

Analyse af forrentning og investeringer i vandsektoren

Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet
14. juni 2018

Forfattere:

Sigurd Næss-Schmidt, Partner hos Copenhagen Economics

Malte Lisberg Jensen, Senior Economist hos Copenhagen Economics

Sabine Wilke, Economist hos Copenhagen Economics

Helene Waagstein Juhl, Chefkonsulent hos NIRAS

Lars-Christian Sørensen, Chefkonsulent hos NIRAS

Forord

Den danske vandsektorlovomfattede vand- og spildevandssektor består af 221 drikkevandsselskaber og 112 spildevandsselskaber. Selskaberne reguleres blandt andet med indtægtsrammer og totaløkonomisk benchmarking. Denne analyse har fokus på reguleringens investeringsincitament og undersøger effekten af at implementere en WACC-baseret forrentningsramme og positive incitament til at realisere effektiviseringer.

Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet har bedt Copenhagen Economics og NIRAS om at analysere følgende emner vedrørende vandsektoren:

1. Om den økonomiske regulering giver selskaberne tilstrækkelige muligheder for at kunne finansiere investeringer i sektoren.
2. Hvilken effekt det vil have for forbrugerpriser, markedstruktur, samfundsøkonomi og andre relevante overvejelser på henholdsvis kort og langt sigt, hvis 1) selskaberne tildeles en forrentningsramme, som finansieringsomkostningerne skal holdes indenfor, og 2) selskaberne gives et positivt incitament til at realisere ekstraordinære effektiviseringer ved at selskaberne kan opnå et ekstra overskud til ejerne i en periode. Det er under den betingelse, at selskabernes realisering af ekstraordinære effektiviseringsgevinster skal komme forbrugerne til gavn gennem lavere priser. Som led heri skal den kortsigtede prisvirkning for forbrugerne estimeres ved indførelse af en forrentningsramme fastsat ved WACC-baseret forrentning af selskabernes kapitalbase.
3. Om den økonomiske regulering, herunder muligheden for at henlægge til investeringer, giver selskaberne incitament til at foretage totaløkonomisk og omkostningseffektive investeringer. Opgaven indebærer blandt andet en undersøgelse af, om selskaberne investerer hensigtsmæssigt, dvs. har et rimeligt kapacitetsniveau og investerer i omkostningseffektive løsninger mv.
4. Om medfinansieringsreglerne på klimatilpasningsområdet og muligheden for at opnå tillæg til indtægtsrammen til nye investeringer giver incitament til, at selskaberne foretager totaløkonomisk og omkostningseffektive klimatilpasningsinvesteringer på et samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt niveau. Det undersøges yderligere, om der med fordel kan stilles krav om samfundsøkonomiske beregninger for klimatilpasningsprojekter eller tilvejebringes en mere hensigtsmæssig incitamentsstruktur.
5. Om muligheden for at opnå tillæg til indtægtsrammen som følge af ændrede serviceniveauer vedrørende spildevandsudledning, vandkvalitet mv. giver incitament til, at selskaberne foretager totaløkonomisk og omkostningseffektive investeringer på et samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt niveau. Det undersøges yderligere, om der med fordel kan stilles krav om samfundsøkonomiske beregninger for investeringsprojekter eller tilvejebringes en mere hensigtsmæssig incitamentsstruktur.
6. Om muligheden for at opnå tillæg til indtægtsrammen ved nyt, højere serviceniveauer for klimatilpasning, vandkvalitet og udledning giver anledning til overkompensation, fordi de eksisterende rammer allerede indeholder en kompensation for det eksisterende serviceniveau. Det undersøges, om muligheden for tillæg

kan indrettes, så der ikke sker overkompensation af forsyningselskabet på forbrugernes regning.

7. Om godkendelsesprocedurerne for nye investeringer understøtter effektive investeringer i sektoren, eller om regler og procedurer kan indrettes mere hensigtsmæssigt.

God læselyst!

Sigurd Næss-Schmidt
Partner

Indholdsfortegnelse

Forord	0
Sammenfatning	7
1 Introduktion til vandsektoren og den nuværende regulering	21
1.1 Vandsektoren i tal	21
1.2 De regulerede selskaber spiller en vigtig rolle i det danske samfund	23
1.3 Governancestrukturen i den samlede vandsektorregulering er tredelt	24
1.4 Reguleringen af vandsektoren er siden 2009 blevet mere differentieret, herunder efter evalueringen af vandsektorloven i 2013	25
1.5 Reguleringen af vandsektoren har øget fokus på totaløkonomisk effektivitet	27
1.6 Grundlag for beregning af nye indtægtsrammer	28
2 Behov for en fremadskuende regulering (råderummet for investeringer og finansiering)	30
2.1 Fremadrettet vil selskabernes geninvesteringer stige	30
2.2 På langt sigt er indtægtsrammerne mindre end geninvesteringsbehovet for vand- og spildevandsselskaberne	32
2.3 Refinansiering af aktiver	36
2.4 Sammenfatning	38
3 Behov for en teknologineutral benchmarkingmodel	40

