

Bilag 5

Costdriveranalyse

September 2020



Bilag 5 – Costdriveranalyse

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen

Forsyningssekretariatet

Carl Jacobsens Vej 35

2500 Valby

Tlf.: +45 41 71 50 00

E-mail: kfst@kfst.dk

Bilag 5 - Costdriveranalyse til Metode for beregning af individuelle effektiviseringskrav – Benchmarking af drikkevandsselskaber til brug for de økonomiske rammer 2021-2022 – er udarbejdet af Forsyningssekretariatet.

September 2020

Indhold

Kapitel 1	4
Indledning.....	4
1.1 Hvad er formålet med costdriveranalysen?.....	4
1.2 Metoden.....	5
Kapitel 2	7
Costdriverne for OPEX-netvolumenmålet.....	7
2.1 Resultaterne af costdriveranalysen for OPEX.....	7
Kapitel 3	10
Costdriverne for CAPEX-netvolumenmålet.....	10
3.1 Resultaterne af costdriveranalysen for CAPEX	10
Kapitel 4	12
Opjustering af efficiensscores	12
4.1 Fastlæggelse af niveau for opjustering.....	12

Kapitel 1

Indledning

I dette bilag undersøges det, om der er grundlag for, at det enkelte selskabs best-of-two efficiensscore fra benchmarkingen bør korrigeres, inden effektiviseringspotentialet beregnes. Mere konkret belyses, om selskabernes aktiviteter (givet ved de relative bidrag fra de enkelte costdrivere af OPEX-netvolumenmålet og CAPEX-netvolumenmålet) har betydning for den efficiensscore, selskaberne får beregnet i benchmarkingen. Det er en såkaldt *second-stage* analyse, som *efter* selve benchmarkingen undersøger, om der kan identificeres særligt store bidrag til netvolumenmålene fra enkelte costdrivere, som stiller selskaberne dårligere i benchmarkingen. Hvis det er tilfældet, vil efficiensscoren til brug for beregning af det effektive omkostningsniveau – og dermed også effektiviseringspotentialet – blive opjusteret, så selskabets individuelle effektiviseringskrav er så retvisende som muligt. Efficiensscoren kan på baggrund af analysen alene justeres i opadgående retning.

1.1 Hvad er formålet med costdriveranalysen?

I benchmarkingen beregnes hvert selskabs efficiensscore på baggrund af selskabernes driftsaktiviteter og anlægsmasse. Disse er givet ved OPEX- og CAPEX-netvolumenmålet, der består af henholdsvis seks og tre overordnede costdrivere, jf. boks 1.1.

Boks 1.1 Costdriverne i OPEX- og CAPEX-netvolumenmålet

Netvolumenmål	Costdriver
OPEX	» Boringer » Vandværker » Trykforøger- og trykreduktionsstationer » Rentvandsledninger og stik » Målere og kunder » Generel administration
CAPEX	» Produktionsanlæg » Distributionsanlæg » Fællesfunktionsanlæg

Til hver costdriver hører en række underliggende forhold, der hver især har tilknyttet en fastsat værdi, som udtrykker en standardiseret omkostning til det underliggende forhold. For costdriverne til OPEX-netvolumenmålet er disse omkostninger givet ved såkaldte omkostningsækvivalenter, der findes [her](#), mens omkostningerne for CAPEX-netvolumenmålets costdrivere er givet ved genanskaffelsespriserne i pris- og levetidskataloget. Omkostningsækvivalenterne for OPEX-netvolumenmålet er baseret på selskabernes indberettede oplysninger fra 2015, mens genanskaffelsespriserne er baseret på priserne i 2009.

Costdriveranalysen har blandt andet til formål at undersøge, om der siden fastsættelsen af omkostningsækvivalenterne og genanskaffelsespriserne er sket en udvikling i sektoren, som har medført en systematisk skævvridning af netvolumenmålene fra de enkelte costdrivere, som betyder, at nogle selskaber får beregnet en for lav efficiensscore i dette års benchmarking. Analysen kan også bruges til at tage hensyn til en særlig sammensætning af costdrivere, som medfører lavere efficiensscore. Det kan fx være som følge af, at et selskab kun udfører produktions- eller distributionsaktiviteter.

