



KONKURRENCE- OG FORBRUGERSTYRELSEN

Resultatorienteret benchmarking for 2016

Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i prislofterne for 2016

FORSYNINGSSSEKRETARIATET OKTOBER 2015
Version 2

Indhold

Kapitel 1	
Indledning.....	1
1.1 Benchmarkingmodellen for 2016.....	1
1.2 Datakvalitet.....	1
1.3 Udvikling af totaløkonomisk benchmarkingmodel	2
1.4 Revision af den nuværende benchmarkingmodel	2
1.5 Benchmarking af vandselskaberne	2
Kapitel 2	
Netvolumenmålene	4
2.1 Omkostningsækvivalenterne	5
2.2 De alternative netvolumenmål.....	9
Kapitel 3	
Den effektive front.....	10
3.1 Metoden bag fastlæggelsen af den effektive front	10
3.2 Fastlæggelsen af fronten	10
3.3 Kvalitetssikring af fronten	11
3.4 Frontselskaberne for i benchmarkingen til prislofterne for 2016	11
Kapitel 4	
Effektiviseringspotentialerne	12
4.1 De to typer af driftsomkostninger	13
4.2 Beregning af effektiviseringspotentialerne.....	13
4.3 Vurdering af effektiviseringspotentialet	13
4.4 Opsummering på beregningen af det korrigerede effektiviseringspotentiale	16
Kapitel 5	
Effektiviseringskravet.....	17
5.1 Endelig fastsættelse af effektiviseringskravet	17
5.1.1 Fastsættelse af effektiviseringskrav i de fireårige prislofter	17
Kapitel 7	
Bilag til hovedpapiret.....	18

Kapitel 1

Indledning

Den 29. april 2015 blev der indgået et politisk forlig om en ny vandsektorlov. Det er planen, at loven skal træde i kraft i 2016 og udmøntes i prislofterne fra 2017 og fremefter. Dermed påvirker aftalen om den nye vandsektorlov ikke prisloftet og benchmarkingen for 2016. Benchmarkingen for 2016 tager derfor udgangspunkt i den metode, som er anvendt tidligere år.

Siden 2010 har Forsyningssekretariatet udviklet og løbende justeret benchmarkingmodellerne for hhv. drikke- og spildevandsselskaberne. For en detaljeret beskrivelse og dokumentation af modellerne henvises til papiret "*Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2013*"¹ samt de tilhørende bilag.

Dette notat tager udgangspunkt i dokumentationen for modellerne og har til formål at give et overordnet indblik i benchmarkingen af vandselskaberne.

1.1 Benchmarkingmodellen for 2016

Forsyningssekretariatet foretog to justeringer af benchmarkingmodellen for spildevandsselskaberne i prisloftet for 2015. Sekretariatet foretog en genberegning af en ny omkostningsækvivalent for slambehandling samt en genberegning af tæthedskorrektionen, da sekretariatet blev gjort opmærksom på nye relevante forhold. Det er sekretariatets vurdering, at modellen er blevet mere retvisende som følge af genberegninger, og derfor er ændringer ligeledes videreført i benchmarkingen af spildevandsselskaberne i prisloftet for 2016.

I papiret *Resultatorienteret benchmarking for 2015 vers. 2* som blev offentliggjort august 2014, skrev sekretariatet i kapitel 6, at det maksimale individuelle effektiviseringskrav og forsigtighedshensynet i benchmarkingen ville blive genovervejet til benchmarkingen for 2016. Sekretariatet har sidenhen vurderet, at hverken metoden til fastsættelsen af individuelle krav eller forsigtighedshensynet skal ændres i benchmarkingen for 2016.

1.2 Datakvalitet

Forsyningssekretariatet benyttede en ny metode til screeningen af selskabernes indberetninger til benchmarking 2015. Sekretariatet vurderer, at den nye metode sikrede en endnu højere kvalitet i selskabernes indberetninger, hvorfor den samme metode er blevet anvendt igen i benchmarkingen for 2016. De selskaber, som afviger væsentligt ift. sidste års indberetning, har fået tilsendt en mail, hvor de er blevet bedt om at redegøre for afvigelsen. I alt har ca. 210 selskaber fået tilsendt en mail om kvalitetssikring. Det store antal af selskaber, som har modtaget mailen, skyldes til dels en mindre fejl i VandData. Fejlen har forårsaget, at de faktiske driftsomkostninger er blevet opgjort forkert for nogle af de selskaber, som har betalt selskabsskat i 2014. Fejlen i VandData er nu rettet, og eventuelle fejlregørelser af de faktiske driftsomkostninger er ligeledes blevet rettet.

¹ <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Benchmarking/Afgoerelser-og-resultater/Benchmarking-2013/Resultatorienteret-benchmarking-2013>

Forsyningssekretariatet vil gerne gøre opmærksom på, at samtlige selskaber, som er underlagt vandsektorloven, har indberettet til både prisloftet og benchmarkingen for 2016. Det er første gang, at dette sker siden prisloftsreguleringen trådte i kraft i 2011. Sekretariatet er meget tilfredse med den høje indberetningsrate, som er opnået til trods for, at der har været flere tekniske fejl i den nye indberetningsportal VandData. I den forbindelse vil sekretariatet gerne takke selskaberne for at være overbærende med de mange tekniske udfordringer, som flere selskaber har haft med at indberette i det nye system. Sekretariatet arbejder ihærdigt på at rette op på de tekniske fejl, så indberetningen næste år foregår fejlfrit.

1.3 Udvikling af totaløkonomisk benchmarkingmodel

Det fremgår af aftalen om den nye vandsektorlov, at vandselskaber med en debiteret vandmængde over 800.000 m³ skal benchmarkes på totaløkonomien (TOTEX) i prislofterne fra 2017. Forsyningssekretariatet har udbudt opgaven om udviklingen af TOTEX-benchmarkingmodellen, som Valcon vandt med Copenhagen Economics og Ibensoft Sumicsid som underleverandører. Konsulenterne har inddraget selskaberne, brancheorganisationerne og Forsyningssekretariatet i forløbet, som strækker sig fra marts 2015 til februar 2016.

1.4 Revision af den nuværende benchmarkingmodel

Forsyningssekretariatet iværksatte i februar 2014 en revision af den nuværende benchmarkingmodel, der beregner vandselskabernes effektivitet udelukkende på driftsomkostningerne. I den forbindelse udsendte sekretariatet en konteringsvejledning den 28. november 2014 og costdrivervejledning den 11. maj 2015. Arbejdet med revisionen af den nuværende model er yderst relevant på trods af, at der udarbejdes en TOTEX-benchmarkingmodel. Dette skyldes, at den reviderede udgave af den nuværende benchmarkingmodel vil indgå som en central del af den kommende TOTEX-benchmarkingmodel. Det er derfor fortsat vigtigt, at selskaberne også bidrager til revisionen af den nuværende benchmarkingmodel.

