

Benchmarking af spildevandsselska- ber

Metode for beregning af indi-
viduelle effektiviseringskrav i
de økonomiske rammer for
2020-2021

Juli 2020

Version 2



KONKURRENCE- OG FORBRUGERSTYRELSEN

Benchmarking af spildevandsselskaber – Metode for beregning af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2020-2021

**Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen
Forsyningssekretariatet**

Carl Jacobsens Vej 35
2500 Valby
Tlf.: +45 41 71 50 00
E-mail: kfst@kfst.dk
Online ISBN 978-87-7029-726-4

Benchmarking af spildevandsselskaber – Metode for beregning af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2020-2021

Juli 2020 – version 2

Indhold

Kapitel 1	5
Formålet med benchmarkingen	5
1.1 Hvorfor benchmarking?	5
Kapitel 2	6
Benchmarking i de økonomiske rammer	6
2.1 Efficiensscoren fra benchmarking	6
2.2 Det effektive omkostningsniveau	6
2.3 Effektiviseringspotentialet og effektiviseringskravet	6
2.4 Effektivitet i benchmarkingen vs. effektive økonomiske rammer	7
Kapitel 3	8
Proces for benchmarkingen	8
3.1 Hvem indgår i benchmarkingen?	8
3.2 Hvad indgår i benchmarkingmodellen?	8
3.3 Overblik over processen for benchmarkingen	9
3.4 Der indgår en række forsigtighedshensyn i benchmarkingen	10
Kapitel 4	12
Behandling af det indberettede data	12
4.1 De indberettede data til benchmarkingen 2020	12
4.2 Kvalitetssikring af de indberettede data	13
4.3 Netvolumenmålene danner sammenligningsgrundlaget	14
4.4 OPEX-netvolumenmålet	14
4.5 CAPEX-netvolumenmålet	18
4.6 De faktiske omkostninger til brug for beregningerne	19
4.7 Benchmarking af spildevandsselskaber med fireårige økonomiske rammer	21
Kapitel 5	22
Benchmarkinganalysen	22
5.1 To modeller til evaluering af økonomisk performance	22
5.2 Datagrundlaget for analysen	22
5.3 Behov for korrektion af netvolumenmålene	23
5.4 Undersøgelse for outliers og kvalitetssikring af fronten	25
5.5 Frontselskaber i DEA-modellen	28
5.6 Fronten i SFA	28
5.7 Fastlæggelse af efficiensscoren	29
5.8 Særlige forhold	29
5.9 En særlig sammensætning af costdrivere	30
Kapitel 6	31
Fra benchmarking til krav i den økonomiske ramme	31
6.1 Det effektive omkostningsniveau	31
6.2 Effektiviseringspotentialet	32
6.3 Det individuelle effektiviseringskrav	32

Kapitel 7	35
Ændringer i forhold til tidligere	35
7.1 Ny OPEX-model for renseanlæg	35
7.2 Anvendelse af data for to år	35
7.3 Genberegning af selskabernes alder og tæthed	35
7.4 Ny metode for vurdering af outliers.....	36
 Kapitel 8	 37
Bilag	37

Kapitel 1

Formålet med benchmarkingen

1.1 Hvorfor benchmarking?

Vand og spildevand er forsyningsarter præget af naturlige monopoler, hvor forbrugerne ikke frit kan vælge forsyningsudbydere. Vandselskaber er dermed ikke udsat for det konkurrencepres, der på et velfungerende konkurrenceudsat marked medvirker til effektiv drift, lavere priser, bedre kvalitet, innovation og et bredere udbud af produkter og ydelser. Derfor bliver vandsektoren i stedet økonomisk reguleret. Formålet med den økonomiske regulering er, at forbrugerne og vandforbrugende virksomheder så vidt muligt opnår samme fordele som på velfungerende konkurrenceprægede markeder – under hensyn til miljø, forsyningsikkerhed og sundhed.

Den økonomiske regulering indebærer blandt andet relative evalueringer af selskabernes effektivitet: *benchmarking*. Benchmarkingen imiterer et konkurrencepres ved at pålægge selskaberne et individuelt effektiviseringspres, der afhænger af hvert selskabs identificerede potentiale for effektivisering i forhold til resten af sektoren. Det giver gennemsigtighed og tilskynder selskaberne til at producere og investere omkostningseffektivt til gavn for forbrugernes råderum og danske virksomheders konkurrenceevne.

Benchmarkingen er baseret på selskabernes indberetning af egne data. Selskaberne indberetter både oplysninger til benchmarkingen og til den økonomiske ramme, som fastlægger et loft over hvert vandselskabs årlige indtægter, og hvori resultatet fra benchmarkingen indgår. Effektiviseringskravet fra benchmarkingen reducerer gradvist selskabets økonomiske ramme og dermed over tid den pris, vandkunderne skal betale.

I takt med at hvert selskab foretager effektiviseringer, vil resultatet af benchmarkingen ændre sig hver gang et selskab benchmarkes igen. Et selskabs økonomiske ramme kan dermed blive justeret i forhold til den økonomiske performanceudvikling i sektoren ved hver benchmarking – og dermed også selskabets individuelle effektiviseringspotentiale og effektiviseringskrav i den økonomiske ramme. De dynamiske effekter mellem hver benchmarking imiterer de effekter, som er tilstede på et velfungerende konkurrencepræget marked.

Dette papir gennemgår metoden for benchmarking; fra kvalitetssikring og databehandling til beregning af det individuelle effektiviseringskrav i den økonomiske ramme.

Kapitel 2

Benchmarking i de økonomiske rammer

Dette kapitel redegør overordnet for, hvordan resultatet af benchmarkingen hænger sammen med de individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer. I de følgende kapitler beskrives de anvendte metoder og resultater nærmere.

2.1 Efficiensscoren fra benchmarking

Benchmarkingen tildeler hvert enkelt selskab en *efficiensscore*. Det er en score mellem nul og én, hvor én indikerer, at man er en af – eller dén – bedste blandt de øvrige selskaber i benchmarkingen. Efficiensscoren har to egenskaber: Den fortæller dels om hvert selskabs økonomiske performance målt i forhold til sektorens mest effektive, og dels hvor mange procent et selskab skal reducere sine omkostninger for at opnå samme økonomiske effektivitet som de – eller den – mest effektive i sektoren. Efficiensscoren bruges til at beregne et selskabs effektive omkostningsniveau.

2.2 Det effektive omkostningsniveau

Det effektive omkostningsniveau beregnes på baggrund af et selskabs efficiensscore ganget dets faktiske omkostninger. Det effektive omkostningsniveau angiver omkostningsniveauet, hvor selskabet er lige så effektivt som det mest effektive i sektoren. Det udtrykker det omkostningsniveau, som et selskabs økonomiske ramme på sigt har til formål at nå, når der ses bort fra ikke-påvirkelige omkostninger. For at sikre en gradvis justering af selskabernes nuværende omkostningsniveau mod det effektive omkostningsniveau er det lagt til grund, at selskaberne har otte år til gradvist at effektivisere selskabets aktiviteter.

2.3 Effektiviseringspotentialet og effektiviseringskravet

Der er et effektiviseringspotentialt for et selskab, hvis den påvirkelige del af den økonomiske ramme er højere end det effektive omkostningsniveau. Potentialtets størrelse svarer til differencen mellem de to. I det tilfælde vurderes selskabets økonomiske ramme til at være ineffektiv.¹

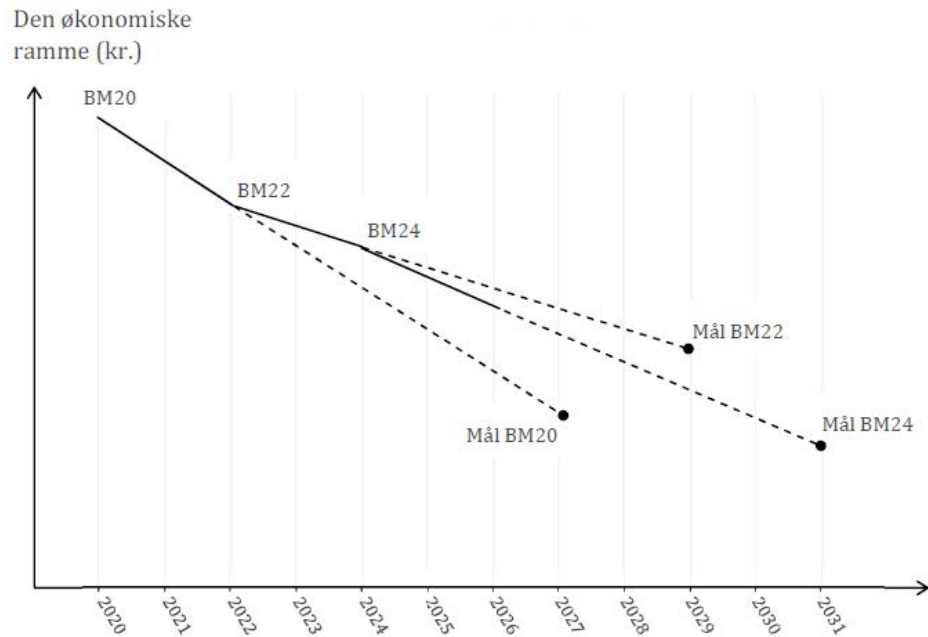
Effektiviseringspotentialt indgår i fastsættelsen af et selskabs økonomiske ramme som det beløb, den økonomiske ramme justeres med over den otteårige indhentningsperiode. Det giver de årlige effektiviseringskrav. Det er politisk besluttet, at de årlige effektiviseringskrav maksimalt må udgøre to pct. af den årlige økonomiske ramme.

Den løbende benchmarking betyder, at selskabet potentielt får identificeret et nyt effektivt omkostningsniveau ved hver benchmarking, jf. figur 2.1. Et nyt effektivt omkostningsniveau vil føre til en justering af det tidligere identificerede effektiviseringspotentialt – og dermed

¹ Jf. bekendtgørelsen om økonomiske rammer for vandselskaber (BEK nr. 1235 af 10/10/2016, herefter ØR-bekendtgørelsen), som er en af de tilhørende bekendtgørelser til vandsektorloven.

også effektiviseringskravet. På den måde er benchmarkingen et redskab til løbende at evaluere selskabernes egne økonomiske performance i forhold til de løbende effektiviseringer i sektoren.

Figur 2.1 Effektiviseringspotentialet i de økonomiske rammer



Anm.: BM20 angiver, at resultatet er fundet ved den benchmarking, der indgår i de økonomiske rammer for 2020. Mål BM20 angiver det effektive omkostningsniveau fra benchmarkingen, som indgår i de økonomiske rammer for 2020 og frem. Denne benchmarking foretages i 2019 på baggrund af oplysninger fra 2017 og 2018. Effektiviseringspotentialet fra hver benchmarking fordeles ud på den otteårige indhentningsperiode. Det betyder for benchmarkingen, der bruges i de økonomiske rammer for 2020, at selskabet ved udgangen af kalenderåret 2027 skal nå et omkostningsniveau svarende til det effektive omkostningsniveau. For enkelhedens skyld antages toårige reguleringsperioder over hele tidshorisonten.