3.1	TOTEX-benchmarkingen giver incitament til at investere i traditionelle anlægsaktiver	40
3.2	Overgang til en TOTEX-benchmarkingmodel har reduceret CAPEX-bias	43
3.3	Mangel på WACC element giver fortsat CAPEX-bias	46
3.4	Sammenfatning	48
4	Behov for en bedre integration af miljø, klima og kundehensyn i den økonomiske regulering	49
4.1	Reguleringen af vand- og spildevandsselskaberne er tredelt: kan med fordel sammentænkes mere	49
4.2	Behov for integration af miljø, klima og kunder i den økonomiske regulering	50
4.3	Indtægtsrammen består af et økonomisk grundlag og tillæg, som skal godkendes af Forsyningssekretariatet	52
4.4	Godkendelsesprocedurerne i Forsyningssekretariatet er baseret på omfattende sagsbehandling	53
4.5	Godkendelsesprocedurerne i Forsyningssekretariatet understøtter i sig selv ikke effektive investeringer	54
4.6	Fordelingen af omkostningerne ved medfinansieringsprojekter følger ikke altid fordelingen af gevinsterne	58
4.7	Den nuværende regulering mangler tilskyndelse til effektiv implementering af mål	60
4.8	Sammenfatning	61
5	Behov for at styrke den økonomiske effektivitet med positive incitamenter	63
5.1	Regulering mangler stærke tilskyndelser til at overperforme på effektiviseringskrav	63
5.2	Muligheden for at henlægge til investeringer giver et vist incitament til at investere totaløkonomisk, men begrænses af hvile-i-sig-selv	65
5.3	Forøgelse af reguleringsperiodens længde har styrket tilskyndelsen til effektivitet	67
5.4	Sammenfatning	68
6	Vores anbefalinger til ny regulering	69
6.1	Formålet med en ny økonomisk regulering	71

6.2	Implikationer af en WACC-baseret forrentningsramme	75
6.3	Implikation af øget integration af medfinansieringsprojekter og nye mål i den økonomiske regulering	78
6.4	Overgang til ny regulering	80
7	Forventede effekter af en ny regulering	81
7.1	Effekten på forbrugerpriserne i en regulering med en WACC-baseret forrentningsramme og positive incitamenter	81
7.2	Vand- og spildevandsselskaberne vil ikke nå overskudsloftet på 8 procent med vores basisantagelser	83
7.3	Metode og antagelser bag prisfremskrivningen	83
7.4	Diskussion af resultaterne i prisanalysen	85
7.5	Perspektivering: forventet positiv effekt på konsolidering i sektoren	86
7.6	Perspektivering: forventet positiv effekt af vores foreslåede reguleringsmodel på BNP og produktivitet	88
	Litteraturliste	89

Oversigt over tabeller

Tabel S.1.1 Vores samlede anbefalinger	19
Tabel 2.1 Antal selskaber hvor indtægtsrammen er tilstrækkelig stor til, at selskaberne kan foretage sine geninvesteringerne de næste 12 år	34
Tabel 5.1 Monopolregulering og incitamentter	67
Tabel 6.1 Opsummering af analyserede problemstillinger	69
Tabel 6.2 Vores samlede anbefalinger	70
Tabel 7.1 Realisering af underliggende omkostninger	85

Oversigt over figurer

Figur S.1.1 Fordeling af aktivitet målt i håndteret vandmængde for drikke- og spildevand, 2015	7
Figur S.1.2 Standardiserede indtægtsrammer og økonomiske afskrivninger på nye geninvesteringer, 2017 til 2110	10
Figur S.1.3 Partnerne i den tre-ledede regulering af vandselskaberne	14
Figur S.1.4 Integration af miljø, klima og kundehensyn i den økonomiske regulering.....	16
Figur 1.1 Vandsektorens organisering og ejerskab	22
Figur 1.2 Fordeling af aktivitet målt i håndteret vandmængde for drikke- og spildevand, 2015	23
Figur 1.3 Den årlige udgift til drikkevand for en husholdning .	24
Figur 1.4 Partnerne i den tre-ledede regulering af vandselskaberne	25
Figur 1.5 Sammensætning af indtægtsrammen i vandreguleringen over tid	28
Figur 1.6 Den nye indtægtsramme er baseret på historiske oplysninger	28
Figur 2.1 Selskabernes samlede geninvesteringsbehov fremadrettet	31
Figur 2.2 Standardiserede indtægtsrammer og økonomiske afskrivninger på nye geninvesteringer, 2017 til 2110	33
Figur 2.3 Der kan være et mismatch mellem afdragsprofilen på lån og afskrivningshorisonten på investeringer	36
Figur 2.4 Sådan rulles lån videre.....	37
Figur 3.1 Illustration af nogle af de costdrivere og underliggende forhold, som indgår i benchmarkingen af drikkevandsselskaberne.....	41
Figur 3.2 Geninvesteringsbehov vs. faktiske investeringer	43
Figur 3.3 Stigende CAPEX niveauer fra 2010 til 2014, summeret for alle 196 selskaber	44