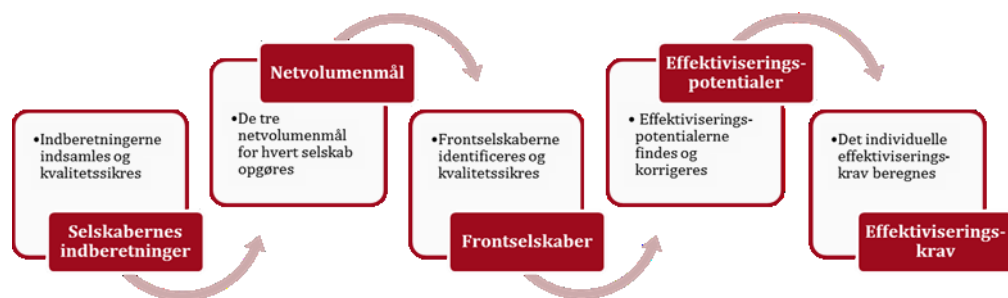
1.5 Benchmarking af vandselskaberne

Nedenfor og af figur 1.1 fremgår de væsentligste trin i benchmarkingen, som uddybes senere i papiret.

- » Selskaberne **indberetter** hvert år oplysninger om driften (underliggende forhold til costdriverne) og de faktiske driftsomkostninger. Disse indberetninger kvalitetssikres og korrigeres om nødvendigt.
 - » Ud fra de kvalitetssikrede oplysninger opgøres selskabernes **netvolumenmål**, som beskriver selskabets aktiviteter. For at korrigerer for eventuelt fordyrende driftsomkostninger som følge af et gammelt og/eller ledningsnet, som er underlagt en kompleks infrastruktur, opgøres yderligere to **alternative netvolumenmål**, som tager hensyn til dette.
 - » Selskaberne benchmarkes på de tre netvolumenmål og de faktiske driftsomkostninger for at identificere de mest effektive selskaber - **frontselskaberne**.
 - » Frontselskaberne benyttes til at beregne de umiddelbare **effektiviseringspotentialer** for selskaberne. De umiddelbare effektiviseringspotentialer korrigeres for særlige forhold, et generelt forsigtighedshensyn samt en reduktion af effektiviseringspotentialet for selskaber med særlig driftsstruktur. Dette sikrer en individuel behandling, og at det kun er selskaber med særligt store effektiviseringsbehov, som får stillet et individuelt effektiviseringskrav.
 - » Det **individuelle effektiviseringskrav** beregnes på baggrund af det korrigerede effektiviseringspotentialer. Effektiviseringskravet indgår i selskabernes prisloft.
-

De ovennævnte processer er illustreret ved nedenstående figur:

Figur 1.1 **Benchmarkingprocessen**



Kapitel 2

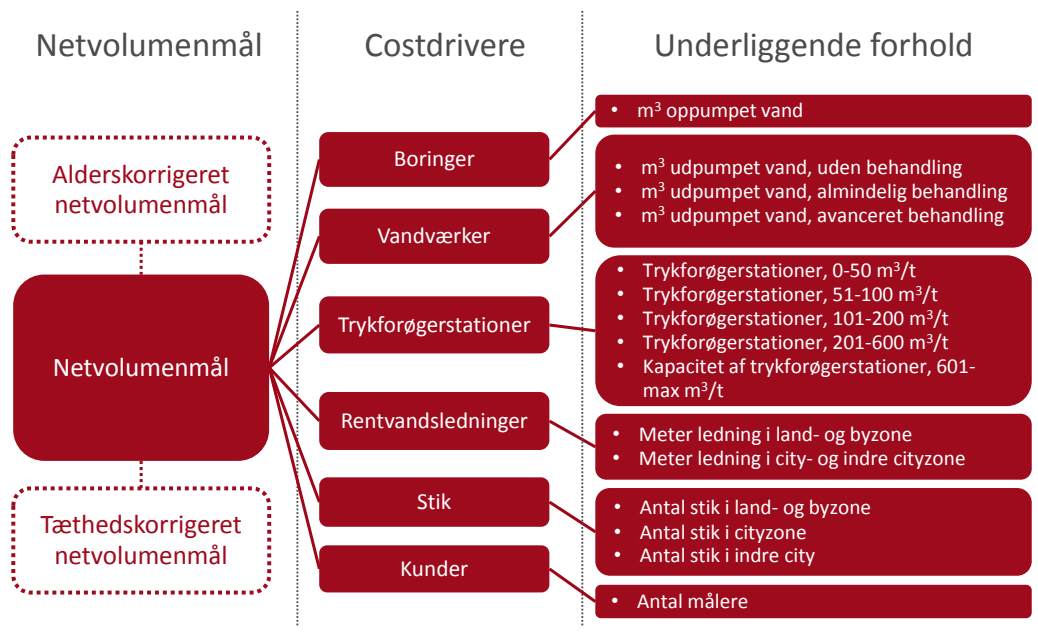
Netvolumenmålene

Det første skridt i beregningen af selskabernes individuelle effektiviseringskrav er beregningen af selskabernes netvolumenmål. Netvolumenmålet gør det muligt at sammenligne forsyningernes effektivitet under hensyn til deres forskelligheder, som skyldes de rammebetingelser, de er underlagt.

