-omkostninger vedr. transport ift. debiteret vandmængde i kloak-systemets opland	Drifts-omkostninger vedr. rensning ift. debiteret vandmængde i rense-anlæggenes opland	Drifts-omkostninger vedr. kunde-håndtering ift. antal målere	Drifts-omkostninger vedr. generel adm. ift. debiteret vandmængde	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./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./måler	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr.	kr./m ³	kr.
8,74	3,72	5,17	71,26	0,34	18,56	751	37,25	4.476
10,78	4,04	5,85	103,03	0,22	32,95	0	51,75	5.175
23,79	13,81	9,98			15,86	751	44,63	5.214
12,78					7,90	731	33,24	4.055
18,12	5,50	9,86	56,34	0,92	31,53	751	57,50	6.501
3,99	2,17		31,39	1,69	19,52	0	29,48	2.948
13,77					50,14	645	41,95	4.840
17,10	4,17	8,65	104,03	3,22	13,53	0	59,13	5.913
17,43					25,83	751	46,25	5.376
5,31		4,43		0,83	1,30			
15,86					9,51	625	42,50	4.875
16,50	5,71	6,30	158,42	3,09	46,73	741	51,25	5.866
4,00					4,90	0	26,94	2.694
10,58					12,44	0	51,13	5.113
16,16					13,62	0	44,55	4.455
17,20					15,89	745	45,38	5.283
11,18					16,26	0	42,56	4.256
5,05					53,90	0	29,44	2.944
4,79					5,57	0	25,36	2.536
12,28					18,35	0	40,04	4.004
4,89					0,94			
7,34					17,03	0	32,01	3.201
11,85					19,03	751	36,38	4.389
22,19					21,52	750	52,63	6.013
14,88	5,48	8,39	101,65	0,22	37,05	739	50,37	5.776
10,63					28,41	716	32,75	3.991
12,20					29,75	750	48,26	5.576
11,73					28,49	0	50,70	5.070
11,30					24,51	656	30,00	3.656
16,86		8,18			21,35	709	51,23	5.832
11,96					41,39	688	36,25	4.313
14,11	5,08	5,98	85,26	2,34	35,19	750	42,25	4.975
11,31	4,12	5,99	104,49	0,37	36,63	0	32,50	3.250
14,99					32,91	608	54,95	6.103
17,50	6,97	7,99	172,29	0,60	27,79	754	62,00	6.954
10,97					16,17	0	30,00	3.000
13,33					15,62	750	38,75	4.625



SPILDEVANDSSELSKABER,
SOM DELTOG I STATISTIK
OG BENCHMARKING 2018
(DATA FOR 2017)

Selskab	STAMDATA					Samlet organisk belastning PE, personekvivalenter
	Indbyggere i forsyningsområdet personer	Kloakledninger (spildevand og regnvand) km	Debiteret vandmængde m ³ /år	Renseanlæg over 30 PE antal	Tilløbsvandmængde til rensesanlæg m ³ /år	
Syddjurs Spildevand A/S	34.655	997	1.551.543	11	3.379.638	48.040
Sønderborg Spildevandsforsyning A/S	74.801	1.859	3.142.315	5	9.181.393	58.239
Thisted Vand A/S	52.125	1.013	2.444.539	5	7.076.563	162.926
Tønder Spildevand A/S	28.844	912	1.705.659	17	6.295.290	48.190
TÅRNBYFORSYNING Spildevand A/S	43.010	275	2.251.696	1	5.593.464	58.300
Vandcenter Syd as	227.000	2.598	10.846.084	10	31.412.802	346.113
Vandmiljø Randers	92.815	1.742	4.141.738	5	10.857.974	116.543
Vejle Spildevand A/S	97.839	2.127	5.091.002	9	16.706.481	189.475
Vestforsyning Spildevand A/S	51.460	1.346	3.548.022	6	12.490.979	182.180
Vesthimmerlands Vand A/S	30.000	869	2.011.817	4	3.563.110	94.284
Aalborg Kloak A/S	207.265	2.483	10.308.802	2	27.878.104	419.328
Aarhus Vand A/S	333.748	3.580	15.447.759	4	33.601.649	386.986



PROCESBENCHMARKING (OVERORDNEDE NØGLETAL)						TAKSTER 2018 (Trin 1)		
Faktiske drifts-omkostninger for transport, rensning, kundefølgning og generel adm. ift. debiteret vandmængde	Drifts-omkostninger vedr. transport ift. debiteret vandmængde i kloak-systemets opland	Drifts-omkostninger vedr. rensning ift. debiteret vandmængde i rense-anlæggenes opland	Drifts-omkostninger vedr. kundefølgning ift. antal målere	Drifts-omkostninger vedr. generel adm. ift. debiteret vandmængde	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./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr./måler	kr./solgt m ³	kr./solgt m ³	kr.	kr./m ³	kr.
16,20					33,23	751	47,92	5.543
12,33					30,37	0	44,88	4.488
13,57	5,83	7,10	2,80	0,63	14,60	751	37,58	4.509
17,44					16,21	595	43,50	4.945
9,03	2,80	5,78	52,44	0,23	10,12	0	35,02	3.502
9,99	2,88	5,59	21,81	1,37	24,55	750	37,19	4.469
10,09	3,07	3,94	100,48	1,90	23,49	718	34,33	4.151
10,15					31,81	760	40,00	4.760
11,79	3,38	5,44	100,84	2,42	16,38	746	33,13	4.059
16,66					18,24	719	45,93	5.312
9,12	3,94	3,43	106,11	0,93	21,48	750	29,36	3.686
7,12	1,71	3,68	46,78	1,45	13,79	625	28,36	3.461





DANVA, Dansk Vand- og Spildevandsforening, er en branche- og interesseorganisation for Danmarks drikkevands- og spildevandsselskaber.



Læs mere på www.danva.dk



"Vand i tal 2018" kan købes i papirudgave ved henvendelse på e-mail: danva@danva.dk eller på tlf.: 7021 0055.

"Vand i tal 2018" kan læses elektronisk via www.danva.dk/vandital2018, hvor den ligeledes kan downloades som pdf.

"Vand i tal" er udgivet af: DANVA, Godthåbsvej 83, 8660 Skanderborg, danva@danva.dk, tlf.: 7021 0055. Oktober 2018.

Redaktion: Inge Hald, Thomas Bo Sørensen, Lars Fischer og Carl-Emil Larsen.

Tekst: Assia Awad, Erik Holm, Nana Sofie Aarøe, Thomas Bo Sørensen, Niels V. Bjerregaard og Karsten Bjørno.

Forsidefoto: All Over Press

Layout: OTW A/S

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

Alle selskabsdata fra tabellerne kan downloades på www.bessy.dk



Benchmarking giver overblik

DANVA har i over 15 år tilbudt benchmarking til sine medlemmer. Benchmarking er et redskab til at skabe overblik over selskabets præstationer samt at identificere områder, hvor der kan effektiviseres. Benchmarking baseres på "best practice", hvor selskaberne kan lære af hinanden. Dette forsøges i forbindelse med udbudte benchlearningforløb på udvalgte emner, hvor

selskaberne arbejder med egne data, hvor målet er bedre overblik og forbedringer. I alt har 157 drikkevands- og spildevandsselskaber deltaget i indberetningen til Vand i tal 2018 med data fra 2017. De deltagende drikkevandsselskaber leverer vand til 60 % af den danske befolkning. De deltagende spildevandsselskaber håndterer vand fra 80 % af den danske befolkning.