Kilde: Egen tilvirkning

2.4 Effektivitet i benchmarkingen vs. effektive økonomiske rammer

Hvis et selskab har en efficiensscore på én, vil selskabets omkostningsniveau være blandt sektorens mest effektive, og selskabets effektive omkostningsniveau svarer til niveauet for dets faktiske omkostninger. Hvis selskabets økonomiske ramme er højere end det effektive omkostningsniveau fra benchmarkingen får selskabet stillet et individuelt effektiviseringskrav.

Effektiviseringskravene stilles for gradvist at bringe selskabernes indtægtsrammer ned til et retvisende niveau. Der stilles med andre ord krav til selskabernes økonomiske rammer og ikke deres faktiske omkostninger. Hvis selskabet har et effektiviseringspotentiale, er det ensbetydende med, at selskabet økonomiske ramme er højere, end hvad der er nødvendigt for at udføre dets aktiviteter. Et selskab kan dermed vurderes som det mest effektive i benchmarkingen, men fortsat have en ineffektiv høj økonomisk ramme, der derfor stilles effektiviseringskrav til.

Kapitel 3

Proces for benchmarkingen

3.1 Hvem indgår i benchmarkingen?

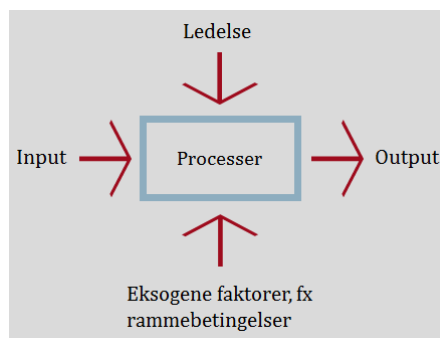
Vi foretager totaløkonomisk benchmarking af drikkevands- og spildevandsselskaber med en årlig debiteret vandmængde over 800.000 m³ samt selskaber, der frivilligt ønsker at deltage i benchmarkingen.² Drikkevands- og spildevandsselskaberne benchmarkes forskudt, således at spildevandsselskaber benchmarkes i ulige år og drikkevandsselskaber i lige år. I år benchmarkes 103 spildevandsselskaber.

3.2 Hvad indgår i benchmarkingmodellen?

Den totaløkonomiske benchmarking (TOTEX) medtager selskabernes totale omkostninger, dvs. driftsomkostninger (OPEX) og investeringsomkostninger (CAPEX). Selskaberne skal til hver benchmarking indberette deres faktiske afholdte omkostninger sammen med data vedrørende deres drifts- og anlægsaktiviteter. Indberetningerne af drifts- og anlægsaktiviteter bruges til at danne benchmarkingens sammenligningsgrundlag – de såkaldte OPEX- og CAPEX-netvolumenmål.

Benchmarking skal vise, hvor godt et selskab udnytter sine ressourcer (input) givet dets drifts- og anlægsaktiviteter udtrykt ved selskabets netvolumenmål (output), jf. figur 3.1. Hvor godt et selskab udnytter dets ressourcer kan blandt andet afhænge af selskabets ledelse eller eksogene faktorer. Det kan fx være rammebetingelser, som selskabet ikke selv er herre over, og som kan forhøje selskabets omkostninger. I benchmarkingen tages der højde for faktorer, der kan stille visse selskaber bedre eller dårligere end andre.

Figur 3.1 Benchmarkingmodeller evaluerer input, output, endogene og eksogene faktorer simultant



Kilde: Egen tilvirkning

² Jf. ØR-bekendtgørelsens § 4

På baggrund af benchmarkingen identificeres en front, som afspejler det effektive omkostningsniveau. Det er denne front, selskaberne evaluerer i forhold til.

3.3 Overblik over processen for benchmarkingen

Nedenfor og af figur 3.2 fremgår de væsentligste trin i arbejdet med at fastlægge de individuelle effektiviseringskrav. De enkelte trin uddybes senere i papiret.

- » Vi kvalitetssikrer selskabernes indberettede oplysninger om driften og investeringerne samt de faktiske driftsomkostninger. Om nødvendigt foretager vi på baggrund af dialog med selskaberne, eller på baggrund af kommentarer til det indberettede, korrektioner af det indberettede data.
- » Vi fastlægger hvert selskabs OPEX- og CAPEX-netvolumenmål som et udtryk for selskabets aktiviteter. Det gør, at vi kan sammenligne selskaberne i benchmarkingen.
- » Vi undersøger, om der er grund til at korrigere netvolumenmålene for eventuelt fordyrende drifts- eller investeringsomkostninger som følge af gamle anlægsaktiver og/eller anlægsaktiver i tæt bebyggede områder. Hvis der er grund til det, fastlægges korrigerede netvolumenmål.
- » Selskaberne benchmarkes. På baggrund af benchmarkinganalysen er det muligt at identificere den front, som afspejler det effektive omkostningsniveau. Ud fra fronten beregnes selskabernes efficiensscorer under hensyn til eventuelle særlige forhold.³
- » Vi korrigerer efficiensscoren for eventuel særlig sammensætning af costdrivere.

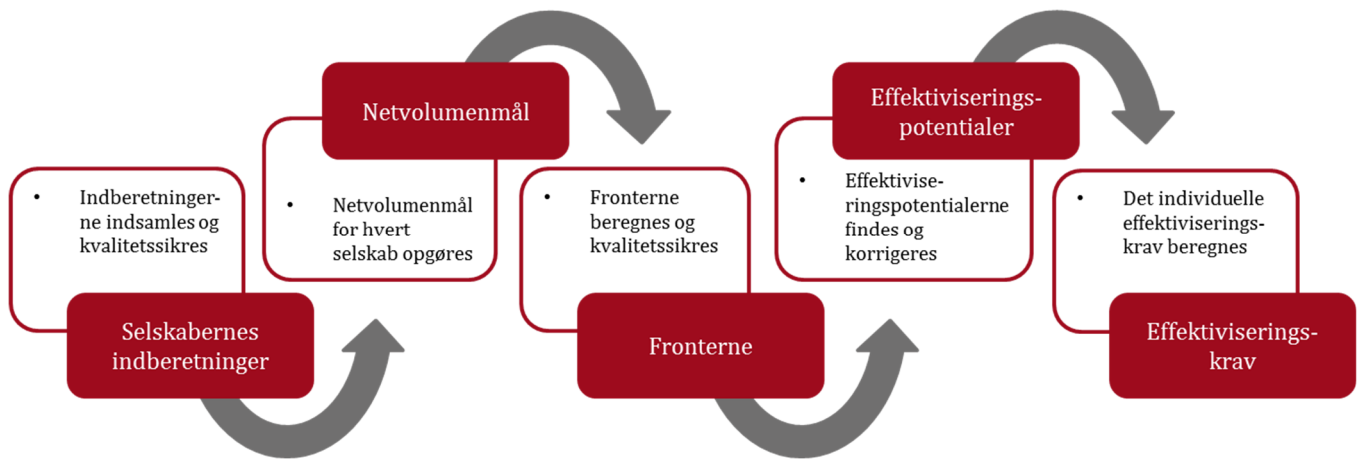
Efficiensscoren indgår i beregningen af selskabernes individuelle effektive niveau. Det effektive niveau er det omkostningsniveau, som hvert enkelt selskab ville have, hvis det var ligeså effektivt som fronten.

- » Hvert selskab får beregnet et eventuelt effektiviseringspotentiale. Effektiviseringspotentialet er forskellen mellem selskabets økonomiske ramme og det effektive niveau. Effektiviseringspotentialet fordeles ud på en otteårig periode. Det svarer til selskabets årlige effektiviseringskrav, som dog årligt maksimalt kan udgøre to pct. af rammen.

De ovennævnte processer er illustreret ved nedenstående figur 3.2.

³ For yderligere beskrivelse af særlige forhold se "Vejledning i indberetning til TOTEX-benchmarking (drikkevand), 2018" som kan tilgås her www.kfst.dk/vandtilsyn/vejledninger/gældende-vejledninger/.

Figur 3.2 Benchmarkingprocessen



Kilde: Egen tilvirkning

3.4 Der indgår en række forsigtighedshensyn i benchmarkingen

Der indgår en række forsigtighedshensyn i vores metode til at fastlægge de individuelle effektiviseringskrav.

- » Det undersøges, om selskabernes alder og kompleksitet af infrastrukturen i deres forsyningsområde har en betydning for deres omkostningsniveau. På baggrund heraf anvendes korrigerede netvolumenmål.
- » Det undersøges, om der er grund til at udelade enkelte selskaber af benchmarkingen, hvis de ikke er repræsentative. Vi bruger statistiske metoder til at identificere selskaber, som skal undersøges nærmere i forhold til repræsentativitet i både DEA- og SFA-modellen.
- » Den effektive front bliver fastlagt ud fra omkostningsniveauer uden korrektion for særlige forhold.
- » Der bliver foretaget en grundig kvalitetssikring af de selskaber, der udgør den effektive front i DEA-modellen, og som alle andre selskaber bliver vurderet ud fra.
- » Der anvendes en best-of-two-tilgang til at fastlægge det enkelte selskabs effektiviserings-score, idet alle selskaber bliver vurderet ud fra den model, der giver det bedste resultat for selskaberne.
- » Det undersøges om selskabernes sammensætning af costdrivere har en negativ indvirkning på størrelsen af deres best-of-two-efficiensscore.

For en detaljeret beskrivelse og dokumentation af den første TOTEX-benchmarkingmodel for 2017 henvises til papiret "Totaløkonomisk benchmarking - Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2017" samt de tilhørende bilag.⁴ Heri beskrives blandt andet DEA- og SFA-modellerne mere uddybende.

⁴ Kan findes på vores hjemmeside: www.kfst.dk/vandtilsyn/benchmarking/%C3%B8konomiske-rammer-modelbeskrivelse-og-resultater/benchmarking-2017/

Kapitel 4

Behandling af det indberettede data

4.1 De indberettede data til benchmarkingen 2020

Datagrundlaget for vores benchmarking er selskabernes faktiske omkostninger (input), som vurderes i forhold til de ydelser (output), hvert selskab leverer, jf. boks 3.1. Output bliver i vores benchmarkingmodel opgjort via netvolumenmålene. Netvolumenmålene beskriver det gennemsnitlige omkostningsniveau for hovedparten af de services og anlæg, der indgår i selskabernes drift.

Boks 4.1 Overblik over elementer i benchmarkingen

Input	
TOTEX	Totale omkostninger (OPEX og CAPEX)
OPEX	Driftsomkostninger fra regnskabet, dog ikke såkaldte ikke-påvirkelige omkostninger ¹ og enkelte andre omkostninger som indgår i regnskabet, men ikke afspejler omkostninger til den normale drift
CAPEX	Regulatoriske afskrivninger fra historiske og gennemførte investeringer Finansielle omkostninger fra regnskabet.
Output	Beskrivelse
OPEX-netvolumenmål	Beregnet på baggrund af OPEX-modellen
CAPEX-netvolumenmål	Beregnet på baggrund af CAPEX-modellen
Rammevilkår	Beskrivelse
Tæthed	Hvis vores analyser viser, at det er nødvendigt, korrigeres netvolumenmålene på baggrund af et mål for tæthed baseret på antal postadresser i forhold ledningsnettet
Alder	Hvis vores analyser viser, at det er nødvendigt, korrigeres netvolumenmålene på baggrund af alderen på de aktiver, selskaberne ejer
Costdriversammensætning	Hvis vores analyser viser at det er nødvendigt, korrigeres efficiensscorerne på baggrund af en analyse af, om selskabet har en særlig sammensætning af costdrivere

Note 1: Ikke-påvirkelige omkostninger er defineret i ØR-bekendtgørelsen § 9, stk. 4.