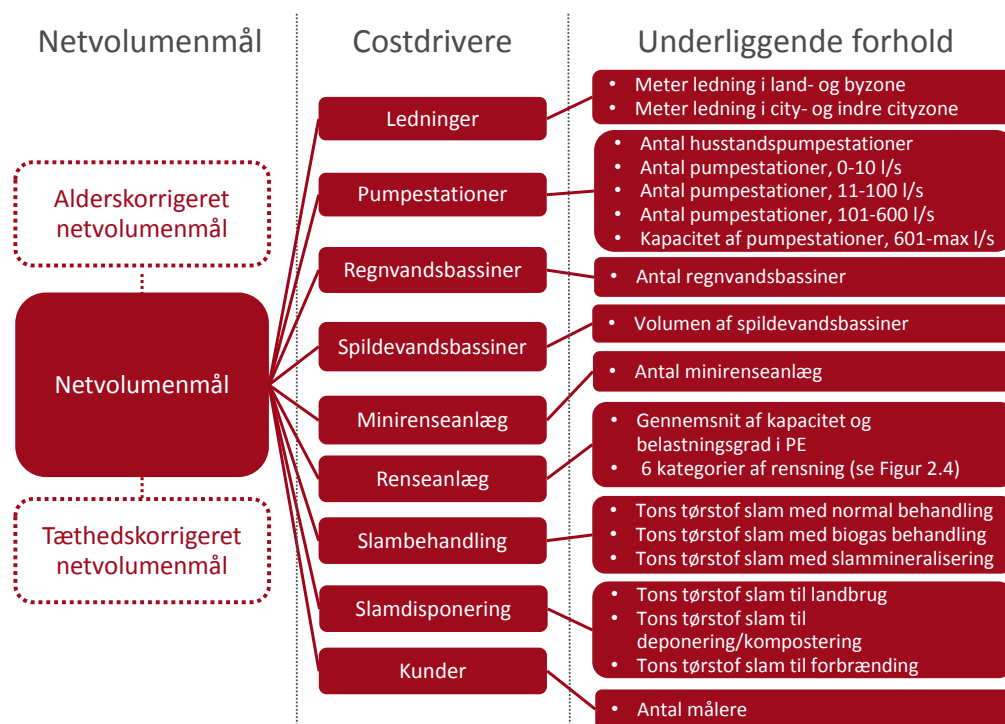
Netvolumenmålet består af flere elementer og skal beskrive et selskabs driftsomkostninger ud fra et beregnet gennemsnit for branchen. Derfor er relevante driftsfaktorer, der driver omkostningerne, identificeret i samarbejde med branchen. Disse kaldes costdrivere. Hver enkelt costdriver bliver målt ved en passende enhed alt efter, hvad der har betydning for omkostningernes størrelse. Dette kaldes underliggende forhold. Disse er ligeledes fundet i samarbejde med branchen.

I de nedenstående figurer vises costdrivere og dertilhørende underliggende forhold for henholdsvis drikke- og spildevandsselskaberne.

Figur 2.1 Elementer i netvolumenmålet for drikkevandsselskaberne



Figur 2.2 Elementer i netvolumenmålet for spildevandsselskaberne



2.1 Omkostningsækvivalenterne

For hver costdriver er der beregnet en tilhørende omkostningsækvivalent, som beskriver gennemsnitsomkostningen ved det givne underliggende forhold i costdriveren. Omkostningsækvivalenter er beregnet på baggrund af den sammenhæng, der er fundet mellem selskabernes underliggende forhold og selskabernes omkostninger forbundet hertil. For en mere detaljeret beskrivelse af omkostningsækvivalenterne henvises til bilag 1 til "Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2013"².

Hermed får selskaberne et netvolumenbidrag fra hver costdriver (på baggrund af omkostningsækvivalenterne og de indberettede underliggende forhold), og summen af disse bidrag giver selskabernes samlede netvolumenmål.

² <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Benchmarking/Afgoerelser-og-resultater/Benchmarking-2013/Resultatorienteret-benchmarking-2013>

2.1.1 Omkostningsækvivalenterne for drikkevandsselskaberne

I de nedenstående figurer er omkostningsækvivalenterne angivet samt et eksempel på beregning af netvolumenmålet for drikkevandsselskaberne.

Figur 2.3 Omkostningsækvivalenter for drikkevandsselskaberne

Boringer: $Y_{\text{Boringer}} = 1,518 \cdot (\text{m}^3 \text{ oppumpet vandmængde})^{0,9321}$

Vandværker: $Y_{\text{Vandværker}} = 0,748 \cdot (\text{m}^3 \text{ udpumpet vandmængde}_{\text{ingen behandling}}) + 1,613 \cdot (\text{udpumpet vandmængde}_{\text{almindelig behandling}}) + 1,774 \cdot (\text{udpumpet vandmængde}_{\text{avanceret behandling}})$

Trykforøgerstationer: $Y_{\text{Trykforøgerstationer}} = 35,453 \cdot (\text{antal trykforøgerstationer}_{0-50 \text{ m}^3/\text{t}}) + 56,469 \cdot (\text{antal trykforøgerstationer}_{51-100 \text{ m}^3/\text{t}}) + 144,773 \cdot (\text{antal trykforøgerstationer}_{101-200 \text{ m}^3/\text{t}}) + 178,851 \cdot (\text{antal trykforøgerstationer}_{201-600 \text{ m}^3/\text{t}}) + 440 \cdot (\text{kapacitet af trykforøgerstationer}_{601-\text{maks m}^3/\text{t}})$

Rentvandsledninger: $Y_{\text{Rentvandsledninger}} = 4,047 \cdot (\text{km ledning}_{\text{land- og byzone}}) + 85,370 \cdot (\text{km ledning}_{\text{city- og indre city-zone}})$

Stik: $Y_{\text{Stik}} = 135,8 \cdot (\text{antal stik}_{\text{land- og byzone}}) + 430,2 \cdot (\text{antal stik}_{\text{cityzone}}) + 1.208,1 \cdot (\text{antal stik}_{\text{indre city-zone}})$

Kunder: $Y_{\text{Kunder}} = 149,8 \cdot (\text{antal målere})$

Nedenfor gives et eksempel på udregningen af et drikkevandsselskabs netvolumenmål ved brug af de ovennævnte omkostningsækvivalenter.

Figur 2.4 Eksempel på beregning af netvolumenmål for et drikkevandsselskab

Et drikkevandsselskab har indberettet følgende costdriveroplysninger:

- » oppumpet vandmængde: 1.500.000 m³
- » udpumpet vandmængde: 1.500.000 m³ (fordelt på: 500.000 m³ uden behandling, 700.000 m³ med almindelig behandling og 300.000 m³ med avanceret behandling)
- » 20 trykforøgerstationer (fordelt på: 7 i kategorien 0-50 m³/t, 6 i kategorien 51-100 m³/t, 4 i kategorien 101-200 m³/t, 2 i kategorien 201-600 m³/t og 1 med en kapacitet på 850 m³/t)
- » 430 km rentvandsledning (fordelt på: 180 km i landzone, 200 km i byzone, 40 km i cityzone og 10 km i indre cityzone)
- » 15.500 stik (fordelt på 2.000 stk. i landzone, 10.000 stk. i byzone, 3.000 stk. i cityzone og 500 stk. i indre cityzone)
- » 15.000 målere