1.2 Metoden

De relative netvolumenbidrag for de enkelte costdrivere opgøres henholdsvis for OPEX- og CAPEX-netvolumenmålet. Det vil sige, at størrelsen på hver enkel OPEX-costdriver opgøres relativt til den samlede størrelse af OPEX-netvolumenmålet. Det samme gælder for CAPEX-netvolumenmålet. Det undersøges for hver costdriver i boks 1.1, om der findes en systematisk sammenhæng mellem det relative netvolumenbidrag fra den pågældende costdriver og best-of-two efficiensscorerne.

Det relative netvolumenbidrag for hver OPEX-costdriver i og selskab j beregnes på følgende måde:

$$X_{ij} = \frac{OPEX_{ij}}{\sum_i OPEX_{ij}}.$$

Hvis et selskab eksempelvis har et samlet OPEX-netvolumenmål på 10 mio. kr., mens det har et bidrag fra costdriveren *Rentvandsledninger og Stik* på 4 mio. kr., vil selskabet få et relativt netvolumenbidrag fra denne costdriver på 0,4.

På samme måde for hver CAPEX-costdriver i og selskab j beregnes:

$$X_{ij} = \frac{CAPEX_{ij}}{\sum_i CAPEX_{ij}}.$$

Analysen undersøger, om best-of-two efficiensscorerne er robuste over for ændringer i det relative netvolumenbidrag fra de enkelte costdrivere for henholdsvis OPEX og CAPEX. Det sker ved brug af regressioner, hvor det belyses, om der er en statistik signifikant lineær sammenhæng mellem best-of-two efficiensscorerne og de relative netvolumenbidrag. Analysen kan beskrives ved:

$$Y = B_0 + B_1 X_i,$$

hvor den afhængige variabel (Y) angiver best-of-two efficiensscoren, mens den forklarende variabel (X_i) er det relative netvolumenbidrag for costdriver i . For at der kan påvises en sammenhæng, skal B_1 være signifikant. Det vil sige, at det med overvejende sandsynlighed kan siges, at B_1 afviger fra nul, hvilket betyder, at den fundne sammenhæng ikke er tilfældig. Signifikansniveauet (p -værdien) er fastsat til 5 procent. Outliers fjernes ved Cooks Distance-metoden samt en konkret vurdering af, om selskabet er sammenligneligt med de øvrige i sektoren. I årets analyse er ingen selskaber fjernet som outlier.

Det enkelte selskabs efficiensscore vil alene blive opjusteret, hvis der er en signifikant *negativ* sammenhæng mellem det relative netvolumenbidrag fra costdriveren og efficiensscoren. En

positiv sammenhæng vil nemlig afspejle, at det i gennemsnit er en fordel at have et stort relativt netvolumenbidrag fra costdriveren. Det vil sige, at nogle selskaber stilles bedre ved at have et stort bidrag. Hvis man skulle korrigere efficiensscoren på den baggrund, ville det derfor meningsfuldt skulle ske ved, at selskaber med et højt bidrag fik nedjusteret deres efficiensscore. Det er imidlertid valgt som forsigtighedshensyn, at selskaber ikke får nedjusteret deres efficiensscore på grundlag af en positiv sammenhæng.

Kapitel 2

Costdriverne for OPEX-netvolumenmålet

I dette kapitel fremgår resultaterne af regressionsanalyserne for hver af OPEX-netvolumenmålts costdrivere. Disse er præsenteret i tabel 1.1-1.6.