Kilde: Egen tilvirkning

4.2 Kvalitetssikring af de indberettede data

Forud for alle vores beregninger kvalitetssikres det data, selskaberne indberetter. Formålet er at undgå fejlindberetninger for derved at undgå, at resultaterne er behæftet med for stor usikkerhed. Hvis de indberettede data er behæftet med usikkerhed, vil det påvirke resultaterne af benchmarkingen. Det kan ikke undgås, at der er en vis usikkerhed i modellen, men med vores kvalitetssikring reduceres den.

Indledningsvist screener vi de indberettede data for at se, om der er store afvigelser i forhold til tidligere indberettede tal. Vi ser på hvert indberettet tal for alle selskaber. I tilfælde af betydelige afvigelser i forhold til indberetningen til sidste benchmarking, kontakter vi selskabet, jf. boks 4.2. På baggrund af selskabernes svar kan der ske ændringer i det indberettede data. Det er i forbindelse med indberetningen i VandData muligt at angive en begrundelse for tal, der afviger i forhold til tidligere. De selskaber, der angiver en dækkende begrundelse i VandData, bliver ikke kontaktet efterfølgende.

Boks 4.2

Metode for kvalitetssikring af indberetninger

Data til OPEX og CAPEX netvolumenmål

Indberetningerne til OPEX og CAPEX bliver kvalitetssikret ved at sammenligne med tidligere års indberetning, og hvis der er en betydelig afvigelse i et tal, bliver selskabet bedt om at rede-gøre for afvigelsen. Har selskabet allerede under indberetningen noteret, at afvigelsen er kvalitetssikret, kontaktes de ikke igen.

I CAPEX-indberetningen kvalitetssikres også de øvrige aktiver, ved at sammenholde indberetningerne i CAPEX-arket med indberetningerne af investeringer i indberetningen til de økonomiske rammer. Det sikrer, at der tages tilstrækkelig højde for øvrige aktiver i CAPEX-netvolumenmålet.

Faktiske driftsomkostninger (FADO eller OPEX)

Driftsomkostninger (FADO) bliver også kvalitetssikret ved at sammenligne med tidligere års indberetning. Yderligere kan indberetningen sammenholdes med regnskabsoplysninger, da FADO er beregnet ud fra omkostningsposterne i resultatopgørelsen. Selskaber kontaktes, hvis der er betydelige afvigelser i forhold til tidligere.

Investeringsomkostninger (CAPEX)

De indberettede investeringsomkostninger kvalitetssikres ved at sikre, at de indberettede investeringer reelt også er investeringer, der skal indgå i benchmarkingen. Fx holdes omkostninger til køb af grunde ude af benchmarkingen, da grunde ikke er afskrivningsberettigede, og da der ikke kan beregnes et netvolumenbidrag, fordi der ikke findes en genanskaffelsespris for grunde. Indberetningen af omkostninger til øvrige aktiver sammenholdes med angivelse af øvrige aktiver i CAPEX-arkene for at sikre overensstemmelse. Selskaber bliver kontaktet, hvis der er anledning til det.

Finansielle omkostninger

Finansielle omkostninger bliver kvalitetssikret ved at sammenholde det indberettede beløb med oplysninger om finansielle omkostninger i årsrapporten. Det er alene finansielle omkostninger knyttet til hovedvirksomheden, der skal indgå i benchmarkingen. Fx skal finansielle omkostninger til tilknyttet aktivitet ikke indgå.

Når kvalitetssikringen er afsluttet, kan data anvendes til at fastlægge et mål for de services, selskaberne leverer, opgjort som netvolumenmål, og fastlægge de samlede omkostninger, som indgår i benchmarkingen.

4.3 Netvolumenmålene danner sammenligningsgrundlaget

For at kunne sammenligne selskaber i benchmarkingen er det nødvendigt med et sammenligneligt grundlag. Netvolumenmålene har netop det formål. Der er to forskellige netvolumenmål i benchmarkingmodellen. Et OPEX-netvolumenmål, som beskriver driftsaktiviteter, og et CAPEX-netvolumenmål, som beskriver investeringer.

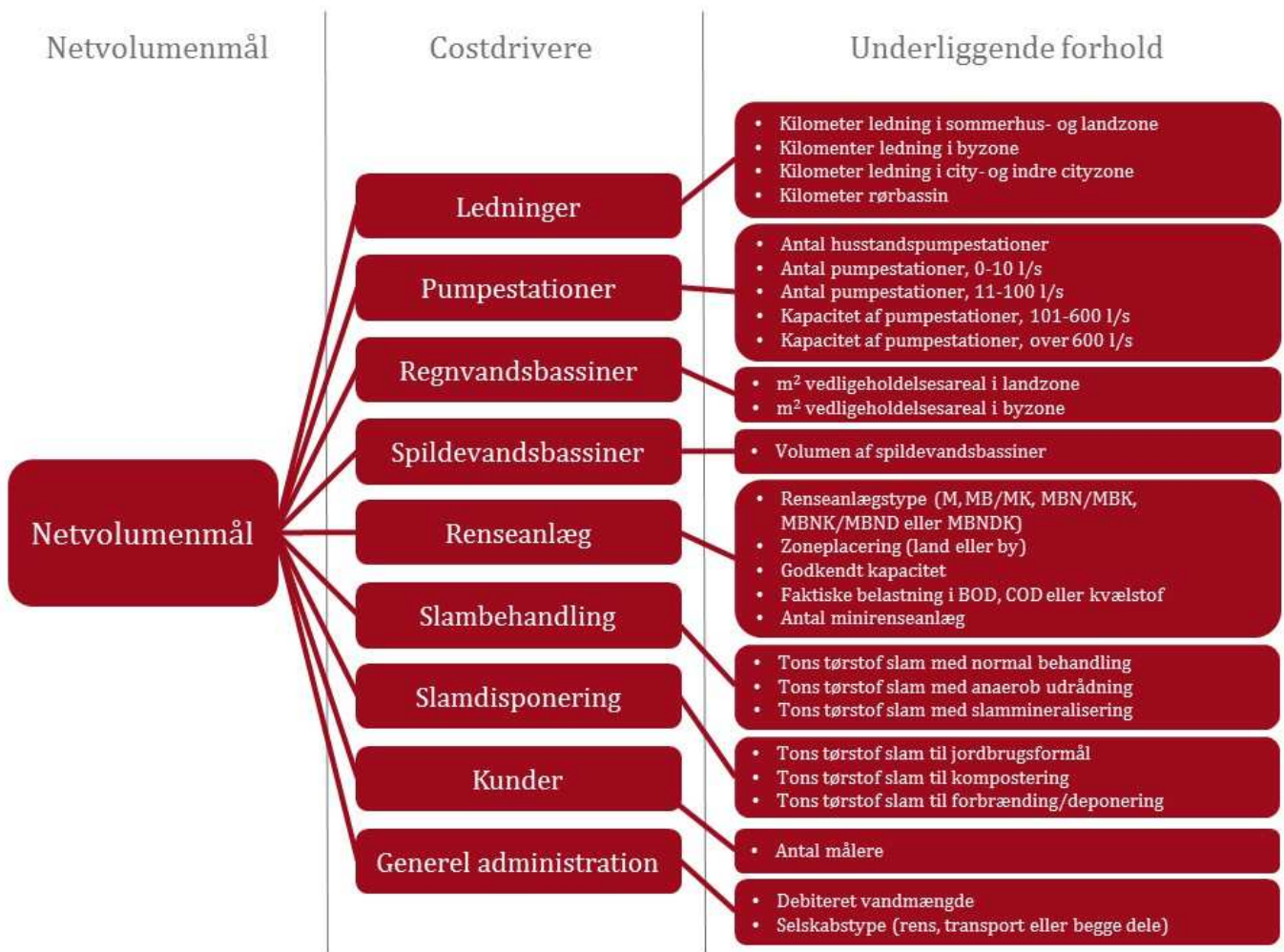
Hvert selskabs individuelle netvolumenmål beregnes ved hver benchmarking på baggrund af de indberettede data til brug for benchmarkingen. Disse data lægges ind i ligningerne fra OPEX- og CAPEX-modellerne for at fastlægge et netvolumenmål. Det antages i vores benchmarkingmodel, at de aktiver selskaberne ejer, og som indgår i beregningen af netvolumenmålene, er nødvendige for at selskabet kan levere dets services.

4.4 OPEX-netvolumenmålet

OPEX-netvolumenmålet beskriver et selskabs driftsomkostninger ud fra et beregnet gennemsnit for branchen. I samarbejde med branchen er de relevante driftsfaktorer udvalgt, som driver omkostningerne i sektoren. Disse kaldes costdrivere. Hver enkelt costdriver bliver i modellen målt ved en passende enhed alt efter, hvad der har betydning for omkostningernes størrelse. Dette kaldes også de underliggende forhold.

OPEX-modellen består af ni costdrivere og dertil hørende underliggende forhold, jf. figur 4.1.

Figur 4.1 Elementer, der ligger til grund for OPEX-netvolumenmål



Kilde: Egen tilvirkning

For at kunne beregne netvolumenmålet er det nødvendigt at kende sammenhængen mellem et selskabs underliggende forhold og dets omkostninger. I OPEX-modellen er der for hver cost-driver beregnet tilhørende omkostningsækvivalenter, som beskriver gennemsnitsomkostningen ved det givne underliggende forhold. Omkostningsækvivalenter er beregnet på baggrund af den sammenhæng, der er fundet mellem selskabernes underliggende forhold og selskabernes omkostninger forbundet hertil. I den nuværende model er de omkostninger, der ligger til grund for beregningen af ækvivalenterne fra 2015, og modellen blev opdateret i 2017 med en revision i 2019, jf. boks 4.3.

Boks 4.3 Opdateringer af OPEX- modellen

Den seneste opdatering af OPEX-modellen for spildevandsselskaber blev implementeret i forbindelse med benchmarkingen i 2017 til brug for de økonomiske rammer for 2018-2019. Opdateringen blev foretaget på baggrund af omkostninger for regnskabsåret 2015, som hvert selskab konterede ud på de underliggende forhold. De tal, der ligger til grund for OPEX-modellen i dette års benchmarking, stammer dermed fra 2015. For en mere detaljeret beskrivelse af omkostningsækvivalenterne se "OPEX-netvolumenmål – Teknisk beregning af omkostningsækvivalenter til brug for OPEX-model for benchmarkingen for 2018 og frem", som findes på vores hjemmeside www.kfst.dk/vandtilsyn/benchmarking.

Der var dog udfordringer med datagrundlaget for driftsomkostningerne for renseanlæg, hvilket førte til en opdatering af denne costdriver til brug for dette års benchmarking. I forbindelse med denne opdatering bad vi i december 2018 om driftsomkostninger for 2015 fordelt på hvert enkelt renseanlæg. På baggrund af disse oplysninger er vores OPEX-model nu forbedret.

Indberetning til OPEX-modellen adskiller sig fra den årlige indberetning til benchmarkingen. Det skyldes, at der til OPEX-revisionen er behov for, at hvert selskab indberetter faktiske omkostninger specifikt for en række underliggende forhold, som samlet set kan forklare driftsaktiviteterne. Der er dermed tale om en særlig kontering af omkostninger, som danner grundlag for beregningen af den gennemsnitlige omkostninger i sektoren.

