

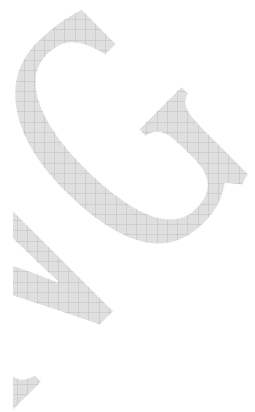
Bilag 3

Fronterne i DEA og SFA

Juni 2019



KONKURRENCE- OG FORBRUGERSTYRELSEN



Bilag 3 – Fronterne i DEA og SFA

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen
Forsyningssekretariatet
Carl Jacobsens Vej 35
2500 Valby
Tlf.: +45 41 71 50 00
E-mail: kfst@kfst.dk

Bilag 3 – Fronterne i DEA og SFA er udarbejdet af
Forsyningssekretariatet.

Juni 2019

Indhold

Kapitel 1	
Indledning.....	4
Kapitel 2	
Selskaber der ikke indgår i frontanalyse.....	5
2.1 Selskaber som er ekskluderet fra fronten.....	5
Kapitel 3	
Frontselskaber i DEA	7
3.1 Frontselskaberne.....	7
Kapitel 4	
SFA-modellerne	8
Kapitel 5	
SFA-modeller for outliers	12
5.1 SFA-modellerne genberegnes for outliers.....	12
5.2 Selskaber som kun har renseaktiviteter.....	12
5.3 Selskaber som udelukkende har transportaktiviteter	15
5.4 Hedensted Spildevand	17

Kapitel 1

Indledning

Som et led i benchmarking til brug for de økonomiske rammer for 2020-2021 identificeres de mest effektive forsyninger blandt spildevandsforsyningerne. De mest effektive selskaber betegnes som *frontselskaberne*. Det er disse selskaber, som de resterende mindre effektive forsyninger benchmarkes mod. Derfor er det nødvendig med en særlig grundig kvalitetssikring af frontselskaberne, der ligger ud over den almindelige kvalitetssikring af indberetningerne.

I DEA-modellen bliver selskaber, der ikke ligger på fronten, sammenlignet direkte med frontselskaberne. Det er derfor vigtigt at undersøge, om frontselskaberne er repræsentative. Den grundige kvalitetssikring af fronten er har til formål at sikre, at effektiviseringspotentialer og dermed effektiviseringskrav fastlægges ud fra et korrekt grundlag.

Kvalitetssikringen af SFA-modellen forløber anderledes end i DEA-modellen. Det skyldes, at man i SFA-modellen ikke finder konkrete frontselskaber. Alle selskaber har derimod indflydelse på fronten, og derfor består kvalitetssikringen af vores data-kvalitetssikring og outlier-kontrollen, hvori identificerede outliers undersøges nærmere for, om de er repræsentative for sektoren.

Indledningsvist undersøger vi, hvorvidt selskaberne er repræsentative i forhold til niveauet for de faktiske driftsomkostninger og den generelle drift. Derudover foretager vi en analyse, hvor vi undersøger, om frontselskaberne er væsentligt mere effektive end de øvrige selskaber. Hvis det er tilfældet, undersøger vi årsagen og mulige sammenhænge mellem de mest effektive selskaber.

De selskaber som lever op til ovenstående kriterier indgår i fastlæggelsen af fronten.

I løbet af høringsperioden bliver hvert frontselskab i DEA-modellen kontaktet telefonisk og/eller på mail for at afdække, om der er selskabsspecifikke forhold der gør, at selskabet ikke kan være frontselskab. Selskaberne vil blandt andet blive bedt om at svare på følgende spørgsmål:

- » Forventes niveauet for de faktiske driftsomkostninger fremover at være stabilt?
- » Har selskabet en særligt (u)fordelagtig sammensætning af kunder?
- » Har selskabet særlige underliggende forhold?
- » Er der noget særligt ved selskabets investeringsindsats? Står selskabet eksempelvis overfor at skulle reinvestere i en unormal stor del af sit net de kommende år? Eller har selskabet udskiftet en stor del af deres net i årene 2010-2018?

Der kan derfor ske ændringer i frontselskaberne på baggrund af ovenstående svar.

