

VELFUNDERENDE MARKEDER

57 | APRIL 2022

DEN ØKONOMISKE REGULERING GIVER **LAVERE PRISER PÅ** **DRIKKEVAND**

Den økonomiske regulering af de danske drikkevandsselskaber har sikret forbrugerne lavere vandpriser. Det viser en analyse af udviklingen i priserne i over 300 drikkevandsselskaber.

Vandselskaberne er naturlige monopoler og reguleres derfor ved hjælp af effektiviseringskrav. I artiklen vises det, at der er en klar sammenhæng mellem de stillede effektiviseringskrav og den pris, forbrugerne betaler for drikkevandet. Uden den økonomiske regulering ville prisen på drikkevand i de større af de regulerede drikkevandsselskaber

formentlig have været omkring 13-17 pct. højere end i dag. Samtidig er vandkvalitet og forsyningssikkerhed ikke påvirket negativt af den økonomiske regulering, måske snarere tværtimod.

Systematiske sammenligninger af selskabernes omkostninger ved økonomisk benchmarking medfører i sig selv lavere vandpriser

1. Indledning

Alle større danske vandselskaber er siden 2011 blevet reguleret økonomisk med henblik på at sikre effektiv drift, så vandpriserne ikke er højere end nødvendigt.

Baggrunden er, at vandselskaberne er såkaldte naturlige monopoler, som ikke er udsat for konkurrence. En forbruger kan således ikke skifte til et andet vandselskab, hvis forbrugeren fx synes, at prisen er for høj. Således bliver ineffektive selskaber ikke konkurreret ud af markedet.

I praksis foretages reguleringen ved at stille effektiviseringskrav til vandselskaberne med henblik på, at selskaberne bl.a. følger med produktivitetsudviklingen og dermed løbende reducerer deres omkostninger og priser på samme måde som selskaber, der er udsat for naturlig konkurrence. Effektiviseringskravene udmøntes via reduktioner i selskabernes indtægtsrammer. Indtægtsrammerne angiver de indtægter, selskaberne kan opkræve via den pris, som husholdninger og virksomheder betaler for vand.

For nogle selskaber fastlægges dele af effektiviseringskravet med afsæt i økonomisk benchmarking af selskabernes omkostninger. Benchmarkingen bruges til at vurdere, om nogle selskaber har højere omkostninger end andre tilsvarende selskaber og anvendes til at opstille såkaldte individuelle effektiviseringskrav.

I denne artikel undersøges det empirisk, hvorvidt de stillede effektiviseringskrav har ført til lavere priser i drikkevandsselskaberne. Konklusionen er, at der er en signifikant sammenhæng mellem de stillede effektiviseringskrav og priserne på drikkevand. For de større, regulerede drikkevandsselskaber peger resultaterne på, at prisen (eksklusive vandafgift) ville have været 13-17 pct. højere i fravær af reguleringen.¹

For de mindre, regulerede drikkevandsselskaber finder analysen, at vandprisen ville have været 7-10 pct. højere i fravær af reguleringen. Den lavere effekt skal ses i lyset af, at der er en lempeligere økonomisk regulering af disse selskaber (ingen benchmarking).

Analysen finder således, at den økonomiske regulering har ført til væsentligt lavere priser på drikkevand. Samtidig har effektiviseringskrav og benchmarking ikke medført dårligere forsyningssikkerhed i de regulerede vandselskaber, måske snarere tværtimod, jf. Bjørner mfl. (2021) og Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2021).

Der udføres fra 2016 ikke længere benchmarking af de mindre af de regulerede selskaber. Ophøret af benchmarking har i sig selv medført en signifikant stigning i vandprisen i de pågældende selskaber. Det kan afspejle, at selskaber ikke yder den samme indsats for at reducere deres omkostninger, når de ikke længere bliver benchmarket og målt op mod andre selskaber.

Mange drikkevandsselskaber er forbrugerejede. Analysen finder, at effekten af effektiviseringskrav og benchmarking på priserne er lige så stor eller måske endda større i de forbrugerejede selskaber end i de øvrige, kommunalt ejede selskaber.

Næste afsnit giver en kort oversigt over reguleringen af drikkevandsselskaberne. I afsnit 3 og 4 beskrives de anvendte data og udviklingen i vandpriserne. Sammenhængen mellem effektiviseringskrav, benchmarking og vandpriser vurderes i afsnit 5 og 6.

2. Reguleringen af drikkevandsselskaberne

Der er omkring et par tusind almene vandforsyninger i Danmark med meget varierende størrelse. Der er mange små forsyninger, men især i de større byer er der store drikkevandsselskaber. Hovedparten af drikkevandsselskaberne er forbrugerejede, men især de største drikkevandsselskaber er kommunalt ejede.

Fra 2011 blev der indført indtægtsrammer og effektiviseringskrav for alle vandselskaber med en årlig debiteret (solgt) vandmængde over 200.000 m³.² I 2020 var de 225 største drikkevandsselskaber omfattet af denne regulering. Disse vandselskaber forsyner drikkevand til omkring 87 pct. af de danske forbrugere.

Der stilles to forskellige typer af effektiviseringskrav til de regulerede vandselskaber. Det er dels *generelle* effektiviseringskrav, som stilles til alle regulerede selskaber, og dels *individuelle* effektiviseringskrav, som alene stilles til de selskaber, der har relativt høje omkostninger sammenlignet med andre selskaber, jf. boks 1.