Et selskabs OPEX-netvolumenmål afspejler de driftsomkostninger, der knytter sig til selskabets aktiviteter.

For en detaljeret beskrivelse og dokumentation af de tidligere OPEX-benchmarkingmodeller frem til og med 2016 henvises til papiret "Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2013" samt de tilhørende bilag.

I OPEX-modellen har hver costdriver en tilhørende ligning, som udtrykker sammenhængen mellem omkostningen og de underliggende forhold, fx antal kilometer ledning. Ligningerne kaldes omkostningsækvivalenter og udtrykker de gennemsnitlige omkostninger til hver costdriver. Omkostningsækvivalenterne ændres kun, når OPEX-modellen revideres. I år er fx den del der vedrører renseanlæg revideret, mens de øvrige er de samme, som ved sidste benchmarking af spildevandsselskaber.

Det er disse ligninger vi anvender til at beregne hvert selskabs netvolumenmål. For hver costdriver beregner vi et bidrag til det samlede netvolumenmål, og summen af disse bidrag giver selskabernes samlede OPEX-netvolumenmål.

Omkostningsækvivalenterne til de ni costdrivere for spildevandsselskaberne er givet af boks 4.4.

Boks 4.4 Omkostningsækvivalen- ter for spildevandssel- skaberne

Omkostningsækvivalenterne for de ni costdrivere for spildevandsselskaber:

Ledninger: $Y_{\text{Ledninger}} = 2.327,9856 \cdot (\text{km ledning}_{\text{sommerhus- og landzone}}) + 3.666,4429 \cdot (\text{km ledning}_{\text{byzone}}) + 15.645,4437 \cdot (\text{km ledning}_{\text{city- og indre cityzone}}) + 279.770,2922 \cdot (\text{km rør bassin})$

Pumpestationer: $Y_{\text{Pumpestationer}} = 2.855,5628 \cdot (\text{antal husstandspumper}) + 11.103,2371 \cdot (\text{antal pumpestationer}_{0-10 \text{ l/s}}) + 23.253,3823 \cdot (\text{antal pumpestationer}_{11-100 \text{ l/s}}) + 315,9553 \cdot (\text{samlet kapacitet af pumpestationer}_{101-600 \text{ l/s}}) + 214,5233 \cdot (\text{samlet kapacitet af pumpestationer}_{601-\text{maks} \text{ l/s}})$

Regnvandsbassiner: $Y_{\text{Regnvandsbassiner}} = 1,4890 \cdot (\text{m}^2 \text{ vedligeholdelsesareal}_{\text{landzone}}) + 2,5387 \cdot (\text{m}^2 \text{ vedligeholdelsesareal}_{\text{byzone}})$

Spildevandsbassiner: $Y_{\text{Spildevandsbassiner}} = 6,1210 \cdot (\text{volumen af spildevandsbassiner})$

Renseanlæg beregnes i fem ligninger, afhængigt af rensetype:

Rensetype M:	$Y = 3203,7913 \cdot PE^{0,5190}$
Rensetype MB/MK/MBK/MBN:	$Y = 3234,9142 \cdot PE^{0,6289}$
Rensetype MBNKD/MBNK/MBND i landzone:	$Y = 1583,1635 \cdot PE^{0,7360}$
Rensetype MBNKD/MBNK/MBND i byzone:	$Y = 1812,7138 \cdot PE^{0,7360}$
Antal minirenselanlæg:	$Y = 2863,2070 \cdot \text{antal } m \ n \ \text{renselanlæg}$

Slambehandling: $Y_{\text{Slambehandling}} = 738.847,7915 + 277,6197 \cdot (\text{tons tørstof}_{\text{normal behandling}}) + 767,2944 \cdot (\text{tons tørstof}_{\text{anaerob udrådning}}) + 1660,4795 \cdot (\text{tons tørstof}_{\text{slammineralisering}})$

Slamdisponering: $Y_{\text{Slamdisponering}} = 336.440,7036 + 997,3105 \cdot (\text{tons tørstof}_{\text{jordbrugsformål}}) + 2.945,6348 \cdot (\text{tons tørstof}_{\text{kompostering}}) + 1.952,3183 \cdot (\text{tons tørstof}_{\text{forbrænding/deponering}})$

Kunder: $Y_{\text{Kunder}} = 1,3366 \cdot 24.641,8131 \cdot (\text{antal målere})^{0,3942}$

Generel administration beregnes i tre ligninger, afhængigt af selskabstype:

Rens og transport:	$Y_{r+t} = 1,4147 \cdot 1,6347 \cdot \text{debiteret vandmængde}^{0,9851}$
Transport:	$Y_t = 1,1533 \cdot 0,5024 \cdot \text{debiteret vandmængde}^{1,0597}$
Rens:	$Y_r = 1,3329 \cdot 94,6535 \cdot \text{debiteret vandmængde}^{0,6629}$

Selskabers indberetning til benchmarking indeholder de oplysninger, der skal til for at beregne hvert selskabs netvolumenmål på baggrund af de ni costdrivere. Det er de såkaldte underliggende forhold. Oplysningerne sættes ind i ligningerne for den pågældende costdriver i OPEX-modellen for på den måde at finde hvert selskabs OPEX-netvolumenmål, som summen af de enkelte costdrivere. Et eksempel herpå er vist i boks 4.5.

Boks 4.5 Eksempel på beregning af OPEX-netvolumenmål

For et fiktivt spildevandsselskab, Spildevand A/S, bliver OPEX-netvolumenmålet beregnet ud fra selskabets indberetning af underliggende forhold til brug for de enkelte costdrivere.

Spildevand A/S har indberettet følgende:

- » 502 km **ledning**, fordelt på 200 km i land/sommerhuszone, 300 km i byzone og 1,5 km rørbassin.
- » 185 **pumpestationer**, fordelt på 70 husstandspumper, 50 i kategorien 0-10 l/s, 60 i kategorien 11-100 l/s. Derudover har selskabets 5 pumpestationer i kategorien 101-600 l/s med en samlet kapacitet på 2.000 l/s.
- » **Regnvandsbassiner** med et vedligeholdelsesareal på 20.000 m² i landzone og 20.000 m³ i byzone.
- » **Spildevandsbassiner** med volumen på 20.000 m³.
- » 14 **renselanlæg**, fordelt på 5 minirenselanlæg, 6 renselanlæg af typen MBNKD i landzone med en samlet godkendt kapacitet på 40.000 PE og en faktisk kapacitet på 20.000 PE. Selskabet har 3 renselanlæg af typen MBND i byzone med en samlet godkendt kapacitet på 10.000 PE og en faktisk kapacitet på 8.000 PE.
- » 750 tons tørstof **overskudsslam**, fordelt på 500 tons tørstof slam til normal behandling og 250 tons tørstof slam til anaerob udrådning.
- » 600 tons tørstof til **slamdisponering**, fordelt på 400 tons tørstof slam til jordbrugsformål og 200 tons tørstof til forbrænding.
- » 15.000 **målere**.
- » En **debiteret vandmængde** på 1.500.000 m³, og selskabet både transporterer og renser spildevand.

Netvolumenbidraget fra de forskellige costdrivere for Spildevand A/S er:

$$Y_{\text{Ledninger}} = 2.327,9856 \cdot 200 + 3.666,4429 \cdot 300 + 279.770,2922 \cdot 1,5 = \underline{\underline{1.985.185 \text{ kr.}}}$$

$$Y_{\text{Pumpestationer}} = 2.855,5628 \cdot 70 + 11.103,2371 \cdot 50 + 23.253,3823 \cdot 60 + 315,9553 \cdot 5 = \underline{\underline{2.151.834 \text{ kr.}}}$$

$$Y_{\text{Regnvandsbassiner}} = 1,4890 \cdot 20.000 + 2,5387 \cdot 20.000 = \underline{\underline{80.554 \text{ kr.}}}$$

$$Y_{\text{Spildevandsbassiner}} = 6,121 \cdot 20.000 = \underline{\underline{122.420 \text{ kr.}}}$$

$$Y_{\text{Renseanlæg}} = 1583,1635 \cdot 30.000^{0,736} + 1812,7138 \cdot 9.000^{0,736} + 863,207 \cdot 5 = \underline{\underline{4.602.667 \text{ kr.}}}$$

$$Y_{\text{Slambehandling}} = 738.847,7915 + 277,6197 \cdot 500 + 767,2944 \cdot 250 = \underline{\underline{1.069.481 \text{ kr.}}}$$

$$Y_{\text{Slamdisponering}} = 336.440,7036 + 997,3105 \cdot 400 + 1.952,3183 \cdot 200 = \underline{\underline{1.125.829 \text{ kr.}}}$$

$$Y_{\text{Kunder}} = 1,3366 \cdot 24.641,8131 \cdot (15.000)^{0,3942} = \underline{\underline{1.458.442 \text{ kr.}}}$$

$$Y_{\text{Generel administration}} = 1,41471 \cdot 1,6347 \cdot 1.500.000^{0,9851} = \underline{\underline{2.758.779 \text{ kr.}}}$$

Det samlede OPEX-netvolumenmål er:

$$\text{OPEX-nvm} = Y_{\text{Ledninger}} + Y_{\text{Pumpestationer}} + Y_{\text{Regnvandsbassiner}} + Y_{\text{Spildevandsbassiner}} + Y_{\text{Renseanlæg}} + Y_{\text{Slambehandling}} + Y_{\text{Slamdisponering}} + Y_{\text{Kunder}} + Y_{\text{Generel administration}}$$

$$\text{OPEX-nvm} = 1.985.185 + 2.151.834 + 80.554 + 122.420 + 4.602.667 + 1.069.481 + 1.125.829 + 1.458.442 + 2.758.779$$

$$= \underline{\underline{15.401.555 \text{ kr.}}}$$

4.5 CAPEX-netvolumenmålet

CAPEX-netvolumenmålet udregnes ved hjælp af en række genanskaffelsespriser samt standardlevetider til de enkelte komponenter. Genanskaffelsespriserne og standardlevetiderne er blevet fastlagt i forbindelse med udarbejdelsen af pris- og levetidskataloget (POLKA).⁵

For hvert aktiv indberettet i CAPEX-arket finder vi en "standard"-afskrivning ud fra genanskaffelsespriserne og standardlevetiderne fra POLKA. CAPEX-netvolumenmålet er dermed et udtryk for årets afskrivningsværdi af de aktiver, selskabet ejer. Et eksempel på beregningen af CAPEX-netvolumenmålet er vist i boks 4.6.

⁵ En oversigt over genanskaffelsespriserne og standardlevetiderne fremgår af bilag 8 til modelpapiret "Totaløkonomisk benchmarking for 2017", som er tilgængelig på vores hjemmeside: www.kfst.dk/vandtilsyn/benchmarking/%C3%B8konomiske-rammer-modelbeskrivelse-og-resultater/benchmarking-2017/

Boks 4.6
Eksempel på beregning af CAPEX-netvolumenmål

CAPEX-netvolumenmålet beregnes ud fra genanskaffelsespriser og standardlevetider i POLKA, samt de indberettede oplysninger til benchmarkingen, om selskabernes aktiver.