Vi vil dog understrege, at det ikke har nogen konsekvens for et frontselskab at blive vurderet til ikke at kunne være frontselskab alligevel. Det skyldes, at et selskab der fjernes fra fronten vil have en efficiensscore på 1, uanset om det indgår på fronten eller ej. Hvis et frontselskab fjernes erstattes det med det næst mest effektive selskab. Når et selskab fjernes fra fronten betyder det dermed, at det erstattes af et mindre effektivt, som de øvrige selskaber benchmarkes mod.. Dermed udviser vi forsigtighed i beregningen af selskabernes efficiensscorer.

Kapitel 2

Selskaber der ikke indgår i frontanalyse

En række selskaber er fjernet på forhånd fra frontanalysen for at sikre, at fronterne i DEA og SFA er retvisende. Det er de samme selskaber, der er fjernet i DEA som i SFA.

2.1 Selskaber som er ekskluderet fra fronten

Forsyningssekretariatet har besluttet, at et selskab skal udføre alle funktioner forbundet med spildevandsforsyning, for at kunne være med i fastsættelsen af fronten. Det betyder, at et selskab med en helt særlig sammensætning af costdrivere ikke vil være med i fastsættelsen af fronten.

Alle selskaber, som enten kun transporterer eller renser spildevand er derfor sorteret fra. Det drejer sig om følgende 35 selskaber:

Afløb Ballerup A/S

Assens Rensning A/S

Assens Spildevand A/S

Biofos Lynettefællesskabet A/S

Biofos Spildevandscenter Avedøre A/S

HOFOR Spildevand Brøndby A/S

Faxe Spildevand A/S

Faxe Spildevandscenter A/S

Frederiksberg Kloak A/S

Gentofte Spildevand A/S

Gladsaxe Spildevand A/S

Glostrup Spildevand A/s

Grindsted Renseanlæg

Herning Rens A/S

Herning Vand A/S

HOFOR Spildevand Albertslund A/S

HOFOR Spildevand Herlev A/S

HOFOR Spildevand Hvidovre A/S

HOFOR Spildevand København A/S

HOFOR Spildevand Rødovre A/S

Ishøj Spildevand A/S

Kalundborg Renseanlæg A/S

Kalundborg Spildevandsanlæg A/S

Lyngby-Taarbæk Spildevand A/S

Måløv Rens A/S

Mølleåværket A/S

Ringkøbing-Skjern Spildevand A/S

Ringsted Centralrenseanlæg A/S

Thisted Renseanlæg A/S

Thisted Spildevand Transport A/S

Vejen Renseanlæg

Vejen Spildevand

Vordingborg Rens A/S

Vordingborg Spildevand A/S

Ringkøbing-Skjern Renseanlæg A/S

Derudover er følgende selskab ekskluderet fra fronten efter nærmere analyser:

Hedensted Spildevand: Selskabet får et CAPEX-netvolumenmål, som er væsentligt større end de andre spildevandsselskaber, relativt til deres totale omkostninger. Samtidigt fremstår selskabet betydeligt mere effektiv i DEA-analysen end de nærmeste effektive selskaber. I SFA-analysen fremstår selskabet med en høj Cooks Distance værdi, som kan være indikation på, at selskabet er en outlier.

Kapitel 3

Frontselskaber i DEA

I dette kapitel fremgår de selskaber, der udgør fronten i DEA. Herudover fremgår det, hvilke selskaber der holdes ude af frontanalysen og dermed ikke kan indgå i fronten.

3.1 Frontselskaberne

1. Vesthimmerlands Vand A/S

Selskabet vil blive kontaktet i løbet af høringsperioden og kvalitetssikret som beskrevet i kapitel 1.

2. Billund Spildevand A/S

Selskabet vil blive kontaktet i løbet af høringsperioden og kvalitetssikret som beskrevet i kapitel 1.

HØRING

Kapitel 4

SFA-modellerne

I dette kapitel fremgår resultaterne af udarbejdelsen af fronten i SFA. SFA har, modsat DEA, ikke nogle særlige frontskaber, men analysen baseres derimod en regressionslinje som danner fronten. Alle selskaber på nær de, som fremstår som outliers eller ikke-repræsentative, er med til at danne fronten.

Cooks Distance

Vi benytter Cooks Distance til at identificere potentielle outliers i modellen. Med en høj Cooks Distance vil det enkelte selskab have stor indflydelse på fronten, og kan derfor forøge usikkerheden i modellen.

Vi anvender Cooks Distance til at finde selskaber, hvor vi skal være ekstra opmærksomme på, om de er repræsentative for sektoren. Hvis vi vurderer, at et selskab ikke er repræsentativt, indgår det ikke i frontanalysen. Det fremgår af kapitel 4 hvilke selskaber der ikke indgår i SFA-beregningerne.