Figur 3.4 Stigende CAPEX niveauer fra 2010 til 2014, summeret for den største 1/3 af selskaberne.....	45
Figur 3.5 Stigende CAPEX niveauer fra 2010 til 2014, summeret for af alle 95 selskaber.....	45
Figur 3.6 Stigende CAPEX niveauer fra 2010 til 2014, summeret for af alle 95 selskaber.....	46
Figur 3.7 CAPEX-bias i den nuværende benchmarking.....	48
Figur 4.1 Partnerne i den tre-ledede regulering af vandselskaberne	50
Figur 4.2 Miljø, klima og kunder skal integreres i den økonomiske regulering.....	51
Figur 4.3 Indtægtsrammens faste og fleksible elementer	52
Figur 4.4 Den nuværende regulering sikrer ikke omkostningseffektive og samfundsøkonomisk rentable medfinansieringsprojekter.....	55
Figur 4.5 Fordelingen af omkostningerne ved medfinansieringsprojekter følger ikke altid fordelingen af gevinsterne.....	58
Figur 4.6 Frigivelse af kapacitet i rørene overkompenserer spildevandsselskaberne.....	59
Figur 5.1 De økonomiske rammer og effektiviseringskravene..	64
Figur 5.2 Muligheden for at henlægge til investeringer giver et vist incitament til at investere totaløkonomisk, men begrænses af hvile-i-sig-selv	66
Figur 6.1 Illustration af et selskabs balance	71
Figur 6.2 Indtægtsramme med positivt incitament	76
Figur 6.3 Illustration af forrentningsramme	78
Figur 6.4 Overgang til ny regulering	80
Figur 7.1 Prisudvikling i den foreslåede model.....	82
Figur 7.2 Selskabernes overskud	83
Figur 7.3 Antal selskaber i eldistributionssektoren.....	88

Oversigt over bokse

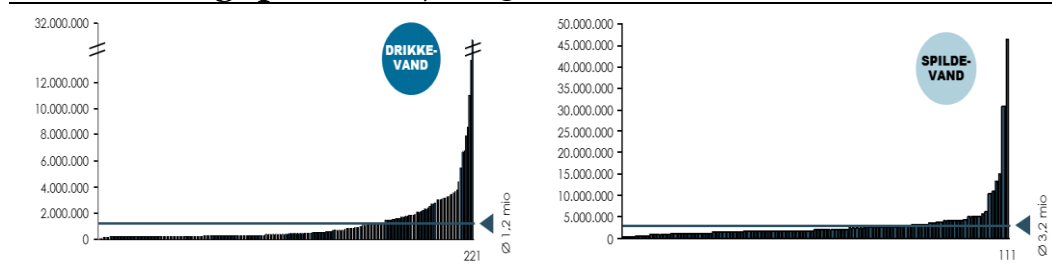
Boks 2.1 Sådan har vi fremskrevet det forventede geninvesteringsbehov.....	32
Boks 2.2 Datagrundlag, antagelser og parameterværdier bag fremskrivningen	35
Boks 2.3 Antagelser og resultater ved at rulle lån videre	38
Boks 7.1 Indregning af effektiviseringskrav	84

Sammenfatning

Danske vand- og spildevandsselskaber med en debiteret vandmængde over 800.000 m³ reguleres med indtægtsrammer, generelle og individuelle effektiviseringskrav, hvor sidstnævnte bestemmes i en TOTEX-benchmarking. Selskaber med en debiteret vandmængde under 800.000 m³, dog minimum 200.000 m³, reguleres med regnskabsmæssige kontrolrammer og generelle effektiviseringskrav. Indtægtsrammerne og de regnskabsmæssige kontrolrammer udgør selskabernes rammer til afholdelse af drift- og investeringsomkostninger. Denne regulering blev implementeret i 2017 og erstattede den tidligere prisloftregulering fra 2009, der alene sammenlignede og satte effektiviseringskrav til selskabernes driftsomkostninger med OPEX-benchmarking.

Selskaberne er heterogene i størrelse og ejerskab med 221 drikkevandsselskaber samt 111 spildevandsselskaber. Få selskaber står for en meget stor del af den samlede behandling af drikke- og spildevand, jf. Figur S.1.1. Eksempelvis håndterer de selskaber som har en debiteret vandmængde over 800.000 m³ for omkring 92 procent af de årlige forbrugeromkostninger på omtrent 15 mia. kr.

Figur S.1.1 Fordeling af aktivitet målt i håndteret vandmængde for drikke- og spildevand, 2015



Note: Y-aksen er debiteret vandmængde og x-aksen er antal selskaber.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Forsyningssekretariatets opgørelse over økonomiske rammer for år 2017

Fremadrettet står vandselskaberne over for et betydeligt geninvesteringsbehov, da ledninger etableret i 1960'erne og 1970'erne forventes at skulle udskiftes om ca. 15 til 25 år. Herudover forventes det, at vandselskaberne også skal håndtere stigende klimaudfordringer, hvilket alt sammen har implikationer for selskabernes økonomiske råderum, investeringsincitament og -adfærd etc.

Formålet med denne rapport er at analysere, hvilke incitament den nuværende regulering tilvejebringer selskaberne i forhold til at investere totaløkonomisk omkostningseffektivt og i et hensigtsmæssigt omfang.

Derudover er formålet at identificere, hvordan reguleringen kan forbedres i forhold til, at selskaberne tilskyndes til at gennemføre totaløkonomisk omkostningseffektive løsninger til gavn for forbrugerne via lavere priser på vand og spildevand. Heri indgår anbefalinger vedrørende løsninger til de miljømæssige krav, som myndigheder stiller til kvaliteten af drikke- og spildevand, forsyningssikkerhed samt udfordringerne med øgede oversvømmelser mv. forårsaget af klimaforandring.