¹ I reguleringen er der mekanismer, som sikrer, at selskaber, som skal løse nye opgaver fx i forbindelse med grøn omstilling, kan få økonomi til at løse pågældende opgaver. Dette kan øge selskabernes indtægtsrammer og føre til højere priser. Pågældende effekter på vandpriserne er ikke medregnet, idet der i artiklen fokuseres på, om der er en sammenhæng mellem effektiviseringskrav, benchmarking og vandpriser.

² Fra 2011 til 2016 blev reguleringen udmøntet via prislofter i stedet for indtægtsrammer. Prislofterne fungerede dog i praksis meget på samme måde som indtægtsrammerne. Derfor skelnes i artiklen ikke mellem regulering med indtægtsrammer og med prislofter.

Boks 1 Individuelle og generelle effektiviseringskrav

Formålet med det *generelle* effektiviseringskrav er, at alle vandselskaber – også de mest effektive – løbende skal effektivisere deres drift og øge deres produktivitet på samme måde, som konkurrenceudsatte selskaber løbende øger deres effektivitet for at forblive konkurrencedygtige.

Der er samtidig stor forskel på, hvor effektivt forskellige vandselskaber udfører deres opgaver. Det kan også være påvirket af, at de ikke er udsat for konkurrence.

Formålet med det individuelle effektiviseringskrav er, at de vandselskaber, som har højere omkostninger end andre sammenlignelige selskaber, skal reducere deres omkostninger. Det individuelle krav beror på en benchmarkinganalyse af, hvor effektivt det enkelte selskab driver sin forsyning sammenlignet med de øvrige selskaber. Det er således ikke alle selskaber, som får et individuelt effektiviseringskrav, og der er generelt stor forskel på størrelsen af de individuelle effektiviseringskrav mellem forskellige selskaber (det individuelle effektiviseringskrav kan højst være på 2 pct.).

De individuelle og *generelle* effektiviseringskrav blev fra 2011 til 2016 alene stillet til driftsomkostningerne. Fra 2017 stilles effektiviseringskravene til selskabernes samlede omkostninger.

Da effektiviseringskravene blev indført med virkning fra 2011, blev alle drikkevandselskaber med en årlig debiteret vandmængde over 200.000 m³ omfattet af både generelle og individuelle effektiviseringskrav.

Vandsektorloven blev ændret med virkning fra 2017, så selskaber med en årlig debiteret vandmængde mellem 200.000 og 800.000 m³ ikke længere bliver benchmarket eller kan få stillet et individuelt effektiviseringskrav, jf. tabel 1. Derfor ophørte benchmarkingen af disse selskaber i 2016.³

Tabel 1: Effektiviseringskrav i drikkevandsselskaberne

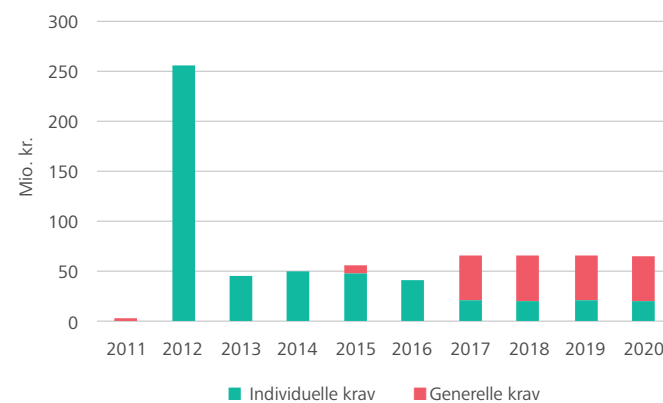
| Årlig debiteret vandmængde (m ³) | Før 2011 | 2011-2016* | 2017-2020 |
|--|----------|-------------------------|-----------------------------|
| Under 200.000 | Ingen | Ingen | Ingen |
| 200.000 til 800.000 | Ingen | Generelt og individuelt | Generelt (ikke individuelt) |
| Over 800.000 | Ingen | Generelt og individuelt | Generelt og individuelt |

* Selskaberne blev første gang benchmarket i 2011, og der blev derfor først stillet et individuelt krav med virkning fra 2012.

Effektiviseringskravene var meget små i det første år af reguleringen men har fra 2013 ligget på omkring 50-70 mio. kr. per år (2020-prisniveau). Fordelingen mellem generelle og individuelle effektiviseringskrav er ændret over tid, jf. figur 1.

Effektiviseringskravene var ekstraordinært høje i 2012. Dette afspejler, at indtægtsrammen i nogle selskaber oprindeligt var sat for højt i forhold til selskabernes omkostninger. For at korrigere for dette blev der fastlagt ekstra høje individuelle effektiviseringskrav for nogle selskaber i 2012.

Figur 1: Effektiviseringskrav i drikkevandsselskaber, mio. kr. (2020-prisniveau)



Selv om der stilles effektiviseringskrav, kan indtægtsrammerne stige i vandselskaberne, fordi de kan søge om tillæg til en forhøjelse af deres indtægtsramme, hvis de skal løse nye opgaver. Det kan være i forbindelse med investeringer i helt ny infrastruktur (fx ved etablering af nye boligområder), forsyningssikkerhed eller nye miljøopgaver.