Vi laver individuelle SFA-beregninger for outliers. Det enkelte outlierselskab er dermed med til at skabe sin egen front, uden at det påvirker de resterende selskaber. Resultaterne fra SFA-modellerne for outliers kan ses i kapitel 5.

Tabel 4.1 Regression i SFA – Ukorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	0,1122	0,4055	0,2767	0,782
OPEX Netvolumen ukorrigeret	0,2408	0,0537	4,4818	0
CAPEX Netvolumen ukorrigeret	0,7724	0,0561	13,7591	0
Lambda	5,9056	2,8042	2,1060	0,039

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,0409
Standardafvigelse for støj	0,0399
Standardafvigelse for inefficiens	0,0011
Log likelihood	50,2167

Outliers

Fremgår af kapitel 2

Kilde: Egne beregninger

HØK

Tabel 4.2 Regression i SFA – Alderskorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-0,0016	0,4023	-0,0039	0,996
OPEX Netvolumen Alderskorrigeret	0,2287	0,0509	4,4956	0
CAPEX Netvolumen Alderskorrigeret	0,7836	0,0529	14,7982	0
Lambda	6,4463	3,2318	1,9947	0,050

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,0413
Standardafvigelse for støj	0,0009
Standardafvigelse for inefficiens	0,0403
Log likelihood	50,633

Outliers

Fremgår af kapitel 2

Kilde: Egne beregninger

HØK

Tabel 4.3 Regression i SFA – Tæthedskorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	0,0689	0,4647	0,1484	0,882
OPEX Netvolumen Tæthedskorrigeret	0,2649	0,0635	4,1717	0
CAPEX Netvolumen Ukorrigeret	0,7482	0,0665	11,258	0
Lambda	5,4305	2,8106	1,9321	0,057

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,0383
Standardafvigelse for støj	0,0013
Standardafvigelse for inefficiens	0,0370
Log likelihood	51,830

Outliers

Fremgår af kapitel 2

Kilde: Egne beregninger

HØK

Kapitel 5

SFA-modeller for outliers

5.1 SFA-modellerne genberegnes for outliers

For de selskaber, der er fjernet fra SFA-beregningen, genberegnes nye SFA-modeller, hvor selskaberne indgår. På den måde har selskaberne indflydelse på den front, som deres effici-
ensscore sættes efter.

5.2 Selskaber som kun har renseaktiviteter

Nedenstående tabeller gælder alene for renseselskaber. Modellerne er lavet efter samme prin-
cipper som hovedmodellerne. Den eneste forskel er, at renseselskaberne ikke bliver behandlet
som en outlier. Dermed indgår alle renseselskaber i en samlet model.

Tabel 5.1 Regression i SFA – Ukorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-0,5128	0,52481	-0,9772	0,331
OPEX Netvolumen Ukorrigeret	0,4371	0,04902	8,9168	0,000
CAPEX Netvolumen Ukorrigeret	0,5553	0,0405	13,7255	0,000
Lambda	1,7162	0,6941	2,4725	0,015

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,0429
Standardafvigelse for støj	0,0429
Standardafvigelse for inefficiens	0,0319
Log likelihood	39,844

Outliers

Fremgår af kapitel 2.

Kilde: Egne beregninger

Tabel 5.2 Regression i SFA – Alderskorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-0,6157	0,5141	-1,198	0,234
OPEX Netvolumen Alderskorrigeret	0,4349	0,0520	8,356	0,000
CAPEX Netvolumen Alderskorrigeret	0,5561	0,0416	13,361	0,000
Lambda	1,7305	0,6924	2,499	0,014

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,06371
Standardafvigelse for støj	0,002175
Standardafvigelse for inefficiens	0,06153
Log likelihood	36,7675

Outliers

Fremgår af kapitel 2

Kilde: Egne beregninger

HØK

Tabel 5.3 Regression i SFA – Tæthedskorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-0,6515	0,3435	-1,75	0,191
OPEX Netvolumen Tæthedskorrigeret	0,4572	0,04704	12,51	0,000
CAPEX Netvolumen ukorrigeret	0,5295	0,04174	11,60	0,000
Lambda	1,9736	1,1019	2,48	0,015

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,02965
Standardafvigelse for støj	0,0035
Standardafvigelse for inefficiens	0,02615
Log likelihood	40,4736

Outliers

Fremgår af kapitel 2

Kilde: Egne beregninger

HØK

5.3 Selskaber som udelukkende har transportaktiviteter

Nedenstående tabeller gælder alene for transportselskaber. Modellerne er lavet efter samme principper som hovedmodellerne. Den eneste forskel er, at transportselskaberne ikke bliver behandlet som en outlier. Dermed indgår alle transportselskaber i en samlet model.