Helt overordnet leder vores analyse frem til følgende tre hovedanbefalinger:

1. At reguleringen skal være mere **fremadskuende** og understøtte to mål. For det første skal de økonomiske rammer, hverken være for store eller for små i forhold til selskabernes fremadrettede cykliske investeringer under hensyntagen til geninvesteringsbehov, udvikling i demografi mv. Det skal sikres gennem en incitamentsbaseret ramme-regulering med styrket tilsyn og større frihedsgrader (fleksibilitet), hvor indtægtsrammen omfatter samtlige omkostning og ikke justeres efter ansøgningsbaserede tillæg, men efter objektive automatiske indikatorer. For det andet at sektoren gennem positive incitamenter og en ramme til finansiering af investeringer får tilskyndelser til at løse disse behov effektivt til gavn for forbrugerne.
2. At reguleringen skal sikre en bedre **integration** af miljø-, klima- og kundehensyn i den økonomiske regulering og den totaløkonomiske benchmarking. Det skal dels ske gennem den altomfattende indtægtsramme, som i videst muligt omfang skal baseres på objektive automatiske indikatorer for miljømål, klimatilpasning og andre relevante ydelser, jf. ovenfor. Hertil gennem indbygning af costdrivere for disse kvalitetsmål i den totaløkonomiske benchmarking.
3. At reguleringen skal øge effektiviteten ved **medfinansiering af klimatilpasningsprojekter**. Det skal understøttes ved øget brug af samfundsøkonomiske cost-benefit analyser af sådanne projekter fra kommunernes side inden der træffes beslutning om disse investeringer. Men også, når ovenstående objektive indikatorer ikke er tilstrækkelige (eller under udvikling) i forhold til at justere den økonomiske ramme automatisk.

Den resterende del af sammenfatningen er bygget op omkring disse tre hovedanbefalinger. For hver hovedanbefaling beskriver vi først hovedkonklusionerne fra vores analyse, som efterfølges af vores konkrete anbefalinger. Sammenfatningen afsluttes med et samlet overblik over alle vores anbefalinger samt de forventede effekter for forbrugerne.

1. Hovedanbefaling: Behov for en mere fremadskuende regulering

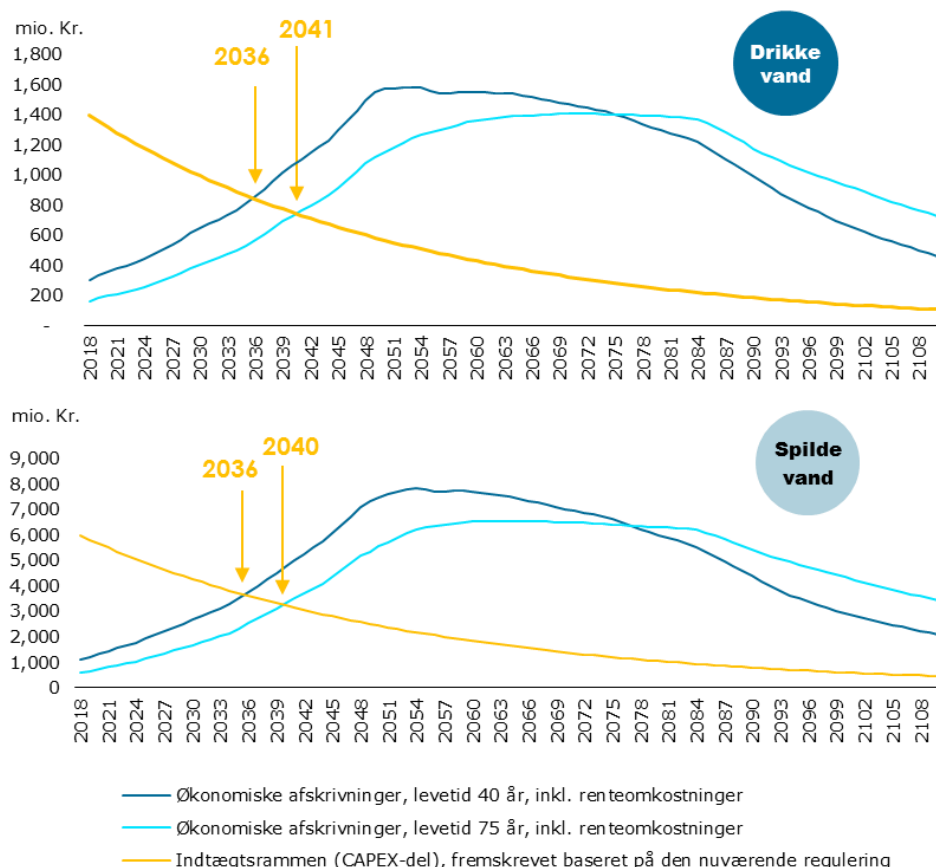
Kernen i dette afsnit er både at få en vurdering af om den nuværende regulering giver et tilstrækkeligt råderum til, at vand- og spildevandsselskaberne kan gennemføre nødvendige investeringer i de kommende årtier og give anbefalinger til, hvordan effektive løsninger kan understøttes af reguleringen.

1.1. Råderummet for investeringer og finansiering

Vores første konstatering i analysen er, at den samlede økonomiske ramme for de regulerede drikke- og spildevandsselskaber er tilstrækkelig høj til at kunne rumme de nettogeninvesteringer, der er nødvendige for at fastholde de nuværende aktiviteter 20-25 år endnu for både drikke- og spildevandsselskaber, jf. Figur S.1.2. Konkret har vi beregnet en indikator for hvert vand- og spildevandsselskabs råderum, som er forskellen mellem den del af indtægtsrammen, der vedrører anlægsomkostninger og det forventede nettogeninvesteringsbehov inklusiv renteomkostninger.