³ Analysen fokuserer på effekten af reguleringen på vandpriserne til og med 2020. Det skyldes, at forbrugerejede selskaber med en årlig debiteret vandmængde mellem 200.000 og 800.000 m³ fra 2021 har fået mulighed for at vælge at udtræde af reguleringen. Det gør det mere komplekst at belyse effekten af reguleringen, fordi det kan være nødvendigt at tage højde for, at der kan være forskelle på de selskaber, som vælger at udtræde eller blive i indtægtsrammereguleringen (selvselektion).

3. Data

Analysen er baseret på oplysninger om vandpriserne i over 300 drikkevandselskaber. Der er indsamlet oplysninger om vandpriserne både før og efter 2011, hvor der blev indført effektiviseringskrav. Der er også indsamlet oplysninger om udviklingen i priserne for en række drikkevandselskaber, som ikke har været reguleret med indtægtsrammer. Det omfatter selskaber, som er (lidt) mindre, end hvad der kræves for at blive omfattet af den økonomiske regulering.⁴

Vandpriserne er indsamlet fra forskellige kilder. Forsyningssekretariatet⁵ har siden 2011 løbende indsamlet oplysninger om priserne i de regulerede drikkevandsselskaber. Disse oplysninger er suppleret med data fra DANVA⁶, internet archives, særskilte indberetninger fra selskaber mv. Ud over de regulerede drikkevandsselskaber er der indsamlet oplysninger om vandpriser for 111 ikke-regulerede drikkevandsselskaber.⁷

I det følgende er anvendt en definition af vandprisen, som ikke omfatter afgifter og moms. Derudover er vandprisen opgjort i 2020-prisniveau, jf. boks 2. Alle analyser i det følgende er baseret på vandprisen, som beskrevet i boksen.

Boks 2. Opgørelse af vandprisen i analyserne

Vandpriserne er ofte opdelt i to dele i de forskellige selskaber. Der er en variabel pris, som afhænger af forbruget af drikkevand. Derudover er der også typisk en fast årlig pris (uafhængig af vandforbruget). I det følgende er anvendt en gennemsnitlig pris ved et typisk vandforbrug på 80 m³ per år, således at bidraget fra den faste årlige pris, også indgår i prisen.

Der anvendes såkaldte basispriser, dvs. eksklusive moms og vandafgifter (og eksklusive bidrag til spildevandsselskaber) for at få et udtryk for den rene vandpris. Vandpriserne er opgjort i 2020-prisniveau ved at deflatere med forbrugerprisindekset.

4 Disse ikke-regulerede drikkevandsselskaber har alle en årlig indvunden vandmængde på over 100.000 m³. Det er således forholdsvis store ikke-regulerede drikkevandsselskaber, som i højere grad kan forventes at være sammenlignelige med de regulerede drikkevandsselskaber. Analysen fokuserer på drikkevandsselskaberne, fordi det er muligt at sammenligne udviklingen i priserne for regulerede selskaber med udviklingen i priserne for ikke-regulerede drikkevandsselskaber, der ikke er underlagt effektiviseringskrav. Dette er fx ikke muligt for spildevandsselskaber, som alle er underlagt økonomisk regulering.

5 Forsyningssekretariatet er den enhed i Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, som varetager den økonomiske regulering af drikke- og spildevandsselskaber.

6 DANVA er en interesseorganisation for drikke- og spildevandsselskaber.

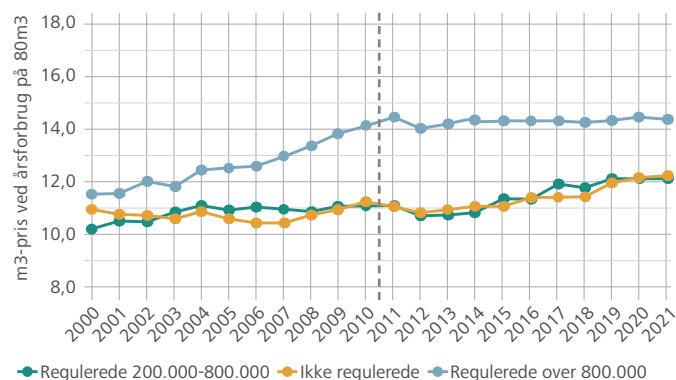
7 En nærmere beskrivelse af de indsamlede data er tilgængelig i et kort supplerende dokumentationsbilag, som er tilgængelig på www.kfst.dk.

4. Stigende priser før reguleringen

Inden reguleringen blev indført, var der en markant stigning i den gennemsnitlige drikkevandspris for gruppen af de største regulerede drikkevandsselskaber (dvs. selskaber med årlig debiteret vandmængde over 800.000 m³). Efter den økonomiske regulering blev indført med virkning fra 2011 har den gennemsnitlige pris derimod været nogenlunde konstant for disse selskaber, jf. figur 3.

Der er således umiddelbart tegn på, at reguleringen kan have knækket tendensen til stigende vandpriser (målt ift. forbrugerpriserne) i de største drikkevandsselskaber.⁸

Figur 2 Udvikling i de reale vandpriser



Ann: Gennemsnit af vandpriser beregnet for selskaber, hvor der findes priser mindst ét år inden og ét år fra 2011 (2020-prisniveau). Den stiplede lodrette streg angiver år indførelse af effektiviseringskrav.

Til sammenligning har der været en mere jævn stigning i den gennemsnitlige vandpris for gruppen af regulerede selskaber med årlig debiteret vandmængde fra 200.000 til 800.000 m³ og for gruppen af ikke-regulerede selskaber, jf. figur 2.