Eksemplet er vist for Spildevand A/S, men der er for enkelthedens skyld alene taget udgangspunkt i et fåtal af de indberettede aktiver og antallene har ikke direkte sammenhæng til OPEX-delen. Et samlet overblik over de bagvedliggende ligninger for CAPEX-netvolumenmålet findes i bilag 8 til benchmarkingmodellen 2017.¹

De udvalgte aktiver for Spildevand A/S er følgende:

- » 10.000 PE Indløb med riste, Konstruktioner
- » 100.000 meter Ledningsnet ≤ Ø 200 mm (Ledningsnet – Land)
- » 500 stk. Brønde (Brønde og stik, ledningsnet – Land)
- » 10.000 m³ Jordbassin Klasse B (Sparebassin/laguner – Land)
- » 500 m² Administrationsbygninger

Netvolumenbidragene for de udvalgte aktiver for Spildevand A/S bliver dermed:

$$\text{Indløb} = \frac{29.680 \cdot 10.000^{-0,24475} \cdot \frac{100}{115} \cdot 1,15 \cdot 1,06 \cdot 0,55 \cdot 10.000 \cdot 0,061 \cdot \frac{1+0}{10.000}}{60} \cdot 10.000 = 18.463$$

$$\text{Ledningsnet} = \frac{1.500}{75} \cdot 100.000 = 2.000.000$$

$$\text{Brønde} = \frac{41.000}{75} \cdot 500 = 273.333$$

$$\text{Jordbassin} = \frac{1.200}{50} \cdot 10.000 = 240.000$$

$$\text{Administrationsbygninger} = \frac{22.000}{75} \cdot 500 = 146.667$$

CAPEX-netvolumenbidraget fra de udvalgte aktiver er dermed: **18.463 + 2.000.000 + 273.333 + 240.000 + 146.667 = 2.678.463 kr.**

Det antages til brug for de følgende eksempler, at det samlede CAPEX-netvolumenmål for Spildevand A/S = **2.678.463 kr.**

Note 1: Findes på vores hjemmeside her: www.kfst.dk/vandtilsyn/benchmarking/%C3%B8konomiske-rammer-modelbeskrivelse-og-resultater/benchmarking-2017/

4.6 De faktiske omkostninger til brug for beregningerne

De totaløkonomiske omkostninger (TOTEX) består af driftsomkostninger (OPEX) og anlægsomkostninger, inklusiv finansielle omkostninger (CAPEX).

For så vidt angår driftsomkostninger og finansielle omkostninger stammer disse fra resultatopgørelsen i hvert selskabs årsrapporter. I vores indberetningssystem korrigeres driftsomkostningerne fra resultatopgørelsen for de omkostninger, som ikke skal indgå i benchmarkingen, fx ikke-påvirkelige omkostninger, jf. figur 4.1.⁶

⁶ www.kfst.dk/vandtilsyn/vejledninger/

Figur 4.1 De faktiske driftsomkostninger (FADO) til brug for benchmarkingen



Anm.: Figuren viser en oversigt over de beregninger, der sker i VandData fra indberetning af regnskabstal til de FADO, der anvendes i benchmarkingen.

Kilde: Egen tilvirkning

De finansielle omkostninger indberettes ligeledes fra regnskabet. For så vidt angår anlægsomkostningerne anvender vi de årlige lineære afskrivninger af selskabernes indberettede investeringer frem til året for benchmarkingen. Afskrivningerne for aktiver ældre end 2010 stammer fra POLKA. For aktiver anlagt fra 2010 og frem bruges afskrivningerne fra de investeringer, der årligt er indberettet til brug for de økonomiske rammer. Der kommer dermed løbende nye investeringer til. Det er årsagen til, at investeringer fortsat skal indberettes til brug for benchmarkingen, selvom de ikke automatisk indregnes i selskabernes økonomiske rammer.⁷

⁷ Der indregnes tillægsberettigede investeringer, fx til udvidelser af forsyningsområdet

Et selskabs totaløkonomiske omkostninger afspejler de samlede årlige omkostninger til at drive selskabet, jf. eksemplet i boks 4.7.

Boks 4.7
Eksempel på opgørelse af TOTEX

De samlede omkostninger til brug for benchmarkingen stammer fra regnskabet for så vidt angår drifts- og finansielle omkostninger, mens anlægsomkostninger følger af de årlige lineære regulatoriske afskrivninger på investeringer.

Spildevand A/S har indberettet driftsomkostninger på 20 mio. kr. eksklusiv afskrivninger fra dets resultatopgørelse. Selskabet har ikke-påvirkelige omkostninger på 5 mio. kr. og har omkostninger på 1.300.000 kr. forbundet med tømningssordning, som er en tilknyttet aktivitet.

I det pågældende år har selskabet på baggrund af POLKA afskrivninger på 10.000.000 kr. og afskrivninger fra investeringer efter 2009 på 17.000.000 kr.

Samlet set er TOTEX for Spildevand A/S

$20.000.000 - 5.000.000 - 1.300.000 + 10.000.000 + 17.000.000 = 40.700.000 \text{ kr.}$

4.7 Benchmarking af spildevandsselskaber med fireårige økonomiske rammer

Ved benchmarkingen i 2017 var der selskaber, der opnåede en effektivitet, der var højere end den offentliggjorte grænse. Disse selskaber havde muligheden for at søge om fireårige rammer i stedet for toårige.⁸ Det betyder, at disse selskaber først skal have udmeldt nye økonomiske rammer i forbindelse med benchmarkingen af spildevandsselskaber i 2021. Det drejer sig om 17 selskaber.

Selvom selskaberne først får fastsat nye økonomiske rammer i 2021, har de alligevel indberettet til dette års benchmarking. Deres data indgår i benchmarkingen for i år for at opnå et så retvisende billede for udviklingen i sektoren. Dog ændrer vi ikke på disse selskabers allerede udmeldte effektiviseringskrav, der indgår i selskabernes økonomiske rammer for 2018-2021.

⁸ Det følger af ØR-bekendtgørelsen § 19, stk. 7

Kapitel 5

Benchmarkinganalysen

Et helt centralt element i benchmarkingen er at identificere den effektive front. Det er denne front, som beskriver det omkostningseffektive niveau de andre selskaber bliver målt op imod.

5.1 To modeller til evaluering af økonomisk performance

Vi anvender to forskellige metodiske tilgange til at fastlægge den effektive front. Det er henholdsvis en Data Envelopment Analysis-model (DEA-model) og en Stochastic Frontier Analysis-model (SFA-model). Begge modeller er anerkendte og udbredte som benchmarkingmodeller. De har hver deres forskellige egenskaber, og de supplerer hinanden godt. Begge modeller beregner en efficiensscore for hvert selskab, som vi anvender til at fastlægge et effektiviseringspotentiale. Men vejen frem til denne score er forskellige i de to modeller.

Vi kombinerer resultaterne fra DEA-modellen og SFA-modellen i en best-of-two-tilgang. Det betyder, at hvert selskab vurderes i begge modeller, og at den mest favorable vurdering for det enkelte selskab bliver anvendt til at fastlægge effektiviseringspotentialet. I praksis betyder det at den model, som beregner den højeste efficiensscore for det enkelte selskab, benyttes.

DEA-modellen er beskrevet nærmere i bilag 5 til "Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2013".⁹ SFA-modellen er beskrevet nærmere i bilag 7 til "Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2017".¹⁰

I DEA-modellen indgår netvolumenmålene samtidigt. Det betyder, at selskaberne sammenlignes på de netvolumenmål hvor de klarer sig bedst. Det vil sige, at et selskab med en høj tæthed, med stor sandsynlighed vil få sat efficiensscoren ud fra præstationen på de tæthedskorrigerede netvolumenmål.

I SFA-modellen anvender vi tre undermodeller, hvor den undermodel, som stiller det enkelte selskab bedst, ligger til grund for selskabets efficiensscore. Denne metode giver en mere stabil model med små støjled og intuitive koefficienter. De tre modeller er baseret på de ukorrigerede netvolumenmål og de korrigerede netvolumenmål, hvis der er grund til at anvende dem, jf. afsnit 5.3.

5.2 Datagrundlaget for analysen

Til brug for benchmarkingen anvender vi omkostninger og de beregnede netvolumenmål. Vi laver mindre justeringer i forhold til det indberettede data til brug for benchmarkingen for at sikre, at benchmarkingen sker på et sammenligneligt grundlag, jf. boks 5.1.

⁹ www.kfst.dk/vandtilsyn/benchmarking/økonomiske-rammer-modelbeskrivelse-og-resultater/benchmarking-2013/resultatorienteret-benchmarking-2013/.

¹⁰ www.kfst.dk/vandtilsyn/benchmarking/økonomiske-rammer-modelbeskrivelse-og-resultater/benchmarking-2017/.

Boks 5.1
Data til brug for DEA og
SFA benchmarking

Input	Beskrivelse
OPEX	Driftsomkostninger fra regnskabet eksklusiv ikke-påvirkelige omkostninger OPEX indeholder eventuelle omkostninger til særlige forhold
CAPEX	Regulatoriske afskrivninger fra historiske investeringer fra POLKA (frem til og med 2009) Regulatoriske afskrivninger fra gennemførte investeringer fra årlige indberetninger Finansielle omkostninger fra regnskabet eksklusiv omkostninger til tilknyttet aktivitet Omkostninger til øvrige aktiver indgår ikke i CAPEX ¹ CAPEX indeholder eventuelle omkostninger til særlige forhold
Output	Beskrivelse
OPEX-netvolumenmål	Indberetning af driftsmæssige aktiviteter for de underliggende forhold i OPEX-modellen, fx antal km. ledning, bliver sat ind i OPEX-modellen for at beregne et netvolumenmål
CAPEX-netvolumenmål	Indberetning af produktions- distributions- og fællesfunktionsanlæg, som selskabet ejer bliver sat ind i CAPEX-modellen for at beregne et netvolumenmål. Øvrige aktiver indgår ikke i netvolumenmålet, jf. beskrivelsen nedenfor
Tæthedskorrigeret OPEX-netvolumenmål	Det analyseres ved hver benchmarking, om der er grund til at inkludere dette korrigerede netvolumenmål
Alderskorrigeret OPEX-netvolumenmål	Det analyseres ved hver benchmarking, om der er grund til at inkludere dette korrigerede netvolumenmål
Tæthedskorrigeret CAPEX-netvolumenmål	Det analyseres ved hver benchmarking, om der er grund til at inkludere dette korrigerede netvolumenmål
Alderskorrigeret CAPEX-netvolumenmål	Det analyseres ved hver benchmarking, om der er grund til at inkludere dette korrigerede netvolumenmål

Note 1: Det er ikke alle aktiver, der har en passende kategori i POLKA-kataloget, som er det der danner grundlag for CAPEX-netvolumenmålet. I de tilfælde håndteres aktiverne som et øvrigt aktiv. Disse aktiver indberetter selskaber som øvrige aktiver i en fane for sig selv i CAPEX-indberetningen. Det gælder fx Solcelleanlæg, EDB, tablets og navigationsudstyr samt elektroniske kort. Når aktiverne indberettes som øvrigt aktiv betyder det, at de ikke indgår i det netvolumenmål som ligger til grund for benchmarkingen. Det skyldes, at der ikke findes en sammenlignelig genanskaffelsespris for disse aktiver. Hvis et aktiv ikke får et bidrag fra netvolumenmålet, men omkostningen hertil indgår i de samlede omkostninger, kan det føre til en dårligere efficiensscore end ellers.