Konklusionen er, at råderummet er tilstrækkeligt frem til et sted omkring 2036-2041 for drikkevand og 2036-2040 for spildevand afhængig af hvilken afskrivningsperiode, der forudsættes (henholdsvis 40 og 75 år i denne analyse), jf. Figur S.1.2. For nogle selskaber vil der være behov for genbelåning af aktiver, herunder forlængelser af lånenes løbetid, opsparring eller indskud af ny egenkapital fra ejer for at kunne skaffe den nødvendige likviditet til det projekterede geninvesteringsbehov. Der er efter vores vurdering ingen regulatoriske barrierer for disse løsninger, men løsningerne kan kræve en dialog mellem selskab, ejer og långiver.

Figur S.1.2 Standardiserede indtægtsrammer og økonomiske afskrivninger på nye geninvesteringer, 2017 til 2110



Note: Fremskrivningen af indtægtsrammen er baseret på den nuværende regulering for alle selskaber reguleret af vandsektorloven uanset om de har en indtægtsramme eller en regnskabsmæssig kontrolramme. Geninvesteringsbehovet og de tilhørende økonomiske afskrivninger er baseret på selskabernes individuelle pris- og levetidskataloger inkl. renteomkostninger på en kapitalbase, der inkluderer hhv. nye geninvesteringer og selskabernes gennemførte investeringer siden 2010.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Forsyningssekretariatets oplysninger om økonomiske rammer og pris- og levetidskatalogerne

Ovenstående viser, at vandselskaberne på et aggregeret niveau i en lang periode ikke er forhindret i at kunne gennemføre nødvendige geninvesteringer. Hertil kan selskaberne i dag få tillæg til indtægtsrammen for aftalte nye mål og medfinansieringsprojekter således, at investeringer i nye mål også kan gennemføres, hvis målet er aftalt med kommunen, og omkostningerne kan dokumenteres.

1.1.1. *Anbefaling*

- Vi anbefaler at gøre processen vedrørende tilpasning af den økonomiske ramme til nye mål, medfinansieringsprojekter etc. mere transparent og effektivt, jf. løsningerne under hovedanbefaling 2 og 3.

Vores anden konstatering i analysen vedrører det som populært omtales likviditetsklemmen i forbindelse med nye mål, som i dag behandles som tillæg til det økonomiske grundlag. Problemstillingen går ud på, at selskaberne kan stå i en situation, hvor de skal afdrage lån til nye mål over en kortere periode (fx 40 år) end tillæggene indregnes i indtægtsrammen (fx 75 år). Implikationen er, at afdragene er højere end de tilhørende tillæg de første 40 år. Imidlertid er summen af afdragene og summen af tillæggene præcist lige store over investeringens levetid. Renteudgifterne udgør ikke et problem, da de indregnes i tillæggene.

Konklusionen i vores analyse er, at der ikke er en reel likviditetsklemme, da selskaberne kan løse ovenstående mis-match ved at skaffe den nødvendige likviditet ved at genbelåne aktiverne. De øgede renteomkostninger ved genbelåning kan også indregnes i tillæggene, således at den økonomiske ramme bliver øget svarende til stigningen i de finansielle omkostninger. Samlet set vurderer vi, at der ikke er et regulatorisk problem i den eksisterende lovgivning på dette område, men at vidererulning af lån kan være en ny finansieringsform, som selskaberne fremadrettet bliver nødt til at benytte.

1.1.2. *Anbefaling*

- Vi vurderer, at der ikke er behov for regelændringer vedrørende denne problemstilling.

1.2. **Fire udfordringer i forhold til at understøtte effektivitet**

Vores analyse viser, at den nuværende regulering lider af en række svagheder i forhold til at understøtte totaløkonomisk omkostningseffektive løsninger. Det kan håndteres med en række konkrete ændringer.

Den første svaghed er, at de økonomiske rammer i for høj grad er baseret på historiske forhold og ikke fremadrettede behov. Et særligt problem knytter sig til det økonomiske grundlag. I forbindelse med etablering af vandsektorlovgivningen i 2009 og efterfølgende evaluering i 2013 blev selskabernes økonomiske rammer ikke i tilstrækkelig grad afspejlet i deres reelle fremadrettede behov for investeringer. Nogle selskaber fik tildelt potentielt for høje indtægtsrammer i forhold til behov, andre potentielt for lave. Det betyder i praksis, at nogle selskaber har ”luft” mellem, hvad selskaberne måtte opkræve og de faktiske omkostninger, således at de reelt ikke behøvede at skære i omkostninger for at møde effektiviseringskrav. Det er en ineffektiv regulering, som går ud over forbrugerne gennem for høje priser.

1.2.1. *Anbefaling*

- Vi anbefaler, at de fremadrettede økonomiske rammer i højere grad baseres på en vurdering af de fremadrettede behov, herunder geninvesteringsbehov. Vurderingen af behov skal i højere grad hvile på objektive indikatorer og i mindre grad på individuelle vurderinger af ansøgninger om tillæg for mål og medfinansiering af klimatilpasningsprojekter, jf. også senere afsnit mere specifikt om hensyn til miljø- og klimamål.

- Herudover anbefaler vi, at de nuværende økonomiske rammer systematisk tilpasses selskabernes faktiske omkostninger ved overgangen fra en reguleringsperiode til den næste, således at henholdsvis for store og for små rammer elimineres.

Den anden svaghed er, at den nuværende benchmarkingmodel ikke i tilstrækkelig grad giver selskaberne gode tilskyndelser til at finde de mest effektive løsninger. Kernen i problemet er den måde, modellen beregner, om et selskab er effektivt i forhold til andre selskaber, hvilket bygger på en række costdrivere som proxyer for selskabernes reelle output. Disse costdrivere bygger typisk på fysiske aktiver, herunder oplysninger fra pris- og levetidskataloget, som ikke omfatter innovative løsninger. Det på trods af, at de innovative løsninger potentielt kan levere den samme ydelse til kunder og samfundet til en lavere pris.