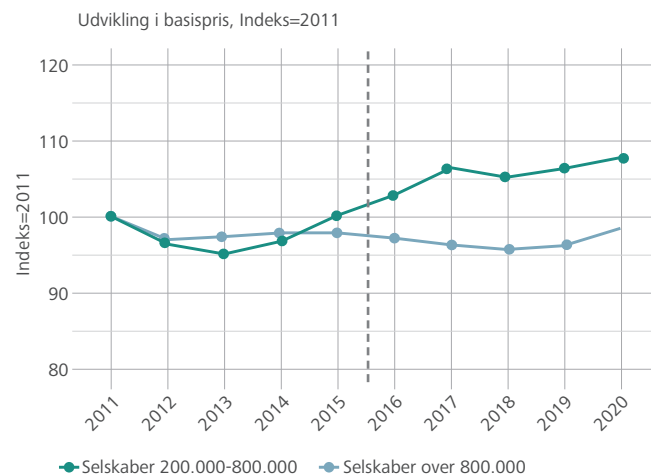
Fra 2016 blev der ikke længere udført økonomisk benchmarking af de regulerede selskaber med en årlig debiteret vandmængde mellem 200.000 og 800.000 m³, og fra 2017 bortfaldt de individuelle effektiviseringskrav for denne gruppe af selskaber, jf. tabel 1 i afsnit 2.

Det ser ud til at have ført til en stigning i vandprisen i 2016 og 2017 sammenlignet med de drikkevandsselskaber, hvor der fortsat udføres økonomisk benchmarking (selskaber med en årlig debiteret vandmængde over 800.000 m³), jf. figur 3.⁹ Stigningen er på knap 10 pct., hvilket svarer til ca. 1 kr. per m³.

8 En statistisk analyse bekræfter, at der er et statistisk signifikant brud i den trendmæssige stigning i vandprisen ved indførelsen af reguleringen i 2011 for de største drikkevandsselskaber. Dette er nærmere beskrevet i det supplerende dokumentationsbilag (tilgængeligt på www.kfst.dk).

9 Da priserne generelt er højere i de største regulerede selskaber, er priserne indekseret for bedre at kunne sammenligne udviklingen (2011 = 100).

Figur 3 **Udviklingen i gennemsnitlige reale vandpriser for de to grupper af regulerede selskaber**



5. Sammenhæng mellem vandpriser, effektiviseringskrav og benchmarking

I dette afsnit undersøges det mere grundigt ud fra statistiske analyser, om der over tid er en signifikant sammenhæng mellem udviklingen i priserne og de stillede effektiviseringskrav til de enkelte selskaber. Spørgsmålet er bl.a., om de grafiske mønstre, som er beskrevet i afsnit 4, også holder, når der kontrolleres for andre forhold. Det undersøges også, om økonomisk benchmarking har en selvstændig betydning for prisen.

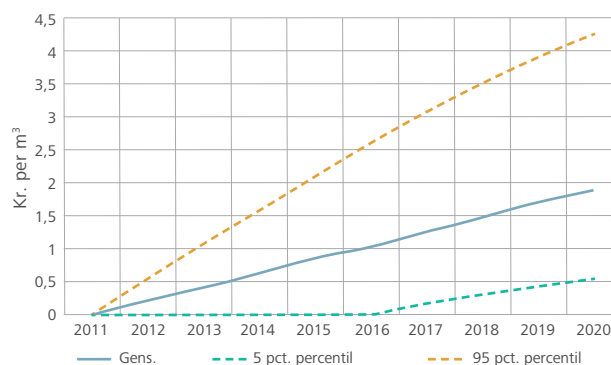
Der er stor forskel på de effektiviseringskrav, der stilles til de forskellige selskaber. Det afspejler, at der kan være betydelig variation mellem selskaberne i de stillede individuelle effektiviseringskrav.¹⁰

Det er illustreret i figur 4. Her viser den mellemste (blå) kurve udviklingen i det gennemsnitlige effektiviseringskrav per m³ debiteret vandmængde for de regulerede selskaber. Kurven er stigende, fordi den viser det akkumulerede effektiviseringskrav i de enkelte selskaber.

De to andre linjer viser 5 og 95-percentilerne i fordelingen af de akkumulerede effektiviseringskrav per m³ debiteret vand i selskaberne. I 2020 er disse percentiler på 0,5 og 4,2 kr. per m³. Det illustrerer, at der er betydelig variation i de stillede effektiviseringskrav til forskellige selskaber.

¹⁰ Der er dog også forskelle i metoden til fastlæggelse af det generelle effektiviseringskrav afhængig af størrelsen af selskabet og typen af omkostning, jf. Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2020). Det bidrager i et vist omfang også til, at der er stillet forskellige effektiviseringskrav til forskellige selskaber.

Figur 4 **Udvikling i akkumulerede effektiviseringskrav, kr. per m³ (2020-prisniveau)**



Anm: Figuren viser 5 og 95 percentiler for fordelingen af effektiviseringskrav og det gennemsnitlige, akkumulerede effektiviseringskrav per m³ debiteret vandmængde i de enkelte år.