Kilde: Egen tilvirkning.

5.3 Behov for korrektion af netvolumenmålene

Vi undersøger ved hver benchmarking, om selskaber, der har gamle og/eller tætliggende net, har højere omkostninger end andre selskaber. Det gør vi for at kunne tage højde for, at omkostningerne kan være drevet af alderen på selskabets aktiver eller hvor tætbygget selskabets forsyningsområde er. En nærmere beskrivelse af denne analyse findes i bilag 2.

Metoden, der undersøger, om alder og/eller tæthed påvirker omkostningerne, sker på baggrund af en regressionsanalyse, jf. boks 5.2.

Boks 5.2

Metode for analyse af behov for korrigerede netvolumenmål for alder og/eller tæthed**Alderskorrektio**

Det undersøges, om alderen på selskabernes aktiver har en signifikant indflydelse på selskabernes drifts- og anlægsomkostninger. Vi undersøger sammenhængen for både 2017 og 2018. Vi bruger analysen til at beregne alderskorrigerede OPEX- og CAPEX-netvolumenmål, som afspejler de fordyrende rammebetingelser.

Alderen er for hvert selskab beregnet ud fra oplysninger i POLKA og selskabers indberettede gennemførte investeringer.

For at undersøge, hvorvidt alder har en betydning for omkostningerne, benyttes en regressionsanalyse, der undersøger sammenhængen mellem driftsomkostninger og alder. I analysen avendes driftsomkostninger relativt til OPEX-netvolumenmålet, hvorved den afhængige variabel bliver sammenlignelig på tværs af alle selskaber. På tilsvarende måde undersøges den lineære sammenhæng mellem alder og investeringsomkostningerne. Vi undersøger følgende to ligninger:

$$\frac{\text{Driftsomkostninger}}{\text{OPEX}_{\text{netvolumenmål}}} = B_0 + B_1 \cdot \text{Alder} \quad \text{og} \quad \frac{\text{Investeringsomkostninger}}{\text{CAPEX}_{\text{netvolumenmål}}} = B_0 + B_1 \cdot \text{Alder}$$

Hvis analysen viser en signifikant indflydelse beregnes de alderskorrigerede netvolumenmål på følgende måde:

$$\text{Alderskorr geret OPEX}_{\text{netvolumenmål}} = (B_0 + B_1 \cdot \text{Alder}) \cdot \text{OPEX}_{\text{netvolumenmål}}$$

$$\text{Alderskorr geret CAPEX}_{\text{netvolumenmål}} = (B_0 + B_1 \cdot \text{Alder}) \cdot \text{CAPEX}_{\text{netvolumenmål}}$$

Tæthedskorrektion

Det undersøges, om tætheden af selskabernes forsyningsområde mht. infrastruktur over og under jordoverfladen har en signifikant indflydelse på selskabernes drifts- og anlægsomkostninger. Vi undersøger sammenhængen for både 2017 og 2018. Vi bruger analysen til at beregne tæthedskorrigerede OPEX- og CAPEX-netvolumenmål, som afspejler de fordyrende rammebetingelser.

Befolkningstætheden er opgjort ud fra indberettede oplysninger om antal postadresser i forsyningsområdet. På tilsvarende vis som for alder undersøges sammenhængen mellem omkostningerne og tætheden med følgende to ligninger:

$$\frac{\text{Driftsomkostninger}}{\text{OPEX}_{\text{netvolumenmål}}} = B_0 + B_1 \cdot \text{Tæthed} \quad \text{og} \quad \frac{\text{Investeringsomkostninger}}{\text{CAPEX}_{\text{netvolumenmål}}} = B_0 + B_1 \cdot \text{Tæthed}$$

Hvis analysen viser en signifikant indflydelse beregnes de tæthedskorrigerede netvolumenmål på følgende måde:

$$\text{Tæthedskorr geret OPEX}_{\text{netvolumenmål}} = (B_0 + B_1 \cdot \text{Tæthed}) \cdot \text{OPEX}_{\text{netvolumenmål}}$$

$$\text{Tæthedsskorr geret CAPEX}_{\text{netvolumenmål}} = (B_0 + B_1 \cdot \text{Tæthed}) \cdot \text{CAPEX}_{\text{netvolumenmål}}$$

Samlet set undersøges fire regressionsligninger for henholdsvis 2017 og 2018. I de tilfælde, hvor det viser sig, at omkostningerne er påvirket af alder eller tæthed, foretager vi en korrektion af netvolumenmålene på baggrund af parameterestimerne. Da vi anvender data for to år, beregner vi efterfølgende et gennemsnit mellem de korrigerede netvolumenmål i 2017 og 2018. I de tilfælde, hvor et korrigeret netvolumenmål er signifikant i et år men ikke i det andet, anvendes et gennemsnit mellem det korrigerede netvolumenmål og det ukorrigerede netvolumenmål for de to år.

Resultatet af årets analyse af de korrigerede netvolumenmål viser, at der sammen med det ukorrigerede netvolumenmål skal anvendes tre korrigerede netvolumenmål, jf. tabel 5.1. Da resultaterne ikke er signifikante i begge år for det alderskorrigerede OPEX-netvolumenmål og

CAPEX-netvolumenmål, er det gennemsnitlige netvolumenmål fastlagt på baggrund af et gennemsnit mellem det korrigerede netvolumenmål for 2017 og det ukorrigerede netvolumenmål for 2018.

Tabel 1.4 Anvendelse af korrigerede netvolumenmål i årets benchmarking

	Alder		Tæthed	
	2017	2018	2017	2018
OPEX netvolumenmål	X		X	X
CAPEX netvolumenmål	X			

Kilde: Egen tilvirkning

De korrigerede netvolumenmål skal ses som et forsigtighedshensyn til de selskaber, der har aktiver med en høj alder eller driver virksomhed i et tætbeholdt område.

For Spildevand A/S bliver de korrigerede netvolumenmål til brug for årets benchmarking justeret som beskrevet i boks 5.3.

Boks 5.3
Korrigerede netvolumenmål for Spildevand A/S

I dette eksempel laves beregningerne for enkelthedens skyld vist for de korrigerede OPEX-netvolumenmål i 2017.

Det antages i dette eksempel at Spildevand A/S' alder er 33. Alderen er opgjort baggrund af oplysninger fra POLKA og gennemførte investeringer. Hvert selskabs beregnede alder fremgår af bilag 1, fanerne "Netvolumenmål 2017 og "Netvolumenmål 2018".

Det alderskorrigerede OPEX-netvolumenmål for Spildevand A/S beregnes for 2017 ud fra følgende ligning:

$$\text{Alderskor. OPEXnvm} = (0,6743 - 0,0099 \cdot 33) \cdot 15.401.555 = \mathbf{5.353.581}$$

Spildevand A/S har indberettet 200.000 meter ledninger og 20.000 antal postadresser. På baggrund heraf beregnes selskabets tæthedsmål til 0,1.

Det korrigerede netvolumenmål for tæthed for Spildevand A/S beregnes ud fra følgende ligning:

$$\text{Tæthedskor. OPEXnvm} = (0,8827 + 2,4127 \cdot 0,1) \cdot 15.401.555 = \mathbf{17.310.886}$$

5.4 Undersøgelse for outliers og kvalitetssikring af fronten

I benchmarking er det vigtigt at sammenligne selskaber, der tilnærmelsesvist er sammenlignelige. Inden vi kan fastlægge fronten, laver vi derfor en grundig outlierkontrol i både DEA- og SFA-modellerne.

En outlierkontrol identificerer de selskaber, der stikker ud fra mængden. Dette sikrer, at de selskaber, der er med til at danne fronten, er repræsentative for branchen som helhed.

Indledningsvist anvender vi statistiske metoder til at identificere de selskaber, som skal undersøges nærmere, jf. boks 5.4.

Boks 5.4
Statistiske metoder til
identifikation af outliers

Vi anvender to forskellige statistiske metoder i henholdsvis DEA- og SFA-modellen.

I DEA-modellen gives hvert selskab en fiktiv score, som beregnes ved at lægge dem ind i en model, hvor de ikke selv kan danne fronten. Det gør, at denne fiktive score kan blive højere end 1. Er scoren markant højere end 1, kan det være et tegn på, at selskabet er en outlier, og vi ser derfor nærmere på selskabet. Da front-selskaber er meget vigtige i DEA-modellen, undersøges alle disse grundigt uagtet resultatet af denne test.

I SFA-modellen benyttes Cooks Distance til at identificere selskaber, der skal undersøges nærmere. Det indebærer opstilling af regressionsligningen $\log(\text{input})=A+B*\log(\text{output})$ og udregning af hvert selskabs Cooks Distance. Cooks Distance er et udtryk for, hvor meget indflydelse et selskab har på formen af fronten i SFA-modellen. Vi undersøger derfor et selskab, hvis det opnår en høj Cooks Distance, fordi vi skal sikre, at det eksempelvis ikke skyldes fejlindberetninger. Cooks Distance værdien siger i sig selv ikke noget om, hvorvidt modellen bliver bedre af at fjerne selskabet. Og da SFA-metoden kan håndtere støj og alt andet lige bliver bedre og mere repræsentativ, når flest mulige selskaber indgår, fjernes selskaber ikke udelukkende på baggrund af deres Cooks Distance-værdi.

Vi ser særskilt på, om hvert selskab, der identificeres af de statistiske metoder er repræsentative. De statistiske metoder giver dog ikke svar på, om modellen bliver bedre eller dårligere ved at fjerne enkelte selskaber. Derfor vil modellen ikke nødvendigvis blive bedre ved at fjerne selskaber.

Vi undersøger, om der er konkrete forhold som gør, at selskaber skal fjernes. Det er blandt andet en vurdering af, om selskabet har store bidrag fra enkelte costdrivere, om forholdet mellem historiske og gennemførte investeringer er markant anderledes end i resten af sektoren og om omkostningerne ligger på et niveau der er repræsentativt.

Vurderingen af outliers er forskellig i hhv. DEA-modellen eller SFA-modellen. Det skyldes modellernes forskellige metoder. I DEA er det kun de såkaldte front-selskaber, som bestemmer fronten for hele sektoren, hvorfor det er vigtigt at være ekstra opmærksom på disse selskaber. SFA-metoden er derimod konstrueret til at tage højde for usikkerheder i data samtidigt med, at alle selskaber påvirker placeringen af og formen på fronten. Der vil derfor være selskaber, som ekskluderes fra DEA-fronten på grund af eksempelvis mulige fordelagtige forhold, men som ikke vil være outliers i SFA-modellen.

Det er dermed en helhedsvurdering og ikke enkelte aspekter, som afgør, om et selskab er outlier. Ved at anvende en helhedsvurdering i stedet for alene at basere outlieridentifikationen på de statistiske tests, imødekommes den kritik, der er rejst af vores tidligere metode.¹¹

I forhold til det enkelte selskab, der vurderes som outlier, bliver selskabets efficiensscore udregnet individuelt, jf. boks. 5.5.

¹¹ Se høringsnotat til benchmarkingmodellen til brug for de økonomiske rammer i 2018, som findes på vores hjemmeside: www.kfst.dk/media/49069/hoeringsnotat-benchmarking-2018.pdf

Boks 5.5
Beregning af efficiensscore for outliers

For at beregne en retvisende efficiensscore i benchmarkingmodellen er det vigtigt, at selskaber kan være med til at påvirke fronten – både i DEA og SFA.