Netvolumenmålet for dette selskab bliver dermed:

$$Y_{\text{Boringer}} = 1,518 \cdot 1.500.000^{0,9321} = \underline{866.975 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Vandværker}} = 0,748 \cdot 500.000 + 1,613 \cdot 700.000 + 1,774 \cdot 300.000 = \underline{2.035.300 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Trykforøgerstationer}} = 35,453 \cdot 7 + 56,469 \cdot 6 + 144,773 \cdot 4 + 178,851 \cdot 2 + 440 \cdot 850 = \underline{1.897.779 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Rentvandsledninger}} = 4,047 \cdot (180.000 + 200.000) + 85,370 \cdot (40.000 + 10.000) = \underline{5.806.360 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Stik}} = 135,8 \cdot (2.000 + 10.000) + 430,2 \cdot 3.000 + 1.208,1 \cdot 500 = \underline{3.524.250 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Kunder}} = 149,8 \cdot 15.000 = \underline{2.247.000 \text{ kr.}}$$

$$\begin{aligned} \text{Netvolumenmål} &= Y_{\text{Boringer}} + Y_{\text{Vandværker}} + Y_{\text{Trykforøgerstationer}} + Y_{\text{Rentvandsledninger}} + Y_{\text{Stik}} + Y_{\text{Kunder}} \\ &= 866.975 + 2.035.300 + 1.897.779 + 5.806.360 + 3.524.250 + 2.247.000 \\ &= \underline{16.377.664 \text{ kr.}} \end{aligned}$$

2.1.2 Omkostningsækvivalenterne for spildevandsselskaberne

I de nedenstående figurer er omkostningsækvivalenterne angivet samt et eksempel på beregning af netvolumenmålet for spildevandsselskaberne.

Figur 2.5 Omkostningsækvivalenter for spildevandsselskaberne

Ledninger: $Y_{\text{Ledninger}} = 4279 \cdot (\text{km ledning}_{\text{land- og byzone}}) + 87088 \cdot (\text{km ledning}_{\text{city- og indre cityzone}})$

Pumpestationer: $Y_{\text{Pumpestationer}} = 6.628 \cdot (\text{antal husstandspumper}) + 13.891 \cdot (\text{antal pumpestationer}_{0-10 \text{ l/s}}) + 24.337 \cdot (\text{antal pumpestationer}_{11-100 \text{ l/s}}) + 102.864 \cdot (\text{antal pumpestationer}_{101-600 \text{ l/s}}) + 597 \cdot (\text{kapacitet af pumpestationer}_{601\text{-maks l/s}})$

Regnvandsbassiner: $Y_{\text{Regnvandsbassiner}} = 13.523 \cdot (\text{antal regnvandsbassiner})$

Spildevandsbassiner: $Y_{\text{Spildevandsbassiner}} = 19,741 \cdot (\text{volumen af spildevandsbassiner})$

Minirenselanlæg: $Y_{\text{Minirenselanlæg}} = 2.540 \cdot (\text{antal minirenselanlæg})$

Renseanlæg: $Y_{\text{Renseanlæg}} = 1.581,92 \cdot (\text{renseanlæg}_{\text{M}})^{0,6798} + 2.991,14 \cdot (\text{renseanlæg}_{\text{MB}})^{0,6798} + 3.113,49 \cdot (\text{renseanlæg}_{\text{MBK- eller MBD}})^{0,6798} + 3.279,19 \cdot (\text{renseanlæg}_{\text{MBNK- eller MBND}})^{0,6798} + 3.891,82 \cdot (\text{renseanlæg}_{\text{MBKND- i landzone}})^{0,6798} + 4.076,24 \cdot (\text{renseanlæg}_{\text{MBKND- i byzone}})^{0,6798} + 373,65$

Slambehandling: $Y_{\text{Slambehandling}} = 833 \cdot (\text{tons tørstof med normal behandling}) + 1.108 \cdot (\text{tons tørstof med biogas}) + 1.330 \cdot (\text{tons tørstof med slammineralisering})$

Slamdisponering: $Y_{\text{Slamdisponering}} = 1.382 \cdot (\text{tons tørstof på landbrug}) + 2.451 \cdot (\text{tons tørstof til deponering/kompostering}) + 2.920 \cdot (\text{tons tørstof til forbrænding})$

Kunder: $Y_{\text{Kunder}} = 120,8 \cdot (\text{antal målere})$

Nedenfor gives et eksempel på udregningen af et drikkevandsselskabs netvolumenmål ved brug af de ovennævnte omkostningsækvivalenter.

Figur 2.6 Eksempel på beregning af netvolumenmål for et spildevandsselskab

Et spildevandsselskab har indberettet følgende costdriveroplysninger:

- » 205 km ledning (fordelt på: 100 km i landzone, 50 km i byzone, 35 km i cityzone og 20 km i indre city-zone)
- » 237 pumpestationer (fordelt på: 30 husstandspumper, 50 i kategorien 0-10 l/s, 150 i kategorien 11-100 l/s, 6 i kategorien 101-600 l/s og 1 med en kapacitet på 1.100 l/s)
- » 60 regnvandsbassiner
- » Volumen af spildevandsbassiner på 10.000 m³
- » 100 minirenselanlæg
- » 1 renselanlæg med MBNKD-rensning i landzone med en kapacitet på 40.000 PE og en belastning på 20.000 PE
- » 1.000 tons tørstof overskudsslam (500 tons tørstof slam til biogas og 250 tons tørstof slam til slammineralisering). Dermed kategoriseres de sidste 250 tons tørstof slam under normal behandling.
- » Der disponeres 400 tons tørstof slam til landbrug, 250 tons tørstof til deponeering/kompostering og 250 tons tørstof til forbrænding.
- » 15.000 målere

Netvolumenmålet for dette selskab bliver dermed:

$$Y_{\text{Ledninger}} = 4,279 \cdot (100.000 + 50.000) + 87,088 \cdot (35.000 + 20.000) = \underline{5.431.690 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Pumpestationer}} = 6.628 \cdot 30 + 13.891 \cdot 50 + 24.337 \cdot 150 + 102.864 \cdot 6 + 597 \cdot 1.100 = \underline{5.817.824 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Regnvandsbassiner}} = 13.523 \cdot 60 = \underline{811.380 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Spildevandsbassiner}} = 19,74 \cdot 10.000 = \underline{197.400 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Minirenselanlæg}} = 2.540 \cdot 100 = \underline{254.000 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Renselanlæg}} = 3.891,82 \cdot 30.000^{0,6798} + 373,65 = \underline{4.302.665 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Slambehandling}} = 833 \cdot 250 + 1.108 \cdot 500 + 1.330 \cdot 250 = \underline{1.094.750 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Slamdisponering}} = 1.382 \cdot 400 + 2.451 \cdot 250 + 2.920 \cdot 250 = \underline{1.895.550 \text{ kr.}}$$