I analysen inddrages også udviklingen i den debiterede (eller alternativt den indvundne) vandmængde i de enkelte selskaber. Hvis vandforbruget stiger, må det således forventes at lede til et fald i prisen per m³, da de ofte store faste omkostninger i vandselskaberne i så fald kan deles ud på en større solgt vandmængde.¹¹

Regressionsmodellen og de medtagne variable er kort beskrevet i boks 3. Konkret forklares prisen på vand i hvert enkelt selskab som en funktion af udviklingen i selskabets effektiviseringskrav, udviklingen i den debiterede vandmængde og om selskabet benchmarkes.

¹¹ Der kan argumenteres for, at kausaliteten vedrørende vandmængde kan gå den anden vej, idet forbruget af vand i et vist omfang kan forventes at falde, når vandprisen stiger som følge af prisfølsomhed i forbruget. Da vand er et nødvendigheds gode, er prisfølsomheden imidlertid forholdsvis lav, jf. Dalhuisen mfl. (2003) og De Økonomiske Råd (2017). Derfor er det antaget, at vandmængde er en eksogen variabel. Der udføres dog også estimationer uden vandmængde som forklarende variabel for at vurdere, om der er en statistisk signifikant sammenhæng mellem effektiviseringskrav og pris, selv når vandmængde ikke medtages i estimationen.

Boks 3 Model og variable

Der estimeres en lineær model, som tager højde for, at data er gentaget på selskabsniveau (paneldata):

$$P_{it} = \beta_1 E_{it} + \beta_2 \log(V_{it}) + \beta_3 DV_{it} + \beta_4 DB_{it} + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

Her angiver:

P_{it} : Pris i vandselskab i i år t (kr. per m^3).

E_{it} : Kummuleret effektiviseringskrav til selskab i frem til år t (kr. per m^3). I opgørelsen af E_{it} er ikke medtaget den del af det ekstraordinært høje individuelle effektiviseringskrav i 2012, som kan tilskrives, at indtægtsrammen i nogle selskaber var for høj fra starten af reguleringen, jf. afsnit 2.

Variablene P_{it} , og E_{it} er opgjort i 2020-prisniveau.

$\log(V_{it})$: Logaritmen af debiteret (solgt) vandmængde, når den debiterede vandmængde er tilgængelig. Ellers er anvendt indvunden vandmængde. Variablen er tilgængelig fra 2008 (for de ikke-regulerede selskaber er variablen imputeret i 2019 og 2020¹²). Der er anvendt logaritmen til vandmængden. Årsagen til dette er, at det ikke er plausibelt, at effekten på vandprisen af en given ændring i vandmængden opgjort i m^3 er den samme for et stort og et lille vandselskab.

DV_{it} : Har værdien 1, når V_{it} er opgjort som debiteret (solgt) vandmængde, og 0, når V_{it} er indvunden vandmængde. Variablen tager højde for, at debiteret vandmængde er mindre end indvunden vandmængde, samt at de to mål for vandmængde er fra forskellige kilder.

DB_{it} : Har værdien 1, når selskab i bliver benchmarket i år t (ellers 0).

α_i : Individuelle konstanter for hvert selskab ("fixed effects"). Tager højde for, at der kan være forskellige prisniveauer i selskaberne på grund af fx geografiske forhold eller lignende.

γ_t : Årskonstanter, som tager højde for, at der kan være (uobserverede) effekter på priser, som påvirker alle selskaber på samme måde i et givet år.

I estimationerne medtages ikke-regulerede drikkevands-selskaber som en form for kontrolgruppe for udviklingen i priserne i de regulerede selskaber, jf. model 1 og 2 i tabel 2.

Derudover er foretaget estimationer, hvor der yderligere medtages oplysninger om priserne tilbage til 2008, dvs. nogle år før reguleringen trådte i kraft (model 3 og 4 i tabel 2).¹³

I estimationerne tages således højde for, at ikke-regulerede selskaber potentielt selv løbende effektiviserer deres drift.¹⁴

Estimationerne viser, at der er en statistisk signifikant sammenhæng mellem effektiviseringskravene og priserne i de enkelte selskaber. Det peger på, at effektiviseringskravene slår ud i lavere priser på drikkevand i de regulerede selskaber.

Da både vandpriser og effektiviseringskrav er opgjort i samme enhed (kr. per m^3), vil effektiviseringskravene slå fuldt igennem i lavere vandpriser, hvis den estimerede parameter til effektiviseringskravene i selskaberne er på præcis -1. Den estimerede parameter til effektiviseringskravene er på ca. -0,7 og -0,5 i hhv. model 2 og 4 i tabel 2 (hvor der kontrolleres for andre forhold). Det svarer til, at en stigning i effektiviseringskravet på 1 kr. per m^3 medfører et fald i vandprisen på hhv. 70 og 50 øre.

Det fremgår endvidere, at en stigning i vandmængden ser ud til at lede til et fald i vandprisen. Som nævnt kan det afspejle, at de store faste omkostninger kan deles ud på en større vandmængde, hvilket giver en lavere pris (analogt til at et fald i vandmængden trækker i retning af en højere vandpris). Den estimerede parameter til variablen for vandmængden er dog kun statistisk signifikant i den ene af de to modeller, hvor vandmængden er medtaget.

12 Imputeringen er foretaget ved at estimere en model for trenden i vandmængden for hvert af de pågældende selskaber ud fra data fra tidligere år. Følsomhedsanalyser tyder på, at brugen af de imputerede tal for vandmængden kun har beskeden betydning for estimationsresultaterne, jf. det supplerende dokumentationsnotat.