2.1 Resultaterne af costdriveranalysen for OPEX

Tabel 1.1 Boringer

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	0,8090***	0,0290	27,853	0,0000
Boringer	0,6914**	0,3224	2,145	0,0353

Antal observationer: 75
Justeret R²= 0,04638
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Tabel 1.2 Vandværker

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	0,7808***	0,0283	27,548	0,0000
Vandværker	0,3045***	0,0939	3,243	0,0018

Antal observationer: 75
Justeret R²= 0,114
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Tabel 1.3 Trykforøger- og reduktionsstationer

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	0,8718***	0,0131	66,564	0,0000
Trykforøger- og trykreduktionsstationer	-0,1294	0,2964	-0,437	0,664

Antal observationer: 75
Justeret R²=-0,011
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Tabel 1.4 Rentvandsledninger og stik

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	0,9432***	0,0344	27,428	0,000
Ledninger og stik	-0,3319**	0,1459	-2,275	0,0259

Antal observationer: 75
Justeret R²=0,0534
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Tabel 1.5 Målere og kunder

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	0,9345***	0,0301	31,029	0,0000
Målere og kunder	-0,5226**	0,2248	-2,325	0,0228

Antal observationer: 75
Justeret R²=0,0562
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Tabel 1.6 Generel administration

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	0,8990***	0,0278	32,154	0,000
Generel administration	-0,1271	0,1075	-1,182	0,241

Antal observationer: 75
Justeret R²=0,0053
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Negative signifikante resultater

Analysen viser, at der findes en signifikant *negativ* sammenhæng mellem best-of-two efficiensscoren og følgende OPEX-costdrivere:

- » Rentvandsledninger og stik
- » Målere og kunder

Det antyder, at der er en negativ sammenhæng mellem størrelsen af best-of-two efficiensscoren og det relative netvolumenbidrag fra disse to costdrivere. Jo større andel af et selskabs OPEX-netvolumenmål, der stammer fra disse costdrivere, jo lavere best-of-two efficiensscore vil selskabet i gennemsnit have. Resultatet kan være tegn på, at et stort bidrag fra costdriverne bidrager til en gennemsnitligt set lavere efficiensscore, men kan dog også afspejle andre fælles forhold blandt selskaber med et stort bidrag fra costdriveren, fx ineffektivitet.

Positive signifikante resultater

Analysen viser, at der findes en signifikant *positiv* sammenhæng mellem best-of-two efficiensscoren og følgende OPEX-costdrivere:

- » Boringer
- » Vandværker

Et positivt signifikant resultat betyder, at der er en positiv sammenhængen mellem størrelsen af best-of-two efficiensscoren og det relative netvolumenbidrag fra de to costdrivere. Jo større andel af et selskabs OPEX-netvolumenmål, der stammer fra henholdsvis boringer og vandværker, jo større er efficiensscoren. Det ser dermed ud til at være en fordel at have et relativt stort netvolumenbidrag fra disse to costdrivere. I denne analyse tages som nævnt i afsnit 1.2 ikke hensyn til positivt signifikante costdrivere, da et stort netvolumenbidrag fra disse er en fordel i benchmarkingen. Selskaber med et stort bidrag fra henholdsvis boringer og vandværker får således ikke reduceret deres efficiensscore på baggrund af denne analyse.

Ikke signifikante resultater

Analysen viser, at der ikke findes nogen sammenhæng mellem best-of-two efficiensscoren og følgende OPEX-costdrivere:

- » Trykforøger- og reduktionsstationer
- » Generel administration

Et ikke-signifikant resultat betyder, at der højst sandsynligt ikke er nogen sammenhæng mellem det relative netvolumenbidrag fra disse costdrivere og best-of-two efficiensscoren. Det er en indikation af, at der i dette års benchmarking ikke er en skævvridning i netvolumenbidragene fra disse costdrivere. Dermed har eventuelle usikkerheder i omkostningsækvivalenterne for disse costdrivere ikke indflydelse på resultatet af benchmarkingen.

Kapitel 3

Costdriverne for CAPEX-netvolumenmålet

I dette kapitel fremgår resultaterne af regressionsanalyserne for hver af CAPEX-netvolumenmålts costdrivere. Disse er præsenteret i tabel 1.7-1.9.