$$Y_{\text{Kunder}} = 120,8 \cdot 15.000 = \underline{1.812.000 \text{ kr.}}$$

$$\text{Netvolumenmål} = Y_{\text{Ledninger}} + Y_{\text{Pumpestationer}} + Y_{\text{Regnvandsbassiner}} + Y_{\text{Spildevandsbassiner}} + Y_{\text{Minirenselanlæg}} + Y_{\text{Renselanlæg}} + Y_{\text{Slambehandling}} + Y_{\text{Slamdisponering}} + Y_{\text{Kunder}}$$

$$= 5.431.690 + 5.817.824 + 811.380 + 197.400 + 254.000 + 4.302.665 + 1.094.750 + 1.895.550 + 1.812.000$$

$$= \underline{21.617.259 \text{ kr.}}$$

2.2 De alternative netvolumenmål

Som tidligere nævnt forventes det, at selskaber, der har gamle og/eller tætliggende net, har højere driftsomkostninger end andre selskaber. Derfor beregnes to alternative netvolumenmål, hvor der tages hensyn hertil. For en grundigere beskrivelse af de alderskorrigerede netvolumenmål for både drikkevands- og spildevandsselskaberne samt det tæthedskorrigerede netvolumenmål for drikkevandsselskaberne, henvises til bilag 2 til *"Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2013"*³.

³ <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Benchmarking/Afgoerelser-og-resultater/Benchmarking-2013/Resultatorienteret-benchmarking-2013>

Kapitel 3

Den effektive front

I dette kapitel beskrives den konkrete tilgang til fastsættelse af den effektive front, som de andre, mindre effektive, selskaber sammenlignes med. Der beregnes fronter for hhv. drikke- og spildevandsselskaberne. De effektive fronter bruges i benchmarkingen til at beregne selskabernes effektiviseringspotentialer.

3.1 Metoden bag fastlæggelsen af den effektive front

Den effektive front fastsættes ved hjælp af en såkaldt *Data Envelopment Analysis* (DEA). Der foretages derudover en konkret vurdering af, om fronten er repræsentativ i forhold til at udgøre benchmarket for de resterende selskaber. DEA-metoden er beskrevet i bilag 5 til *Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2013*⁴

Forsyningssekretariatet vurderer, at de små privatejede selskabers omkostningsniveau muligvis ikke er egnede i en sammenligning med de tidligere kommunale selskabers omkostningsniveau. Det skyldes, at de privatejede selskaber til en vis grad kan anvende frivillig arbejdskraft, ligesom de kan have et andet niveau af service – f.eks. korte åbningstider for telefonisk henvendelse. Forsyningssekretariatet har derfor valgt at ekskludere tidligere private forsyninger fra effektivitetsfronten. Dermed vil effektivitetsfronten for drikkevandforsyningerne kun bestå af tidligere kommunale forsyninger.

3.2 Fastlæggelsen af fronten

De faktiske driftsomkostninger for 2014 prisenfremskrives med 0,08 pct. til 2015-niveau. Driftsomkostningerne bliver opgjort uden afskrivninger og er fratrukket godkendte 1:1 omkostninger driftsomkostninger til miljø- og servicemål, nettofinansielle poster samt driftsudgifter til tilknyttede aktiviteter. De faktiske driftsomkostninger indgår i DEA-modellen som input. Det ukorrigerede netvolumenmål, det alderskorrigerede netvolumenmål og det tæthedskorrigerede netvolumenmål indgår som outputs.

Først identificeres de mest effektive forsyninger. Denne gruppe af forsyninger bliver betegnet som "det første bånd". Disse forsyninger fjernes herefter fra beregningen for at reducere betydningen af disse mest effektive selskaber i benchmarkingen.

Dernæst foretages analysen igen uden de mest effektive forsyninger. De mest effektive forsyninger i denne analyse betegnes "det andet bånd". Det er dette andet bånd, som i praksis anvendes som den effektive front i benchmarkingen. Det er derfor op mod disse frontelskaber, at de øvrige selskabers effektivitet beregnes. Det skal pointeres, at selskaberne ikke holdes direkte op imod de enkelte selskaber, men den linie(front), som selskaberne danner.

Det er valgt at bruge det andet bånd for at udvise forsigtighed i forhold til eventuelle fejlindberetninger, som det ikke er muligt at identificere. Forsigtighedshensynet dermed, at de ineffektive selskabers effektiviseringspotentialer beregnes ud af et konservativt fastsat benchmark.

⁴ <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Benchmarking/Afgoerelser-og-resultater/Benchmarking-2013/Resultatorienteret-benchmarking-2013>

3.3 Kvalitetssikring af fronten

Ved konstruktionen af fronten er der foretaget en grundig kvalitetssikring af de data, som frontelskaberne har indberettet. Kvalitetssikringen er foretaget både på det første og det andet bånd⁵.

Kvalitetssikringen består i at sikre, at de faktiske driftsomkostninger for 2014 for frontelskaberne er korrekte, samt at de indberettede costdrivere er retvisende.

De faktiske driftsomkostninger for 2014 er blevet kontrolleret ved at gennemgå selskabets årsregnskab for 2014. Derudover er selskabet blevet kontaktet, såfremt der var spørgsmål til selskabets opgørelse.

De indberettede costdrivere er blevet kontrolleret ved at sammenligne med selskabets indberettede costdrivere til benchmarking 2015. Såfremt der har været væsentlige afvigelser, er selskabet blevet kontaktet.

Det er valgt, at frontelskaberne skal dække et bredere aktivitetsomfang, således at det er rimeligt repræsentativt i forhold til driften af de fleste selskaber. Det vil sige, at hvis et selskab kun renser spildevand, eller kun transporterer drikkevand, kan selskabet ikke udgøre et frontelskab.

Dette skal også ses i lyset af, at sekretariatets analyser har vist, at hvis netvolumenbidraget for renseanlæg udgør en stor andel af det samlede netvolumenbidrag, er der en tendens til, at effektiviseringspotentialet er mindre. På baggrund heraf er det valgt at ekskludere selskaber fra fronten, hvor dette er tilfældet.