1.2.2. *Anbefaling*

- Vi anbefaler, at benchmarkingmodellen suppleres med costdrivere, der måler effektiviteten på baggrund af reelle output.

Den tredje svaghed er, at selskaberne ikke har nok tilskyndelse til at realisere ekstraordinære effektiviseringsgevinster. Det skyldes, at selskabet på grund af hvile-i-sig-selv-princippet ikke kan udlodde gevinsten ved at effektivisere mere end de udmøntede effektiviseringskrav.

1.2.3. *Anbefaling*

- Vi anbefaler, at selskaber som ligger i front på effektivitet (det vil sige effektiviserer mere end de udmøntede effektiviseringskrav), får lov til at beholde denne ekstraordinære effektivisering i en vis periode ved at henlægge til egenkapitalen¹ eller ved at tage effektiviseringen ud som overskud til ejerne. Denne incitamentsbaserede reguleringsform vil give selskaberne stærke incitamentter til at effektivisere.
- I den sammenhæng anbefaler vi en 4-årig reguleringsperiode (som i dag), og at selskaberne/ejerne må beholde gevinsten i 4 år, hvorefter der sker en justering af de økonomiske ramme til de gennemsnitlige faktiske omkostninger over seneste reguleringsperiode. Det vil sikre, at forbrugerne også får gavn af de ekstraordinære effektiviseringer via lavere priser.
- Herudover anbefaler vi, at selskaberne straffes via effektiviseringskrav for dårlig performance lige som i dag. I den sammenhæng anbefaler vi også, at selskaberne kan få en økonomisk straf for ikke at leve op til en vis forsynings-sikkerhed, kvalitet, service etc., når disse costdrivere er blevet indarbejdet i benchmarkingmodellen.

Ovenstående anbefalinger medfører, at innovationen drives bedre frem i sektoren i et samspil mellem indsatsen i de enkelte selskaber og den løbende opdatering af benchmarkingen samt effektiviseringskravene med inddragelse af resultater fra nye tilgange til løsninger osv. Det vil bidrage til, at også de mest effektive selskaber har et stærkt incitament til at effektivisere, og flytte den effektive front for resten af sektoren.

¹ Selskaberne kan også henlægge i dag.

Den fjerde svaghed er, at investeringsomkostningerne undervurderes i forhold til omkostningerne på driftsløsninger. Problemet er knyttet til to elementer i reguleringen. For det første er det i dag alene omkostninger til forrentning af gæld, der fremtræder som finansiel omkostning, og som dermed skal dækkes af brugerbetaling. Reelt har selskaberne også en omkostning til finansiering af den egenkapital, som ejerne har indskudt i virksomhederne eller som er opsparet fra tidligere år. Det forhold, at ejerne er en kommune, gør ikke denne omkostning mindre. Et mindre indskud kunne alternativt være brugt til at reducere kommunens gæld eller gennem lavere skatter muliggøre større finansiel opsparing og afkast hos skatteborgerne.

Hertil har kommunerne i dag incitament til at stille garanti for selskabernes lån hos KommuneKredit i stedet for at skyde mere egenkapital ind i selskaberne. Det skyldes, at kommuner skal opkræve en markedsmæssig garantiprovision for de lån som selskaberne opnår. En sådan risikojusteret forrentning må kommunerne imidlertid ikke opkræve for den egenkapital, de skyder ind i selskaberne. Denne asymmetri i behandlingen af reelle omkostninger skævvrider forholdet mellem gæld og egenkapital, hertil investeringsadfærden.

Sidstnævnte sker ved, at forrentning på selskabernes investerede kapital ikke indgår korrekt i benchmarkingmodellen. Det er kun afskrivninger på investeringerne og omkostningerne til gældsfinansiering, der indgår. Det betyder, at de produktionsløsninger, som indebærer mere kapital i stedet for driftsløsninger, fremstår som billigere end de i realiteten er. Implikationen ved dette CAPEX-bias er, at selskabernes totale omkostning bliver højere end de kunne være, fordi benchmarkingmodellen styrer selskaberne med en inefficent CAPEX-OPEX-fordeling, hvilket leder til højere forbrugerpriser og et velfærdstab.

Det skal ses i forhold til, at mange af aktiverne i sektoren har en levetid, der måles i årtier og med tiden kan vise sig at være fejlinvesteringer, som ikke kan tilbagerulles. Det kan fx være en forældet teknologi, eller at selskabet står med et net, som er overdimensioneret i forhold til antallet af kunder ("stranded assets").² Begge disse svagheder betyder, at de samlede omkostninger til investeringer i sektoren undervurderes.

1.2.4. *Anbefaling*

- Vi anbefaler, at omkostninger til forrentning af egenkapital indgår i den økonomiske ramme som finansielle omkostninger, og at forrentning på kapital også skal indgå som en omkostning i benchmarkingmodellen, når regulator skal måle, hvor effektivt selskaberne er.
- Helt konkret anbefaler vi, at der indarbejdes en WACC-baseret forrentning af en regulatorisk kapitalbase i både indtægtsrammen og benchmarkingmodellen. Den regulatoriske kapitalbase skal afspejle de investeringer, som gennemføres efter implementeringen af en ny regulering.