Selskaber identificeret som outliers i DEA-modellen bliver derfor lagt ind i modellen én ad gangen, så deres individuelle efficiensscore kan findes. I SFA-modellen bliver outliers ligeledes lagt ind i modellen én ad gangen, så de kan være med til at danne den front, de bliver vurderet mod. Dette sikrer, at selskaber, der ikke er fjernet som outliers, får en retvisende efficiensscore.

DEA-fronten bliver kvalitetssikret

Når DEA-modellen har fundet frontsekskaberne, foretager vi en yderligere kvalitetssikring af disse sekskaber. Sekskaberne bliver kontaktet telefonisk og/eller via mail, hvor de bliver bedt om at svare på en række spørgsmål, der har til formål at afdække, hvorvidt de er repræsentative eller ej.¹² På baggrund heraf fastlægger vi den endelige front.

Det er ikke muligt på samme måde at kvalitetssikre fronten i SFA-modellen. Det skyldes, at SFA-modellen ikke finder konkrete frontsekskaber. I SFA-modellen har alle sekskaber indflydelse på fronten og derfor består kvalitetssikringen af undersøgelserne for outliers. Sekskaber, der identificeres som outliers, indgår ikke i SFA-modellen.

5.5 Frontsekskaber i DEA-modellen

På baggrund af det kvalitetssikrede datagrundlag og efter eventuel fjernelse af ikke-repræsentative frontsekskaber, kan fronten fastlægges. Den nærmere beskrivelse af frontsekskaber og kvalitetssikring af fronten findes i bilag 3.

Fronten i DEA-modellen består af fire sekskaber, jf. tabel 5.2.

Tabel 5.1 Fire frontsekskaber i DEA-modellen

Fronten
AquaDjurs
Greve Spildevand
NK-Spildevand
Struer Forsyning Spildevand

5.6 Fronten i SFA

Fronten i SFA bliver dannet på baggrund af regressionsanalyse.¹³ Der anvendes tre underordnede regressioner: en for det ukorrigerede netvolumenmål, en for det alderskorrigerede netvolumenmål og en for det tæthedskorrigerede netvolumenmål.

I regressionerne indgår data fra alle sekskaber på nær de sekskaber, som bliver identificeret som outliers. Det vil sige, at størstedelen af sekskaberne er med til at danne fronten.

I bilag 3 findes resultater fra frontanalysen i SFA. For eksempel fremgår det, hvilke sekskaber, der ikke er med i analysen grundet outlierkontrollen.

Datagrundlaget for beregningerne er offentliggjort

Vi oplever, at nogle sekskaber efter indberetningsfristen finder fejl i deres indberetninger. Hver gang et sekskab ændrer et tal, har det i SFA-modellen betydning for fronten. Det har med andre ord betydning for den efficiensscore, som alle sekskaber får. I DEA-modellen kan ændringerne også påvirke efficiensscoren, hvis det nye datagrundlag ændrer på frontsekskaberne.

¹² Se bilag 3 for en uddybende forklaring af kvalitetssikringen af frontsekskaberne

¹³ Bemærk, at der findes en front for hver af de tre undermodeller

Det er derfor ikke muligt for os at medtage ændringer, når først modellen er fastlagt. Det skyldes, at modellen skal være endeligt offentliggjort senest 1. august i året for benchmarkingen.¹⁴

Vi har sammen med modelpapirerne offentliggjort data i bilag 1 til brug for beregningen af fronten. Det er disse data, som ligger til grund for alle vores analyser til brug for benchmarkingen.

Ændringer i indberetningerne efter vi har fastlagt data til brug for frontberegningerne kommer med for det enkelte selskab, men får ikke indflydelse på den samlede model. Derfor er der to forskellige databilag tilgængeligt på vores hjemmeside.

Vi offentliggør i bilag 6 det endelige datamateriale inklusiv selskabernes endelige efficiensscore, effektiviseringspotentiale og individuellekrav. I bilaget indgår kun de selskaber som har modtaget udkast til afgørelser. Arket opdateres i takt med, at de benchmarkede spildevandselskaber får deres udkast og endelige afgørelser om økonomiske rammer for 2020 og 2021.

5.7 Fastlæggelse af efficiensscoren

Når fronterne er fastsat, er det muligt at beregne hvert selskabs individuelle efficiensscore.

Et selskabs efficiensscore kan betragtes som afstanden mellem selskabet og fronten i et koordinatsystem og er et tal mellem 0 og 1. Scoren udtrykker, hvor effektivt hvert selskab er relativt til de øvrige selskaber. En efficiensscore på 0,9 er fx et udtryk for, at selskabet ifølge modellen kan levere de samme ydelser for 90 pct. af omkostningerne. Hvis dette selskab havde haft 10 pct. lavere omkostninger, ville benchmarkingmodellen ikke have identificeret et behov for at reducere omkostningerne.

Hvert selskabs endelige effektiviseringscore beregnes på følgende måde:

1. Først beregnes en umiddelbar efficiensscore for samtlige selskaber på baggrund af selskabets oplysninger om costdrivere samt alder og tæthed.
2. Såfremt et selskab får godkendt særlige forhold, bliver efficiensscoren genberegnet uden omkostningerne til det særlige forhold. Dermed bliver efficiensscoren højere.
3. Resultatet af selskabets efficiensscore efter særlige forhold korrigeres efterfølgende i forhold til selskabets sammensætning af costdrivere.
4. Hermed er den endelige efficiensscore fastlagt.

5.8 Særlige forhold

Benchmarkingmodellen tager højde for de væsentligste rammebetingelser, som vandselskaber er underlagt. Det sker via selskabernes individuelle netvolumenmål og korrektionen heraf for alder og tæthed.

¹⁴ Det følger af ØR-bekendtgørelsens § 7, stk. 3

Selskaber kan dog have omkostninger til aktiviteter, der ikke tages tilstrækkelig højde for i cost-driverne, og som derfor ikke indgår i netvolumenmålene. For at kompensere for dette, kan selskaber søge om såkaldte særlige forhold for de omkostninger, der ikke retvisende kan benchmarkes i vores modeller.

Vi foretager en konkret vurdering af, om et ansøgt særligt forhold allerede er indeholdt i modellen. Hvis det ikke er tilfældet, vurderer vi, om forholdet har en sådan betydning for selskabet, at det må betragtes som et særligt forhold. Beløbet svarer til de meromkostninger, selskabet har som følge af forholdet.

Når fronterne fastlægges, sker det på baggrund af omkostninger, som ikke er korrigeret for særlige forhold. Det fører til, at fronten fastlægges som mindre effektiv, end hvis der var korrigeret for de særlige forhold. Det er dermed et forsigtighedshensyn til de øvrige selskaber, at fronterne er fastlagt på omkostninger, som ikke er korrigeret for særlige forhold.

De omkostninger, der bruges til at fastsætte det enkelte selskabs efficiensscore, er korrigeret for særlige forhold. Dermed bliver der taget individuelt højde for de særlige forhold uden at det påvirker fronten.

5.9 En særlig sammensætning af costdrivere

Når efficiensscoren er fastlagt for hvert selskab undersøger vi, om der er en sammenhæng mellem efficiensscoren og de forskellige costdriverbidrag til netvolumenmålet. Dermed kan vi fastlægge, om der er skævheder i modellen, som fører til, at modellen generelt "rammer forkert" på visse selskaber. Hvis det viser sig, at det ikke kan afvises, at selskaber med et stort bidrag til netvolumenmålet fra enkelte costdrivere generelt får en dårligere efficiensscore, foretager vi en korrektion af efficiensscoren for de selskaber, det gælder for. Det er et forsigtighedshensyn for de selskaber, som har disse skævheder.

Vores analyser har vist, at et selskabs specifikke sammensætning af netvolumenmål kan have betydning for deres efficiensscore. Resultatet af analysen viser, at der skal tages et forsigtighedshensyn til selskaber, der har et stort procentvist netvolumenbidrag fra nedenstående costdriver:

» distributionsanlæg

For selskaberne er den yderligere vurdering baseret på en konkret statistisk sammenhæng mellem efficiensscorene og de procentvise netvolumenbidrag. Denne sammenhæng viser, at når selskabernes procentvise netvolumenbidrag fra distributionsanlæg stiger med ét procentpoint, falder efficiensscoren med 0,1024 procentpoint, jf. bilag 4.

I hvor høj grad der skal tages hensyn, vil afhænge af det enkelte selskabs sammensætning af netvolumenmål. Det betyder, at der skal være tale om en væsentlig afvigelse fra det procentvise gennemsnitsbidrag fra distributionsanlæg, før vi foretager et forsigtighedshensyn. For spildevandsselskaberne betyder det, at der skal tages hensyn til selskaber med en afvigelse fra gennemsnittet på mere end 28,98 procentpoint, jf. bilag 4.

Kapitel 6

Fra benchmarking til krav i den økonomiske ramme

6.1 Det effektive omkostningsniveau

Ud fra selskabets efficiensscore beregnes selskabets effektive niveau. Det effektive omkostningsniveau kan betragtes som det omkostningsniveau, selskabet skal have for at være fuldt effektivt.

Det effektive omkostningsniveau for hvert selskab beregnes således:

$$\begin{aligned} \text{Effektive omkostningsniveau} \\ = (\text{Omkostninger til brug for benchmarkingen} + \text{Øvrige aktiver} \\ + \text{Særlige forhold}) \cdot \text{efficiensscore} \end{aligned}$$

Når øvrige aktiver og særlige forhold lægges til det omkostningsniveau, der indgår til brug for benchmarkingen skyldes det, at disse omkostninger ikke indgår i omkostningsgrundlaget til brug for benchmarkingen. De særlige forhold og de øvrige aktiver påvirker dermed ikke resultatet af benchmarkingen, men der bliver stillet et effektiviseringskrav til omkostningerne.¹⁵

Summen giver de samlede omkostninger for selskabet, som skal ganges med efficiensscoren for at finde det effektive omkostningsniveau.

For Spildevand A/S bliver det effektive omkostningsniveau beregnet til 38.258.000 kr., jf. boks 6.1.

Boks 6.1 Eksempel på hvordan det effektive omkost- ningsniveau findes for Spildevand A/S

Spildevand A/S har indberettet et særligt forhold vedrørende driften for 100.000 kr. Selskabet har ingen øvrige aktiver.

Selskabets totale omkostninger er beregnet til 40.700.000 kr., jævnfør boks 4.7. Det er dette omkostningsniveau, der bruges til at fastsætte fronten. På baggrund heraf får selskabet en efficiensscore på 0,93. Men denne score tager ikke højde for selskabets særlige forhold.

Til beregning af selskabets endelige efficiensscore skal der i omkostningerne tages højde for selskabets særlige forhold på 100.000 kr. Omkostningsniveauet til beregning af efficiensscoren er opgjort til 40.700.000 kr. - 100.000 kr. = 40.600.000 kr.

Spildevand A/S får på baggrund af benchmarking med de særlige forhold en ny score på 0,94, som resultat af at inkludere særlige forhold i deres benchmarking. Et selskab vil altid få en bedre efficiensscore på baggrund af de særlige forhold, da fronten ikke påvirkes, men kun det enkelte selskabs position i forhold til fronten.