3.4 Frontelskaberne for i benchmarkingen til prislofterne for 2016

Første og andet bånd af repræsentative frontelskaber for henholdsvis drikke- og spildevandsselskaberne fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 3.1 Frontelskaber for drikke- og spildevandsselskaberne

	Første bånd	Andet bånd
Drikkevand	Horsens Vand A/S	Gentofte Vand A/S
		Lemvig Vand & Spildevand A/S
		Verdo Vand A/S
		Vestforsyningen Vand A/S
Spildevand	Greve Spildevand A/S	Energi Viborg Spildevand A/S
	Solrød Spildevand A/S	BlueKolding (tidl. Kolding Spildevand A/S)
		NFS Spildevand A/S
		Aarhus Vand A/S

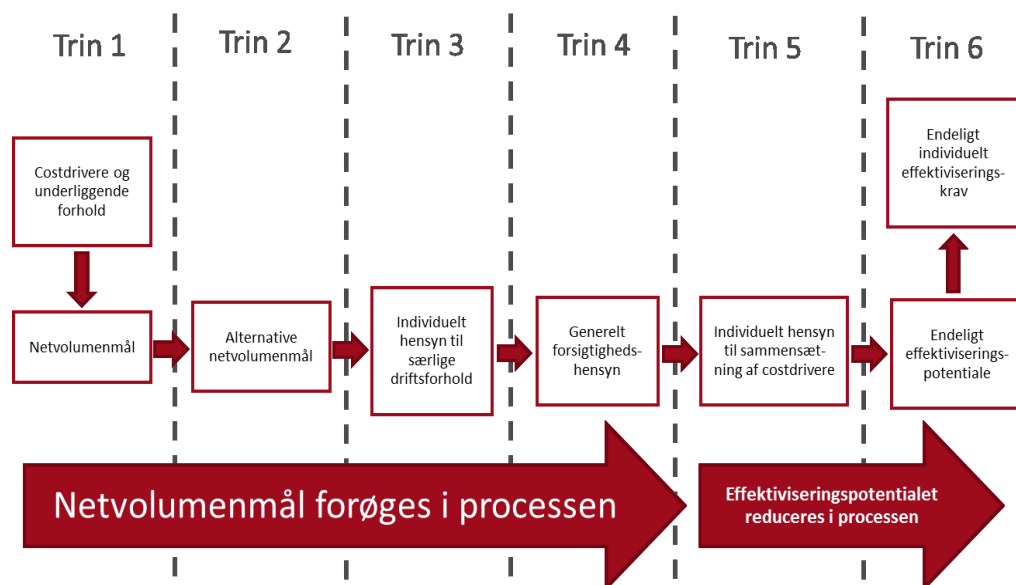
⁵ En kort beskrivelse af frontelskaberne kan ses i bilag 6.

Kapitel 4

Effektiviseringspotentialerne

I dette afsnit forklares metoden til beregningen af selskabernes endelige effektiviseringspotentialer, som beskrives i trin 1-5 i figur 4.1 nedenfor. Effektiviseringspotentialet benyttes til at fastsætte det individuelle effektiviseringskrav, trin 6, hvilket beskrives nærmere i kapitel 5.

Figur 4.1 Overordnede trin ved fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav



Trin 1: Selskaberne indberetter underliggende forhold til costdrivere i forbindelse med indberetning til prisloft og benchmarking for 2016. Ud fra disse oplysninger fastsættes selskabets netvolumenmål.

Trin 2: Derefter beregnes alternative netvolumenmål. Selskaber, der har gamle og/eller tætliggende net, kan have højere driftsomkostninger end andre selskaber. Der beregnes derfor to alternative netvolumenmål, hvor der tages hensyn hertil. Når netvolumenmålet for et selskab øges, falder selskabets effektiviseringspotential, alt andet lige, og dermed ser selskabet mere effektiv ud i benchmarkingmodellen.

Trin 3: Der foretages individuel behandling af selskaber, der har indberettet særlige forhold. Enkelte selskaber kan have særlige rammebetingelser, som forøger selskabets driftsomkostninger, og som netvolumenmålet ikke tager højde for. Disse selskaber får forøget deres netvolumenmål, således at netvolumenmålet afspejler deres meromkostninger forbundet med det særlige forhold.

Trin 4: Der tages et generelt forsigtighedshensyn. Selskaberne kan have omkostninger, der ikke er taget tilstrækkelig højde for i costdriverne, og derfor afspejler netvolumenmålet ikke disse omkostninger. Dette håndteres ved at øge selskabernes netvolumenmål med en vis procentdel af selskabernes driftsomkostninger i prisloftet.

Trin 5: Enkelte selskaber kan have en særlig sammensætning af costdrivere, som medfører en skævhed i opgørelsen af deres effektiviseringspotentiale. Disse selskaber får reduceret deres effektiviseringspotentiale i forhold til deres særlige sammensætning af costdrivere.

Trin 6: Effektiviseringskravet bliver fastsat til en fjerdedel af det korrigerede effektiviseringspotentiale. Der vil kun blive stillet krav til de selskaber, der har et effektiviseringspotentiale på 1 procent eller derover (det vil sige at det korrigerede effektiviseringspotentiale skal være over 4 procent). Samtidig kan effektiviseringskravet i et givet prisloft maksimalt udgøre 5 procent af selskabernes driftsomkostninger i prisloftet.

4.1 De to typer af driftsomkostninger

Ved fastsættelsen af fronten og størrelsen af effektiviseringspotentialerne skelnes mellem to typer af driftsomkostninger for selskaberne. Disse er:

- » *De faktiske driftsomkostninger for 2014*, som selskabet har indberettet i april måned 2015 i forbindelse med indberetningen til prisloftet for 2016. De faktiske driftsomkostninger forkortes **FADO**.
- » *De pris- og effektivitetskorrigerede driftsomkostninger*, der udgør udgangspunktet for prisloftet i 2016 justeret for bortfald af væsentlige driftsomkostninger og forøgelse i medfør af prisloftbekendtgørelsens § 8. Disse driftsomkostninger forkortes **DOiPL**.

De to typer driftsomkostninger ovenfor indeholder derfor ikke eventuelle godkendte 1:1 omkostninger, driftsomkostninger til miljø- og servicemål, nettofinansielle poster, driftsudgifter til tilknyttede aktiviteter samt afskrivninger.

FADO bliver i benchmarkingmodellen brugt til at finde den effektive front, hvorimod DOiPL bliver brugt til at finde selskabernes effektiviseringspotentiale. Da DOiPL benyttes til at beregne hvert enkelt selskabs effektiviseringspotentiale, kan også frontelskaberne få stillet et individuelt effektiviseringskrav, hvis de ikke fremstår effektive på deres DOiPL, men kun på deres FADO.

4.2 Beregning af effektiviseringspotentialerne

Beregningen af effektiviseringspotentialerne tager udgangspunkt i selskabernes driftsomkostninger i prisloftet og selskabernes tre netvolumenmål, som er baseret på selskabernes costdrivere. Der foretages en benchmarking af selskaberne på baggrund af selskabernes driftsomkostninger og deres netvolumenmål. Hver selskabs data sammenlignes med de identificerede frontelskaber ved hjælp af DEA-metoden.

DEA-metoden indebærer, at et selskab bliver målt i forhold til det af de tre netvolumenmål, hvor det enkelte selskab klarer sig bedst eller en kombination af de tre netvolumenmål, såfremt det er her, at selskabet klarer sig bedst. Det betyder, at modellen tager højde for, om et selskab har et gammelt net eller en høj tæthed via de alders- og tæthedskorrigerede netvolumenmål.