² Stranded assets er etablerede aktiver, som ikke længere kan anvendes, og derfor afskrives før forventet. Fx på grund af ændrede eksterne forhold.

2. Hovedanbefaling 2: Bedre integration af miljø, klima og kundehensyn i den økonomiske regulering

Kernen i dette afsnit er at få en vurdering af incitamenterne i den nuværende regulering, hvor den økonomiske regulering ikke er fuldt integreret med reguleringerne omkring forsyningssikkerhed, miljø, sundhed, klima etc. Hertil er formålet at komme med anbefalinger på området.

2.1. Den tre-ledede regulering

I dag er der tre eksterne parter rundt om vandselskabernes bestyrelse og ledelse, som i praksis sætter de eksterne rammevilkår for driften af virksomheden, jf. Figur S.1.3. På statsligt niveau sætter Miljøstyrelsen rammerne for krav til forsyningssikkerhed, miljø, sundhed etc. Kommunerne har en dobbeltrolle som ejer af selskaberne, herunder med ansvar for at udpege medlemmer til bestyrelserne, og som myndighed. Energi- Forsynings- og Klimaministeriet har ansvaret for at fastsætte regler for den økonomiske regulering med udarbejdelse og kontrol af indtægtsrammer, herunder regler for eventuelle tillæg til rammer for investeringer i mål og medfinansiering af klimatilpasningsprojekter, regler for fastlæggelse af generelle effektiviseringskrav samt regler for beregning af individuelle krav til effektivisering baseret på benchmarkingmodeller mv. Forsyningssekretariatet har ansvaret for at føre tilsyn med den økonomiske regulering.

Figur S.1.3 Partnerne i den tre-ledede regulering af vandselskaberne



Kilde: Copenhagen Economics og NIRAS

Vores analyse viser, at der er behov for øget transparens og bedre integration af nye mål, klima og kundehensyn i den økonomiske regulering. Den tætte sammenhæng mellem selskabernes omkostninger på den ene side og service, kvalitet, forsyningssikkerhed etc. på den anden side er i dag ikke integreret optimalt i den nuværende økonomiske regulering. En bedre integration vil gøre det mere transparent for selskaberne, hvilket trade-off der er mellem omkostninger og kvalitet, så selskaberne kan matche dette i forhold til kunders præferencer.

2.1.1. *Anbefaling*

- Vi anbefaler, at alle omkostninger til nye mål, medfinansieringsprojektet etc. integreres i den økonomiske ramme i stedet for, at der gives tillæg til rammen på baggrund af en ansøgning. Konkret betyder det, at alle omkostninger skal være en del af den økonomiske ramme, og at de selskaber som benchmarkes fremadrettet ikke skal ansøge om, og gives tillæg for nye mål, medfinansiering, udvidelse af forsyningsområdet etc., hvor medfinansiering gennemgås mere eksplicit nedenfor.
- I den sammenhæng anbefaler vi, at den økonomiske ramme justeres med objektive automatiske indikatorer for kvalitet, service, sundhed, forsyningsikkerhed, klimaudfordringer etc. Brug af disse indikatorer skal dels erstatte den individuelle sagsbehandling i Forsyningssekretariatet af ansøgninger om tillæg for nye mål mv. og dels anvendes som parametre i benchmarkingmodellen til at vurdere selskabernes effektivitet. Mere om dette nedenfor.
- Herudover anbefaler vi at øge brugen af cost-benefit-analyser, når der på lokalt plan fastlægges nye mål for fx miljøområdet. Det er særligt relevant, når der fastlægges mål, som overstiger nationale ofte EU baserede minimumsmål. Kommunerne har her en dobbeltrolle som myndighed, der både kan stille egne krav til vandkvalitet, godkender takstblade mv., men som også er ejer af selskaberne. Det afgørende er imidlertid, at afvejningen mellem forskellige mål for fx spildevandskvalitet træffes på et transparent grundlag, når kommunalbestyrelsen træffer beslutninger på vegne af skatteydere og forbrugere. Det gælder de afledte virkninger fx i form af garantistillelser samt virkninger på tariffer.

Det skal også ses i sammenhæng med, at både omkostninger og gevinster ved givne mål vil være forskellige på tværs af landet på grund af geografiske forskelle mv. Særligt for den økonomiske regulering vil det være afgørende at få en bedre forståelse af omkostningsdelen til nye mål og medfinansieringsprojekter på tværs af landet, hvorfor vi anbefaler, at der skal udarbejdes cost-benefit-analyser, hvis de objektive automatiske indikatorer (beskrevet tidligere) ikke er tilstrækkelige eller under udvikling.

På baggrund af ovenstående information vil der i fremtiden også være et mere oplyst grundlag til at kunne diskutere, hvilket råderum en kommune eller grupper af kommuner skal have for at fastlægge krav, som ligger højere end nationale minimumskrav. Det er imidlertid en diskussion, som ligger udenfor rammerne af denne analyse.

2.2. Integrationen af kvalitetsmål i benchmarkingen

Det er tilsvarende vigtigt, at de mål der opstilles for selskabernes performance integreres direkte i målingen af selskabernes effektivitet og deraf følgende effektiviseringskrav. En række eksempler er fremført i figuren nedenfor under overskriften ”Faktiske mulige ydelser”. Det er fx miljøorienterede mål som sundhed af drikkevand og recipient-påvirkning af spildevand og mere kundeorienterede forhold som afbrydelser, jf. Figur S.1.4. Disse mål indgår i dag ikke i benchmarkingmodellen.