13 I de indsamlede data findes ikke oplysninger om indvundne vandmængder i selskaberne før 2008.

14 Disse estimationer har således karakter af "difference-in-difference" estimationer, som kan belyse effekten af effektiviseringskravene på prisudviklingen i de regulerede selskaber i forhold til prisudviklingen i selskaber, som ikke er underlagt effektiviseringskrav.

Tabel 2 Effekt af effektiviseringskrav på vandpriser (både regulerede og ikke-regulerede selskaber)

| Model | (1) | (2) | (3) | (4) |
|--|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Dataperiode | 2011 - 2020 | | 2008 - 2020 | |
| Effektiviseringskrav (kr./m ³) | -0,58*** (0,8) | -0,68*** (0,8) | -0,42*** (0,7) | -0,52*** (0,8) |
| Log(vandmængde) | | -0,07 (0,40) | | -0,92*** (0,12) |
| Mål for vandmængde fra debiteret til indvunden | | • | | -1,03*** (0,26) |
| Økonomisk benchmarking | | -0,85*** (0,13) | | -0,66*** (0,14) |
| Årseffekter (Årsdummier) | ja | ja | ja | ja |
| Selskabseffekter (fixed effects) | ja | ja | ja | ja |
| Antal selskaber | 332 | 331 | 332 | 331 |
| Observationer | 2.760 | 2.747 | 3.239 | 3.181 |
| R ² within | 0,070 | 0,087 | 0,058 | 0,086 |
| R ² | 0,853 | 0,857 | 0,814 | 0,822 |
| | *p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01 | | | |

Anm: Standardfejl i parentes er clustered på selskabsniveau.

Endelig er der i model 2 og 4 medtaget en variabel for, hvorvidt der foretages økonomisk benchmarking af det regulerede selskab i et givet år.

Den estimerede parameter er negativ og statistisk signifikant i begge tilfælde. Det er tegn på, at benchmarking har en selvstændig dæmpende effekt på vandprisen.

En nærliggende forklaring på dette er, at vandselskaberne yder en ekstra indsats for at reducere deres omkostninger, når de ved, at de bliver sammenlignet med andre vandselskaber.

Den estimerede parameter i model 2 på -0,85 kan tolkes som en reduktion i prisen på drikkevand på 0,85 kr. per m³ som følge af benchmarking. Dette er næsten på niveau med udviklingen illustreret i figur 3 i afsnit 4. Her fremgår det, at ophøret af benchmarking for en gruppe af de regulerede selskaber fra 2016 var ledsaget af en prisstigning på knap 10 pct. (svarede til ca 1 kr. per m³) sammenlignet med de regulerede selskaber, som stadig benchmarkes.

Den estimerede parameter til effekten af benchmarking i model 4 er på -0,66, dvs. lavere (numerisk) sammenlignet med model 2.

Forskellen mellem de estimerede parametre afspejler formentlig, at det er effekten af forskellige typer benchmarking, der "fanges" i de to modeller, jf. boks 4.

Boks 4. Effekt af benchmarking

Model 2 er estimeret på data for perioden 2011-2020. Parameteren til benchmarking i denne model afspejler alene effekten af, at nogle af de regulerede selskaber fra 2016 ikke længere benchmarkes.

Model 4 er estimeret på data for perioden 2008-2020. Det indebærer, at parameteren til benchmarking i denne model også fanger effekten af, at alle de regulerede selskaber begynder at blive benchmarket fra år 2011.

Da reguleringen blev indført i 2011 var det imidlertid alene selskabernes driftsomkostninger, der blev stillet effektiviseringskrav til og som indgik i benchmarkingen, jf. boks 1 i afsnit 2.

Derfor er det plausibelt, at effekten af benchmarking er mindre, når den estimeres for data, som omfatter benchmarking kun af driftomkostningerne, sammenlignet med estimation for en dataperiode, som alene fanger effekten af benchmarking af både drifts- og investeringsomkostninger.

I dag udføres benchmarkingen af både drifts- og investeringsomkostninger. Det tilsiger, at parameteren til benchmarkingen i model 2 (-0,85), er mere retvisende for effekten af den nuværende benchmarking.

Potentielt kan den højere estimerede effekt af benchmarkingen i dette tilfælde dog også afspejle, at der ved bortfaldet af benchmarkingen i 2016 også bortfaldt individuelle effektiviseringskrav (fra 2017).

Følsomhedsanalyse

Som en følsomhedsanalyse er udført estimationer, som kun medtager data for de regulerede selskaber fra 2011 til 2020, jf. tabel 3. Disse estimationer kan mere direkte belyse effekten af reguleringen givet, at selskaberne reguleres (dvs. ingen kontrolgruppe af ikke-regulerede selskaber).

Denne analyse peger på, at der er et gennemslag af effektiviseringskravene på prisen på mellem knap 0,7 og 0,8. Det fremgår endvidere, at der også i dette tilfælde er estimeret en signifikant negativ parameter (-0,98) til variabelen for, om der udføres benchmarking af et selskab.

Følsomhedsanalysen baseret alene på de regulerede selskaber understøtter således resultaterne fra tabel 2, hvor ikke-regulerede selskaber også indgår i datagrundlaget.