4.3 Vurdering af effektiviseringspotentialet

Som nævnt i afsnittet ovenfor, bliver der for hvert selskab opgjort et effektiviseringspotentiale ved hjælp af DEA-metoden. De forhold, som tages i betragtning ved beregningen af det endelige korrigerede effektiviseringspotentiale, har til formål at give en individuel og retvisende behandling af selskabernes forhold samt at sikre, at det kun er selskaber med særligt store effektiviseringsbehov, der får stillet et effektiviseringskrav.

Selvom effektiviseringspotentialet er opgjort på baggrund af en række individuelle forhold for hvert selskab, kan det ikke afvises, at det i nogle tilfælde vil overvurdere det faktiske effektiviseringspotentiale i det enkelte selskab. Derfor tages der et væsentligt forsigtighedshensyn, hvilket beskrives i det følgende.

4.3.1 Hensyn til eventuelt manglende underliggende forhold

Der kan være usikkerhed om costdriverne i benchmarkingmodellen tager tilstrækkeligt højde for samtlige underliggende forhold for alle selskaberne. Manglende underliggende forhold kan betyde, at modellen ikke afspejler omkostningsniveauet, for de selskaber, der er underlagt forhold, som ikke er medtaget i modellen. Dette kan medføre, at selskaberne får fastsat et for højt effektiviseringspotentiale.

Variation i benchmarkingmodellen

For at tage hensyn til eventuelt manglende underliggende forhold er det Forsyningssekretariatets vurdering, at der bør foretages en generel justering af det netvolumenmål, som ligger til grund for det enkelte selskabs effektiviseringspotentiale. Det er valgt at foretage denne justering ved at øge alle selskabernes netvolumenmål med en andel af selskabets DOiPL.

Forsyningssekretariatet har i forbindelse med benchmarkingen til brug for prislofterne for 2013 og 2014 udarbejdet en variansanalyse for at se, om noget af variansen mellem selskabernes netvolumenmål og faktiske driftsomkostninger kunne skyldes manglende costdrivere. For en mere detaljeret gennemgang af SFA-analysen henvises til *"Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2014"*⁶. Resultaterne fra SFA analysen i benchmarkingen til prislofterne for 2014, viste ikke væsentlige ændringer i forhold til analysen fra året før.

Forsyningssekretariatet har valgt at fastholde det generelle forsigtighedshensyn på henholdsvis 20 pct. for spildevandsselskaberne og 25 pct. for drikkevandsselskaberne i benchmarkingen til prislofterne for 2016. Dette forsigtighedshensyn sikrer ligeledes, at det kun er selskaber med særligt store effektiviseringsbehov, som får stillet et individuelt effektiviseringskrav.

4.3.2 Særlige forhold

Benchmarkingmodellen er konstrueret i samarbejde med drikke- og spildevandsselskaberne. Modellen tager højde for de væsentligste rammebetingelser, som selskaberne er underlagt samtidigt med, at der tages hensyn til selskabernes administrative indberetningsbyrde.

Et selskabs individuelle netvolumenmål tager således højde for karakteren af selskabets aktiver, via costdriverne og de tilhørende underliggende forhold⁷, ligesom der tages højde for forsyningsnettets alder og tæthed.

Selskaberne kan dog have driftsomkostninger til aktiviteter, der ikke tages tilstrækkelig højde for i costdriverne, og derved får selskabet ikke fastsat et korrekt netvolumenmål. For at kompensere selskaberne for dette, kan de opnå et individuelt tillæg til netvolumenmålet for disse driftsomkostninger ved at søge om særlige forhold.

Når et selskab søger om et særligt forhold, foretager Forsyningssekretariatet en vurdering af, om forholdet allerede er indeholdt i modellen. Hvis dette ikke er tilfældet, vurderes det, om forholdet har en sådan betydning for selskabet, at det må betragtes som et særligt driftsforhold. Når et selskab får godkendt et særligt forhold, lægges et beløb svarende til meromkostningerne, som følger af forholdet, til selskabets netvolumenmål.

For yderligere oplysninger om selskabernes muligheder for at søge om særlige forhold henvises til afsnittet om særlige forhold i de to indberetningsguides *"Guide til drikkevandsselskaber-*

⁶ <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Benchmarking/Afgoerelser-og-resultater/Benchmarking-2014>

⁷ Se mere i kapitel 2 Netvolumenmålene.

nes indberetning til benchmarking 2016" og "Guide til spildevandsselskabernes indberetning til benchmarking 2016"⁸.

4.3.3 Robusthedsanalyser

Forsyningssekretariatet har udarbejdet robusthedsanalyser for benchmarkingmodellen, jf. bilag 1. Analyserne har blandt andet til formål at undersøge, om der er generelle skævheder i benchmarkingmodellen. Analyserne kan bruges til at tage hensyn til ekstreme sammensætninger af costdrivere, f.eks. hvis et selskab kun udfører renseaktiviteter eller kun udfører distributionsaktiviteter.

Sammensætning af costdrivere

Sekretariatets analyser har vist, at et selskabs specifikke sammensætning af costdrivere kan have betydning for dets effektiviseringspotentiale, jf. bilag 1. Da det ikke kan afvises, at det kan skyldes skævheder i de estimerede omkostningsækvivalenter, har sekretariatet for at opnå en sikkerhed for, at der ikke stilles effektiviseringskrav til selskaber, der burde fremstå som effektive, valgt at tage hensyn hertil.

Resultaterne af robusthedsanalyserne viser, at der er grundlag for at foretage en yderligere vurdering af effektiviseringspotentialet for selskaber med et stort samlet netvolumenbidrag fra nedenstående costdrivere.

For drikkevandsvandsselskaber er det costdriverne:

- » Stik
- » Kunder

For drikkevandsselskaberne er den yderligere vurdering baseret på den konkrete statistiske sammenhæng mellem effektiviseringspotentialerne og netvolumenbidragene. Denne sammenhæng viser, at når selskabernes netvolumenbidrag fra *kunder* og *stik* stiger med ét procentpoint, stiger deres effektiviseringspotentialer med 0,28881 procentpoint, jf. bilag 1.

I hvor høj grad der skal tages hensyn vil afhænge af det enkelte selskabs sammensætning af costdriverne stik og kunder. Det betyder, at der skal være tale om en væsentlig afvigelse fra gennemsnittet, førend der laves en revurdering af selskabets effektiviseringspotentiale.