Tabel 5.2 Regression i SFA – Ukorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-0,9740	0,6247	-1,559	0,122
OPEX Netvolumen Ukorrigeret	0,2456	0,0631	3,891	0,000
CAPEX Netvolumen Ukorrigeret	0,7121	0,0799	8,910	0,000
Lambda	1,1233	1,0708	1,049	0,297

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,0299
Standardafvigelse for støj	0,0133
Standardafvigelse for inefficiens	0,0167
Log likelihood	48,9615

Outliers

Fremgår af kapitel 2.

Kilde: Egne beregninger

Tabel 5.2 Regression i SFA – Alderskorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-1,0422	0,6474	-1,6102	0,111
OPEX Netvolumen Alderskorrigeret	0,2318	0,1142	4,9934	0,000
CAPEX Netvolumen Alderskorrigeret	0,7264	0,1136	3,7957	0,000
Lambda	1,3190	1,3129	1,4693	0,146

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,0323
Standardafvigelse for støj	0,0118
Standardafvigelse for inefficiens	0,0205
Log likelihood	49,3505

Outliers

Fremgår af kapitel 2.

Kilde: Egne beregninger

HØK

Tabel 5.3 Regression i SFA – Tæthedskorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-1,0387	0,3815	1,186	0,239
OPEX Netvolumen Tæthedskorrigeret	0,2553	0,0610	7,632	0,000
CAPEX Netvolumen Ukorrigeret	0,7005	0,0554	10,768	0,000
Lambda	0,9219	1,0325	0,8583	0,040

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,03030
Standardafvigelse for støj	0,005336
Standardafvigelse for inefficiens	0,02496
Log likelihood	51,2928

Outliers

Fremgår af kapitel 2

Kilde: Egne beregninger

5.4 Hedensted Spildevand

Nedenstående tabeller gælder alene for Hedensted Spildevand. Modellerne er lavet efter samme principper som hovedmodellerne. Den eneste forskel er, at Hedensted Spildevand ikke bliver behandlet som en outlier, og dermed indgår i modellen.

Tabel 5.3 Regression i SFA – Ukorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-0,6387	0,5158	-1,238	0,220
OPEX Netvolumen Ukorrigeret	0,4285	0,0835	5,127	0,000
CAPEX Netvolumen Ukorrigeret	0,5586	0,0696	6,436	0,000
Lambda	1,0906	1,006	1,006	0,318

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,0229
Standardafvigelse for støj	0,0105
Standardafvigelse for inefficiens	0,03282
Log likelihood	46,4705

Outliers

Fremgår af kapitel 2.

Kilde: Egne beregninger

HØK

Tabel 5.2 Regression i SFA – Alderskorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-0,7070	0,5121	0,6462	0,520
OPEX Netvolumen Alderskorrigeret	0,4201	0,1142	4,9934	0,000
CAPEX Netvolumen Alderskorrigeret	0,5670	0,1136	3,7957	0,000
Lambda	1,1275	1,3129	1,4693	0,285

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,0233
Standardafvigelse for støj	0,01027
Standardafvigelse for inefficiens	0,00131
Log likelihood	46,4281

Outliers

Fremgår af kapitel 2.

Kilde: Egne beregninger

HØK

Tabel 5.3 Regression i SFA – Tæthedskorrigeret netvolumenmål

	Parameter	Standardafvigelse	t-værdi	p-værdi
Skærring	-0,6734	0,3815	1,186	0,190
OPEX Netvolumen Tæthedskorrigeret	0,4189	0,0610	7,632	0,000
CAPEX Netvolumen ukorrigeret	0,5657	0,0554	10,768	0,000
Lambda	1,4364	1,0325	2,095	0,108

Standardafvigelser og log likelihood	Værdier
Standardafvigelse	0,03030
Standardafvigelse for støj	0,005336
Standardafvigelse for inefficiens	0,02496
Log likelihood	51,2928

Outliers

Fremgår af kapitel 2

Kilde: Egne beregninger

HØK