Tabel 3 Effekt af effektiviseringskrav på vandpriser (regulerede selskaber fra 2011-2020)

| Model | (1) | (2) | (3) |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ----- 2011-2020 ----- | | | |
| Effektiviseringskrav (kr/m ³) | -0,74*** (0,10) | -0,77*** (0,11) | -0,68*** (0,10) |
| Log(vandmængde) | | -0,89 (0,57) | -0,87 (0,58) |
| Økonomisk benchmarking | | | -0,98*** (0,16) |
| Årseffekter (årsdummyer) | ja | ja | ja |
| Selskabseffekter (fixed effects) | ja | ja | ja |
| Antal selskaber | 221 | 221 | 221 |
| Observationer | 2.088 | 2.088 | 2.088 |
| R ² within | 0,062 | 0,064 | 0,081 |
| R ² | 0,829 | 0,829 | 0,833 |

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Anm: Standardfejl i parentes er clustered på selskabsniveau.

6. Effektiviseringskrav og forbrugerejede selskaber

Drikkevandsselskaberne er enten offentligt ejede eller forbrugerejede. For især forbrugerejede selskaber bliver der ind i mellem sat spøgsmålstejn ved, om den økonomiske regulering med effektiviseringskrav og økonomisk benchmarking har medført lavere priser.

Argumentet er, at selskaber ejet af forbrugerne kan tænkes i højere grad at varetage forbrugernes interesser. I så fald må man forvente, at de forbrugerejede selskaber af sig selv sikrer, at omkostningerne ikke er højere end nødvendigt (for et givet niveau af kvalitet og forsyningssikkerhed), så forbrugerne ikke betaler en unødigt høj pris for den leverede ydelse.

Over for dette argument kan fremføres, at også kommunalt ejede vandselskaber har interesse i at opnå fornuftige vandpriser, men at der både teoretisk og empirisk er belæg for, at naturlige monopolselskaber og brancher med dårlig konkurrence ikke gør nok for at sikre effektiv drift og har lav produktivitet uanset ejerform, jf. Leibenstein (1966), Motta (2004) og OECD (2014).

Der er ikke noget, som tyder på, at effektiviseringskrav og benchmarking har mindre effekt på priserne i forbrugerejede selskaber end i andre selskaber, jf. tabel 4. Den estimerede parameter til effekten af effektiviseringskrav er faktisk noget større (numerisk) for de forbrugerejede selskaber.

Det er også undersøgt, om effektiviseringskrav har en anden effekt på de mindre af de regulerede selskaber (år-

lig debiteret vandmængde under 800.000 m³). Her er den estimerede parameter til effektiviseringskravene på niveau med den tilsvarende parameter for alle selskaber. Der er således ikke tegn på, at der er forskel i effekten på prisen for de større og de mindre af de regulerede selskaber.

Tabel 4 Effekt af effektiviseringskrav på vandpriser (både regulerede og ikke-regulerede selskaber)

| Model | (1) | (2) | (3) |
|--|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| | Alene forbrugerejede | Alene under 800.000 m ³ | Alle |
| Effektiviseringskrav (kr/m ³) | -0,75*** (0,10) | -0,50*** (0,09) | -0,52*** (0,08) |
| Log(vandmængde) | -0,22 (0,16) | 0,07 (0,16) | -0,92*** (0,12) |
| Mål for vandmængde fra indvunden til debiteret | -0,67** (0,28) | -0,52* (0,29) | -1,03*** (0,26) |
| Økonomisk benchmarking | -0,57*** (0,18) | -0,53*** (0,20) | -0,66*** (0,14) |
| Årseffekter (årsdummyer) | ja | ja | ja |
| Selskabseffekter (fixed effects) | ja | ja | ja |
| Antal selskaber | 248 | 258 | 331 |
| Observationer | 2.212 | 2.307 | 3.181 |
| R ² within | 0,111 | 0,094 | 0,086 |
| R ² | 0,823 | 0,835 | 0,82 |

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Anm: Baseret på data for 2008-2020. Standardfejl i parentes er clustered på selskabsniveau.

7. Sammenfatning og diskussion

Analyserne viser, at der er en væsentlig og statistisk signifikant sammenhæng mellem effektiviseringskrav og priser i de regulerede drikkevandsselskaber.

Regulering med effektiviseringskrav og benchmarking kan imidlertid teoretisk set lede til en reduktion i kvaliteten af den regulerede ydelse, hvilket i givet fald vil reducere gevinsten ved reguleringen. Nylige analyser tyder imidlertid på, at forskellige indikatorer for kvalitet og forsyningssikkerhed i vandselskaberne ikke er blevet forværret som følge af reguleringen og den tilhørende økonomiske benchmarking, jf. Bjørner mfl. (2021) og Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2021).

På baggrund af de udførte analyser vurderes det, at et effektiviseringskrav svarende til 1 kr. per m³ vand har reduceret vandprisen med omkring 0,5-0,8 kr. per m³. Det svarer til, at der er et gennemslag af effektiviseringskravene på 50-80 pct. på vandprisen.¹⁵

¹⁵ En analyse af Deloitte (2013) finder også, at den økonomiske regulering har bidraget til at reducere priserne på drikkevand.

Der kan være forskellige grunde til, at effektiviseringskravene ikke har slået igennem en-til-en i lavere vandpriser. En mulig årsag er, at ikke-regulerede drikkevandsselskaber evt. i et vist omfang reducerer deres omkostninger og priser også i fravær af regulering. En anden mulig årsag er, at der er en del drikkevandsselskaber, der ikke opkræver alle de indtægter, som de har lov til ud fra deres fastsatte indtægtsramme.¹⁶ En sådan "luft" i indtægtsrammen kan være udtryk for, at indtægtsrammen i nogle selskaber er for høj. I så fald slår effektiviseringskrav ikke nødvendigvis fuldt ud i lavere priser til forbrugerne.