Da der skal sættes krav til det særlige forhold inkluderes disse i de omkostninger, der bruges til at beregne selskabets effektive omkostningsniveau.

¹⁵ For yderligere beskrivelse af inddragelsen af særlige forhold se "Vejledning i indberetning til TOTEX-benchmarking (drikkevand), 2018" som kan tilgås her www.kfst.dk/vandtilsyn/vejledninger/gaeldende-vejledninger/

Det effektive omkostningsniveau for Spildevand A/S beregnes til:

$$\text{Effektive omk. niveau} = (40.600.000 + 100.000) \cdot 0,94 = 38.258.000 \text{ kr}$$

Resultatet af benchmarkingen viser, at selskabets omkostninger skal være 2.442.000 kr. lavere for at være effektive.

6.2 Effektiviseringspotentialet

Når det effektive omkostningsniveau er beregnet, kan det endelige effektiviseringspotentiale findes. Et selskabs effektiviseringspotentiale udregnes som forskellen mellem dets seneste økonomiske ramme og dets effektive omkostningsniveau. Det effektive omkostningsniveau er i år beregnet som et gennemsnit mellem de totale omkostninger i 2017 og 2018. Eventuelle nye tillæg i 2018 er dog fuldt indregnet i det effektive omkostningsniveau. Potentialet udtrykker det effektiviseringspotentiale, selskabet skal realisere for at blive fuldt effektivt i benchmarkingmodellen. Hvis et selskabs økonomiske ramme er højere end dets faktiske omkostninger, vil potentialet også være et udtryk for det, og denne uudnyttede del af rammen vil derfor gradvist blive reduceret med effektiviseringskravet.

Beregningen af effektiviseringspotentialet ser således ud:

$$\text{Effektiviseringspotentiale} = \text{Økonomisk ramme} - \text{Effektivt omkostningsniveau}$$

Det er udelukkende de påvirkelige omkostninger i den økonomiske ramme, der indgår i beregningen.

Effektiviseringspotentialet udtrykker besparelspotentialet set i forhold til den økonomiske ramme, hvilket også fremgår af eksemplet i boks 6.2.

Boks 6.2 Effektiviseringspotentialet for Spildevand A/S

For Spildevand A/S beregnes effektiviseringspotentialet ud fra selskabets påvirkelige omkostninger i den økonomiske ramme for 2019. Det antages, at selskabets påvirkelige omkostninger i rammen var 41.000.000 kr.

Effektiviseringspotentialet for Spildevand A/S opgøres til:

$$\text{Eff. potentiale} = 41.000.000 \text{ kr.} - 38.258.000 \text{ kr.} = 2.742.000 \text{ kr.}$$

Det svarer til et effektiviseringspotentiale på 7 pct.

I fastlæggelsen af selskabernes effektiviseringspotentiale kan vi i særlige tilfælde foretage et skøn af det effektive omkostningsniveau for selskaber, der ikke er repræsentative i forhold til benchmarkingmodellen. Hvorvidt der skal ske en korrektion af det effektive omkostningsniveau afhænger af årsagen til, at de pågældende selskaber ikke er repræsentative. Det vil fremgå af selskabets afgørelse om økonomiske rammer, hvis der er foretaget et skøn i forbindelse med fastsættelsen af selskabets effektive omkostningsniveau.

6.3 Det individuelle effektiviseringskrav

Der stilles et individuelt effektiviseringskrav til de selskaber, der får identificeret et effektiviseringspotentiale i benchmarkingmodellen. Metoden for at fastlægge et effektiviseringskrav på baggrund af effektiviseringspotentialet tager udgangspunkt i hensynet til effektiviseringsprocessen.

Det har siden den første benchmarking været en forudsætning, at der kan indhentes 25 pct. af det identificerede effektiviseringspotentiale på driftsomkostningerne om året. Der er tale om et skøn baseret på, at hvert selskab skal bruge tid på at indfri sit effektiviseringspotentiale ved at tilpasse sine aktiviteter på en fornuftig måde. Skønnet er baseret på vurderinger af produktivitetsudviklingen i andre brancher med henblik på at undersøge, om det er muligt for vand-selskaber at gennemføre store effektiviseringer i et år, samt vurdering af udmeldte krav i andre regulerede sektorer, fx el-sektoren. Disse vurderinger har ikke ændret sig siden de første år med benchmarking i sektoren.¹⁶

Det har siden introduktionen af totaløkonomisk benchmarking i 2016, hvor anlægsomkostninger også indgår i benchmarkingen, været en forudsætning, at der kan indhentes 1,53 pct. af effektiviseringspotentialet på anlægsomkostningerne om året. Det er et skøn baseret på beregninger af, hvor stor en andel af den samlede aktivmasse, der årligt bliver udskiftet, og som selskaberne dermed har mulighed for at påvirke. Det er beregnet som forholdet mellem summen af alle gennemførte investeringer i 2015 og den samlede aktivmasse fra CAPEX-indberetningen.

Da der er tale om totaløkonomisk benchmarking, bliver effektiviseringskravet stillet til den samlede indtægtsramme eksklusiv ikke-påvirkelige omkostninger. For at få et samlet mål for, hvor meget af det identificerede effektiviseringspotentiale der kan hentes på de totale omkostninger, anvender vi et gennemsnit. Det betyder, at et selskab skal kunne indhente $\frac{0,25+0,0153}{2} = 13,27$ pct. af sit effektiviseringspotentiale på de faktiske omkostninger. Vi vurderer imidlertid, at denne procentsats skal reduceres en smule som følge af usikkerhed i data. Dermed tages et generelt forsigtighedshensyn.

Samlet set er det en forudsætning, at 12,5 pct. af effektiviseringspotentialet på de samlede faktiske omkostninger kan indhentes årligt. Hvis et selskab fx har et potentiale på 6 pct., vil det få et krav på $6 \cdot 0,125 = 0,75$ pct.

Der fastsættes et effektiviseringskrav for alle selskaber, som får identificeret et potentiale i benchmarkingmodellen. Effektiviseringskravene kan imidlertid ikke overstige 2 pct. af totalomkostningerne i den økonomiske ramme eksklusiv de ikke-påvirkelige omkostninger. Det er en politisk fastlagt grænseværdi.¹⁷

I eksemplet med Spildevand A/S bliver det årlige effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2020 358.750 kr. det første år, jf. boks 6.3.

Boks 6.3 Effektiviseringskravet for Spildevand A/S

Spildevand A/S fik identificeret et effektiviseringspotentiale på 2.742.000 kr. svarende til 7 pct. af den påvirkelige del af indtægtsrammen.

Det årlige effektiviseringskrav i pct. beregnes til:

$$\text{Effektiviseringskrav} = 7 \text{ pct} * 0,125 = 0,875 \text{ pct.}$$

Det svarer til et krav i kr. på $(41.000.000 * 0,00875) = 358.750$ kr. Dette krav indgår i selskabets økonomiske ramme for 2020.

¹⁶ For en detaljeret beskrivelse af disse forhold henvises til "Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2013", som kan findes på vores hjemmeside: <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Benchmarking/Afgoerelser-og-resultater/Benchmarking-2013/Resultatorienteret-benchmarking-2013>

¹⁷ Vandsektorlovens § 6 stk. 5

I 2021 er effektiviseringskravet $(40.641.250 * 0,00875) = 355.611$ kr., hvis alt andet er uændret for Spildevand A/S. I de efterfølgende år bliver effektiviseringskravet indregnet i rammerne på tilsvarende måde.

Den øvre grænse på 2 pct. af totalomkostningerne for effektiviseringskravet gælder for kravene i alle år i reguleringsperioden. Som følge af både de generelle og individuelle, bliver indtægtsrammen hvert år reduceret. Da det individuelle krav fastsættes som en procentdel af selskabets omkostninger, vil det nominelle krav alt andet lige derfor falde hvert år.

Kapitel 7

Ændringer i forhold til tidligere

Hver gang vi benchmarker og stiller effektiviseringskrav til vandselskaber, anvender vi de senest indberettede oplysninger til brug for beregningerne. Alt efter hvordan sektoren som helhed udvikler sig, og hvordan det enkelte selskabs effektivitet udvikler sig, vil resultatet for det enkelte selskab ændre sig fra benchmarking til benchmarking. Størrelsen af effektiviseringskravet vil ligeledes ændre sig i takt med, at hvert selskabs økonomiske ramme løbende justeres som følge af resultatet af tidligere effektiviseringskrav, og hvis benchmarkingmodellen ændrer sig.

7.1 Ny OPEX-model for renseanlæg

Vi har revideret den del af OPEX-modellen, som vedrører renseanlæg.¹⁸ Revisionens formål var at opdatere costdriveren med bedre datakvalitet i forhold til den tidligere model. En lang række selskaber har i løbet af december 2018 indberettet oplysninger om omkostninger fordelt på de enkelte renseanlæg samt oplysninger om belastning opgjort i BOD, COD og N for året 2015.

Vi har på denne baggrund i foråret 2019 revideret denne del af modellen for driftsomkostningerne, og den nye model bliver anvendt i benchmarkingen til brug for de økonomiske rammer 2020-2021.¹⁹

7.2 Anvendelse af data for to år

Vi anvender i år som noget nyt oplysninger fra selskaberne for to år, det vil sige både for 2017 og 2018. Formålet er at forbedre modellen, så udsving i datagrundlaget udlignes, hvilket betyder at modellens resultater bliver mere robuste overfor sådanne udsving. Den konkrete metode er beskrevet løbende igennem papiret, hvor det er relevant.

7.3 Genberegning af selskabernes alder og tæthed

Vi har genberegnet selskabernes alder til brug for alderskorrektionen af netvolumenmålene, så aktiver anskaffet efter 2010 også indgår i aldersmålet. Metoden er opdateret for at få flest mulige aktiver med i aldersmålet.

Tætheden til brug for tæthedskorrektionen er genberegnet med oplysninger fra selskabernes indberetninger om antal postadresser i forsyningsområdet hos alle selskaber. Tidligere anvendtes antal målere som proxy for tætheden.

¹⁸ Se mere om det på www.kfst.dk/vandtilsyn/benchmarking/revidering-af-opex-delen-af-bm-modellen/.

¹⁹ Papiret "OPEX-netvolumenmål for drikkevandselskaberne - Teknisk beregning af omkostningsækvivalenter til brug for OPEX-model for benchmarkingen for 2019 og frem" er tilgængeligt på vores hjemmeside. www.kfst.dk/vandtilsyn/benchmarking/revidering-af-opex-delen-af-bm-modellen/

7.4 Ny metode for vurdering af outliers

Vi har på samme måde som for drikkevandsselskaberne sidste år ændret vores metode for vurderingen af outliers i analyserne. Vi anvender de samme statistiske tests som tidligere, men supplerer dem nu i højere grad med en individuel vurdering af, om selskaber skal fjernes fra modellen. På den måde sker der en mere individuel behandling af hvert selskab.

Kapitel 8

Bilag

Følgende bilag hører til dette års benchmarkingmodel:

- » Bilag 1 – Data til beregning af fronten for spildevandsselskaber
 - » Bilag 2 – Beregning af de korrigerede netvolumenmål
 - » Bilag 3 – Fronterne i DEA og SFA
 - » Bilag 4 – Costdriversammensætning
 - » Bilag 5 – R-koder
 - » Bilag 6 – Data til beregning af endelige individuelle krav
 - » Bilag 7 – Data til R-koder
-