3.1 Resultaterne af costdriveranalysen for CAPEX

Tabel 1.7 Regressionsanalysens resultater for produktionsanlæg

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	0,8281***	0,0208	39,756	0,0000
Produktionsanlæg	0,1941**	0,0907	2,139	0,0358

Antal observationer: 75
Justeret R²= 0,0461
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Tabel 1.8 Regressionsanalysens resultater for distributionsanlæg

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	1,0093***	0,0663	15,21	0,0000
Distributionsanlæg	-0,1871**	0,0870	-2,15	0,0347

Antal observationer: 75
Justeret R²= 0,0468
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Tabel 1.9 Regressionsanalysens resultater for fællesfunktionsanlæg

Variabel	Koefficient	Standardfejl	t-værdi	p-værdi
Skæring	0,8647***	0,0145	59,625	0,0000
Fællesfunktionsanlæg	0,0814	0,2737	0,297	0,767

Antal observationer: 75
Justeret R²=-0,0125
*: p<0,1, **: p<0,05, ***: p<0,01

Negative signifikante resultater

Analysen viser, at der findes en signifikant *negativ* sammenhæng mellem best-of-two efficiensscoren og følgende CAPEX-costdriver:

» Distributionsanlæg

Det antyder, at der er en negativ sammenhæng mellem størrelsen af best-of-two efficiensscoren og det relative netvolumenbidrag fra denne costdriver. Jo større andel af et selskabs CAPEX-netvolumenmål, der stammer fra denne costdriver, jo lavere best-of-two efficiensscore vil selskabet i gennemsnit have. Resultatet kan være tegn på, at et stort bidrag fra costdriveren bidrager til en gennemsnitligt set lavere efficiensscore, men kan dog også afspejle andre fælles forhold blandt selskaber med et stort bidrag fra costdriveren, fx ineffektivitet.

Positive signifikante resultater

Analysen viser, at der findes en signifikant *positiv* sammenhæng mellem best-of-two efficiensscoren og følgende CAPEX-costdrivere:

» Produktionsanlæg

Et positivt signifikant resultat betyder, at der er en positiv sammenhæng mellem størrelsen af best-of-two efficiensscoren og det relative netvolumenbidrag fra produktionsanlæg. Jo større andel af et selskabs CAPEX-netvolumenmål, der stammer fra produktionsanlæg, jo større er efficiensscoren. Det ser dermed ud til at være en fordel at have et relativt stort netvolumenbidrag fra produktionsanlæg. I denne analyse tages som nævnt i afsnit 1.2 ikke hensyn til positivt signifikante costdrivere, da et stort netvolumenbidrag fra disse er en fordel i benchmarkingen. Selskaber med et stort bidrag fra vandværker får således ikke reduceret deres efficiensscore på baggrund af denne analyse.

Ikke signifikante resultater

Analysen viser, at der ikke findes nogen sammenhæng mellem best-of-two efficiensscoren og følgende CAPEX-costdrivere:

» Fællesfunktionsanlæg

Et ikke-signifikant resultat betyder, at der højst sandsynligt ikke er nogen sammenhæng mellem det relative netvolumenbidrag fra fællesfunktionsanlæg og best-of-two efficiensscoren. Det er en indikation af, at der i dette års benchmarking ikke er en skævvridning i netvolumenbidragene fra denne costdriver. Dermed har eventuelle usikkerheder i omkostningsækvivalenterne for fællesfunktionsanlæg ikke indflydelse på resultatet af benchmarkingen.

Kapitel 4

Opjustering af efficiensscores

4.1 Fastlæggelse af niveau for opjustering

Det er i kapitlerne 2 og 3 vist, at der er negativ sammenhæng mellem best-of-two efficiensscoren og det relative netvolumenbidrag fra følgende costdrivere:

- » Rentvandsledninger og stik
- » Målere og kunder
- » Distributionsanlæg

Selskaber får derfor opjusteret deres best-of-two score på grundlag af de fremlagte regressionsresultater, hvis de har et tilstrækkeligt stort relativt netvolumenbidrag fra en eller flere af disse tre costdrivere. Det sker på følgende måde for hver costdriver:

- 1) For hvert selskab udregnes netvolumenbidragets afvigelse fra gennemsnittet af netvolumenbidragene på tværs af alle selskaber. Hvis denne afvigelse er større end spredningen (standardafvigelsen), opjusteres efficiensscoren.
- 2) For hvert selskab trækkes netvolumenbidraget fra det gennemsnitlige bidrag fra costdriveren, og regressionskoefficienten ganges på for at få størrelsen på selskabets kompensation udmøntet ved en forhøjelse af efficiensscoren.