Der er også tegn på, at benchmarking har en selvstændig effekt på priserne. Dette kan være udtryk for, at systematiske sammenligninger af omkostninger øger selskabernes opmærksomhed på at sænke deres omkostninger og i sidste ende priser. Økonomisk benchmarking er således et virksomt redskab i reguleringen af naturlige monopoler.

Efter 2016 udføres ikke længere benchmarking af selskaber med årlig debiteret vandmængde mellem 200.000 til 800.000 m³. Analyserne peger på, at dette har ledt til en stigning i vandprisen på mellem 0,7 til 1 kr. per m³ i de pågældende vandselskaber.

Alt i alt peger analyserne i retning af, at priserne på drikkevand (ekskl. vandafgiften) for de store regulerede drikkevandsselskaber (årlig debiteret vandmængde over 800.000 m³) i gennemsnit ville have været 13-17 pct. højere, hvis der ikke var stillet effektiviseringskrav og udført benchmarking, jf. boks 5.¹⁷

For de mindre af de regulerede drikkevandsselskaber (årlig debiteret vandmængde fra 200.000 til 800.000 m³) ville priserne (eksklusive vandafgiften) i gennemsnit have været omkring 7-10 pct. højere i fravær af den økonomiske regulering.

Den lavere effekt afspejler, at disse selskaber ikke har været benchmarket i perioden 2016-2020. Hvis benchmarkingen for denne gruppe af selskaber ikke var ophørt i 2016, tyder analysen på, at effekten af reguleringen formentlig ville være i samme størrelsesorden som for de store selskaber.

De mindre af de regulerede forbrugerejede drikkevandsselskaber har fra 2021 haft mulighed for at udtræde af den økonomiske regulering. Over 2/3 af de pågældende selskaber har indtil videre valgt at gøre dette. Vurderet ud fra analyserne i artiklen, er der en betydelig risiko for, at dette vil føre til prisstigninger i disse selskaber.

Boks 5 Effekt på vandprisen af reguleringen

Den beregnede effekt af effektiviseringskrav og benchmarkingen er for et gennemsnitligt vandselskab med en årlig debiteret vandmængde over 800.000 m³ opgjort ud fra de estimerede parametre i tabel 2 (model 2 og model 4). I 2020 var det gennemsnitlige (akkumulerede) effektiviseringskrav og den gennemsnitlige vandpris for denne gruppe af selskaber på hhv. 2,26 og 14,31 kr. per m³. Beregningen af effekten af reguleringen for prisen i de store regulerede drikkevandsselskaber er skitseret i tabellen.

Beregnet effekt på vandprisen for store regulerede selskaber i 2020

| | Model 2 | Model 4 |
|---|-----------|-----------|
| A Parameter for effekt af eff.krav | -0,68 | -0,52 |
| B Parameter for effekt af benchmarking | -0,85 | -0,66 |
| C Gns. stillet eff. krav i 2020 (kr/m ³) | | 2,26 |
| D Beregnet priseffekt eff.krav (kr/m ³) (A×C) | -1,53 | -1,17 |
| E Beregnet samlet priseffekt (kr/m ³) (B+D) | -2,38 | -1,83 |
| F Gns. vandpris i 2020 (kr/m ³) | | 14,31 |
| G Beregnet vandpris uden regulering (F-E) | 16,69 | 16,14 |
| Forskel i pct | 17 | 13 |

Effekten af reguleringen for prisen i selskaber med en debiteret vandmængde mellem 200.000 til 800.000 m³ er opgjort på samme måde. For denne gruppe er dog ikke medregnet en effekt af benchmarkingen, da de fra 2016-2020 ikke længere benchmarkes.

Referencer

Bjørner, Thomas Bue; Jacob Victor Hansen og Astrid Fanger Jakobsen (2021): *Price cap regulation and water quality*. Journal of Regulatory Economics. 60, s. 95-116.

Dalhuisen, J. M., Florax, R. J. G. M., de Groot, H. L. F. og Nijkamp, Peter (2003): *Price and Income Elasticities of Residential Water Demand: A Meta-Analysis*. Land Economics, 79(2), s. 292-308.

De Økonomiske Råd (2017): *Økonomi og Miljø*, 2017.

Deloitte (2013): *Evaluering af vandsektorloven*. November 2013.

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2020): *Generelt effektiviseringskrav i regulering af monopoler i vandsektoren*. Juni 2020.

¹⁶ Som eksempel har 8 pct. af de største regulerede drikkevandsselskaber en luft i indtægtsrammen på over 5 pct.

¹⁷ Effekten af reguleringen svarer til 9-12 pct., når prisen opgøres inklusive vandafgift (dvs. afgiften af ledningsført vand).

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2021). *Er der sammenhæng mellem høj forsyningsikkerhed og effektivitet?* Velfungerende Markeder 53, december 2021.

Leibenstein, Harvey (1966): *Allocative vs. "X-inefficiency"*. The American Economic Review. 56(3), s. 392-415.

Motta, Massimo (2004): *Competition Policy Theory and Practice*. Cambridge University Press.

OECD (2014): *Factsheet on how competition policy affects macro-economic outcomes*. October 2014.