For drikkevandsselskaberne betyder det, at der skal tages hensyn for selskaber med en afvigelse fra gennemsnittet på mere end 11,28 procentpoint, jf. bilag 1. I de tilfælde hvor drikkevandsselskaber får en korrektion på grund af sammensætningen af costdrivere, tages der højde for forsigtighedshensynet på 25 pct., som den endelige reduktion korrigeres for.

For spildevandsselskaberne er der costdriverne:

- » Ledninger
- » Kunder

For spildevandsselskaberne er den yderligere vurdering også baseret på en konkret statistisk sammenhæng mellem effektiviseringspotentialerne og netvolumenbidragene. Denne sammenhæng viser, at når selskabernes netvolumenbidrag fra kunder og ledninger stiger med ét procentpoint, stiger deres effektiviseringspotentialer med 0,15852 procentpoint, jf. bilag 1.

⁸ <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Vejledninger>

I hvor høj grad der skal tages hensyn vil afhænge af det enkelte selskabs sammensætning af costdrivere, ledninger og kunder. Det betyder, at der skal være tale om en væsentlig afvigelse fra gennemsnittet, førend der laves en revurdering af selskabets effektiviseringspotentiale.

For spildevandsselskaberne betyder det, at der skal tages hensyn for selskaber med en afvigelse fra gennemsnittet på mere end 21,24 procentpoint, jf. bilag 1. I de tilfælde hvor spildevandsselskaber får en korrektion på grund af sammensætningen af costdrivere, tages der højde for forsigtighedshensynet på 20 pct., som den endelige reduktion korrigeres for.

Geografisk placering

Forsyningssekretariatet gennemførte i forbindelse med benchmarking til prislofterne for 2013 og 2014 undersøgelser af, om selskabernes geografiske placering kan forklare størrelsen af de rå effektiviseringspotentiale. Analyserne for begge år indikerede umiddelbart, at der er en tendens til, at effektiviseringspotentialerne er højere i hovedstadsområdet.

Det er Forsyningssekretariatets vurdering, at en geografisk placering i hovedstadsområdet er en meget bred rammebetingelse, og at selskaber placeret i hovedstadsområdet i virkeligheden kan have meget forskellige individuelle vilkår. Det er derfor vanskeligt at vurdere, om et enkelt selskab placeret i f.eks. hovedstadsområdet rent faktisk har et effektiviseringspotentiale, der er sat for højt. Derudover, har selskaberne ikke belyst væsentlige rammebetingelser, som kan være årsag til højere effektiviseringspotentiale i hovedstadsområdet. På den baggrund foretager Forsyningssekretariatet ikke en direkte korrektion af effektiviseringspotentialerne for selskaber beliggende i hovedstadsområdet.

4.4 Opsummering på beregningen af det korrigerede effektiviseringspotentiale

Beregningen af selskabets endelige korrigerede effektiviseringspotentiale foretages på følgende måde:

1. Først beregnes et umiddelbart effektiviseringspotentiale for samtlige selskaber på baggrund af selskabets oplysninger om costdrivere samt alder og tæthed.
2. Såfremt et selskab får godkendt særlige forhold, bliver det umiddelbare effektiviseringspotentiale reduceret, idet selskabets netvolumenmål øges med de omkostninger, selskabet får godkendt som særlige forhold.
3. Herefter tages der et forsigtighedshensyn til manglende costdrivere.
4. Resultatet af selskabets effektiviseringspotentiale efter særlige forhold og hensynet til manglende costdrivere korrigeres efterfølgende i forhold til selskabets sammensætning af costdrivere.

Efter ovenstående fremgangsmåde fremkommer selskabets korrigerede effektiviseringspotentiale, som ligger til grund for selskabets effektiviseringskrav.

Kapitel 5

Effektiviseringskravet

I dette afsnit beskrives trin 6 som fremgår af figur 4.1. Ved fastsættelsen af effektiviseringskravene vil der udover vurderingen af effektiviseringspotentialet blive vurderet følgende faktorer:

- » Hensyn til effektiviseringsprocessen
- » Produktivitetsudvikling i andre brancher samt fastsættelse af krav i andre regulerede sektorer

For en detaljeret beskrivelse af faktorerne henvises til *"Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet for 2013"*⁹. Nedenfor følger en kort opsummering.

5.1 Endelig fastsættelse af effektiviseringskravet

Som tidligere beskrevet fremkommer det korrigerede effektiviseringspotentialt ved at korrigere det umiddelbare effektiviseringspotentialt for et generelt forsigtighedshensyn til manglende costdrivere i modellen, selskabets specifikke sammensætning af costdrivere, samt eventuelle særlige forhold.

Det Forsyningssekretariatets vurdering, at det er muligt at indhente 25 pct. af det korrigerede effektiviseringspotentialt på et år. Dog vil Forsyningssekretariatet højst fastsætte krav på 5 pct. af driftsomkostningerne i prisloftet af hensyn til effektiviseringsprocessen. Forsyninger med effektiviseringskrav på mindre end 1 pct. får fastsat kravet til 0 pct. og får derfor ikke stillet et effektiviseringskrav.

5.1.1 Fastsættelse af effektiviseringskrav i de fireårige prislofter

Vandselskaber med en debiteret vandmængde under 400.000 m³ pr. år kunne i 2013 ansøge om at få fastsat fireårige prislofter. Såfremt et selskab ansøgte om dette, får selskabet udmeldt prislofter for fire år ad gangen som en samlet m³-pris for de enkelte år i perioden. Den første periode er for prislofterne for 2013, 2014, 2015 og 2016. For nærmere beskrivelse af fastsættelsen af effektiviseringskrav for selskaber, der får fireårige prislofter, henvises til *"Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet 2014"*¹⁰.

⁹ <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Benchmarking/Afgoerelser-og-resultater/Benchmarking-2013/Resultatorienteret-benchmarking-2013>

¹⁰ <http://www.kfst.dk/Vandtilsyn/Benchmarking/Afgoerelser-og-resultater/Benchmarking-2014>

Kapitel 7

Bilag til hovedpapiret

Der hører følgende bilag til dette hovedpapir:

- » UDKAST til Bilag 1 – Prisudvikling, Generelt effektiviseringskrav og robusthedsanalyse
 - » UDKAST til Bilag 2 - Costdrivere og netvolumenmål for drikkevand
 - » UDKAST til Bilag 3 - Costdrivere og netvolumenmål for spildevand
 - » UDKAST til Bilag 4 - Costdrivere og netvolumenmål for selskaber med 4-årige prislofter 2013-2016
 - » UDKAST til Bilag 5 - Tillæg for leje af bygninger og grunde
 - » UDKAST til Bilag 6 - Kort gennemgang af frontelskaber
-