Selskaber får således kun korigeret deres efficiensscore, hvis de har et bidrag, der afviger væsentligt fra gennemsnittet, jf. boks 2.1. Det skyldes, at et selskab ellers ikke har en stor ulempe ved at have et stort relativt netvolumenbidrag fra den givne costdriver. Samtidig fastlægges kompensationens størrelse ud fra det relative bidrags afvigelse fra gennemsnittet.

Grænsen for hvornår efficiensscoren opjusteres, er vist i tabel 4.1.

Tabel 4.1 Grænse for hvornår der sker korrektion af efficiensscoren

Costdriver	Gennemsnitligt costdriverbidrag, pct.	Spredning, pct.	Grænse for korrektion, pct.
Rentvandsledninger og stik	22,7	6,4	29,1
Målere og kunder	12,7	4,2	16,9
Distributionsanlæg	75,5	10,8	86,3

Kilde: Egen tilvirkning

I Bilag 1 – Data til brug for fastlæggelse af de individuelle effektiviseringskrav fremgår en oversigt over andelen af hver costdrivers netvolumenbidrag opgjort for de enkelte selskaber.

En forhøjelse af efficiensscoren vil føre til et højere effektivt omkostningsniveau. Da et selskabs effektiviseringspotentiale er defineret som differencen mellem dets økonomiske ramme og det effektive niveau, vil et højere effektivt niveau føre til en lavere difference og dermed et lavere effektiviseringspotentiale.

Boks 4.1 Eksempel på udregning af kompensation for costdriversammensæt- ning

Selskab A har et netvolumenbidrag fra costdriveren *Målere og kunder* på 20 pct. Det gennemsnitlige netvolumenbidrag fra denne costdriver er 12,7 pct. og spredningen 4,2 pct. på tværs af alle selskaber. Summen af gennemsnittet og spredningen er derfor $12,7 + 4,2 = 16,9$ pct.

Det betyder, at selskab A har et stort relativt netvolumenbidrag fra costdriveren, der overstiger gennemsnittet med mere end spredningen, og at selskabet derfor skal have opjusteret sin best-of-two efficiensscore. Niveauet for opjusteringen beregnes på følgende måde:

$$\text{Opjustering af efficiensscore} = (16,9 \text{ pct.} - 20 \text{ pct.}) \cdot (-0,5226) = 1,62 \text{ pct.}$$

hvor -0,5226 er korrelationen mellem netvolumenbidrag fra costdriveren *Målere og kunder* og best-of-two efficiensscoren, jf. tabel 1.5. En værdi på -0,5226 angiver, at et selskab med et netvolumenbidrag fra *Målere og kunder*, der er 1 procentpoint højere end et andet selskabs, i gennemsnit har en best-of-two efficiensscore, der er 0,5226 procentpoint lavere end det andet selskabs score. Det er dermed gennemsnitligt set en ulempe at have et stort bidrag fra costdriveren.

Selskabet får alene opjusteret sin efficiensscore baseret på den del af selskabets relative netvolumenbidrag, der overstiger gennemsnittet med mere end spredningen. Selskaber kompenseres således ikke for små afvigelser fra gennemsnittet.

Selskab A havde i udgangspunktet en efficiensscore på 80 pct., og får som følge af korrektionen opjusteret sin score til 81,62 pct. (= 80 pct. + 1,62 pct.)

Et andet selskab, B, har et netvolumenbidrag fra costdriveren på 16 pct. Selvom tallet ligger over gennemsnittet på tværs af alle selskaber på 12,9 pct., får selskabet ikke opjusteret sin efficiensscore. Det skyldes, at netvolumenbidraget ikke er tilstrækkeligt stort til at overstige summen af gennemsnittet og spredningen på 16,9 pct.