Det resulterer i et indlysende problem for den økonomiske regulering. Den relative effektivitetsmåling tager ikke højde alle relevante rammevilkår og leverede ydelser. Det betyder, at to selskaber som leverer den samme ydelse til samfundet og borgerne måles til at have forskellig effektivitet i benchmarkingmodellen. Det skyldes, at mængden af de fysiske aktiver kun er en svag proxy for rammevilkår, kvalitet, forsyningssikkerhed etc.

Det betyder også, at benchmarkingmodellen heller ikke kan fange, at selskaberne leverer en meget forskellig kvalitet på klima, miljø og kundeforhold. Et højt kvalitetsniveau (output) på klima, miljø og kundeforhold kan skyldes, at kommuner stiller forskellige krav ovenpå de minimumskrav mv., som Miljøstyrelsen stiller, jf. ovenfor. Det kan betyde, at den relative placering med hensyn til effektivitet ikke afspejler disse forhold, hvilket medfører en skævhed i bestemmelsen af de individuelle effektiviseringskrav.

Figur S.1.4 Integration af miljø, klima og kundeforsyn i den økonomiske regulering



Kilde: Copenhagen Economics baseret på et udpluk fra Rambølls analyse af forsyningssikkerhed

2.2.1. *Anbefaling*

- Vi anbefaler, at en forbedret sammenhæng mellem den økonomiske regulering og de forskellige kvalitetskrav til selskaberne. Dels ved at udvikle objektive automatiske indikatorer for, hvad forskellige grader af serviceniveauer giver af omkostninger for selskaber på tværs af landet, således at de automatiske indikatorer tager højde for selskabernes forskellige rammebetingelser. Disse objektive indikatorer anbefaler vi indbygges i benchmarkingmodellen sammen med costdrivere for miljø, service, forsyningssikkerhed og andre relevante ydelsesmål.

3. Hovedanbefaling 3: Behov for at styrke den økonomiske effektivitet af investeringer i medfinansieringsprojekter

Kernen i dette afsnit er at få en vurdering af incitamenterne i de nuværende regler vedrørende medfinansieringsprojekter samt komme med anbefalinger.

3.1. Medfinansieringsprojekter

Opvarmningen af kloden sætter allerede sine spor i Danmark, herunder ikke mindst øget frekvens og intensitet af kraftige regnskyl og oversvømmelser, særligt med store konsekvenser i tætte byområder. Historisk har spildevandsforsyningerne haft til opgave at bort-

lede regnvand (tag- og overfladevand) fra kloakerede områder. For at forhindre de omkostninger for samfundet, som disse oversvømmelser afføder, investeres der i stigende omfang i anlæg og løsninger, som reducerer skadevirkninger ved disse begivenheder.

Det vil ofte give mening at integrere traditionelle spildevandsløsninger med tiltag til at håndtere klimaudfordringen ved at bortlede ekstremregn via overfladeløsninger. I disse tilfælde skal løsningerne ofte etableres på kommunens eller private grundejeres grund. For at tilgodese sådanne løsninger er der blevet udarbejdet særlige regler, som giver spildevandsselskaberne mulighed for at medfinansiere kommunale og private projekter. Disse regler har imidlertid en række svagheder.

For det første synes der at mangle en konsistent vurdering af samfundsøkonomien i medfinansieringsprojekter. Det giver en vis risiko for, at der gives medfinansiering til at løse klimatilpasningsprojekter, der ikke har gevinster, som står mål med de ekstraomkostninger, som projekterne medfører. Det kan også betyde, at der mangler prioritering på tværs af kommuner og regioner af de bedste projekter.

For det andet sammenlignes medfinansieringsprojekter i forhold til standardløsninger og ikke det billigste identificerede alternativ. Det giver i princippet en risiko for, at der gennemføres dyrere løsninger end nødvendigt.

For det tredje gives der tillæg til indtægtsrammen for hele omkostningen til et medfinansieringsprojekt uden fradrag for eventuelt afledte besparelser. Fx sker der i dag ikke en kontrol af, om medfinansieringsløsningen rent faktisk frigiver kapacitet andre steder i selskabets net, som reducerer selskabernes omkostninger. Det vil sige, at tillæggene til disse projekter kan medføre en overkompensation for selskaberne.

For det fjerde friholdes omkostninger til medfinansieringsprojekter for effektiviseringskrav. Der er ingen a priori grunde til, at omkostninger til medfinansieringsprojekter er helt undtaget fra generelle effektiviseringskrav. Det er således ikke indlysende, at "almindelige" aktiviteter løbende kan gøres mere effektive, medens at de omkostninger, som knyttes til medfinansieringsprojekter som fx opstuvning af overfladevand ikke er omfattet.

3.1.1. *Anbefaling*

- Vi anbefaler, at alle omkostninger til medfinansieringsprojekter skal være en del af indtægtsrammen, som omfattes af krav til effektivisering, og ikke tildeles igennem særlige tillæg, jf. ovenstående. I den sammenhæng anbefaler vi, at den økonomiske ramme justeres via objektive automatiske indikatorer, jf. ovenstående. Disse indikatorer bør afspejle behovet for klimatilpasning i det konkrete område.
- Hvis der skal gives tillæg til indtægtsrammen for medfinansieringsprojekter (eller nye mål, udvidelser af forsyningsområdet etc.), anbefaler vi, at tillæg tildeles så vidt muligt på baggrund af viden ud fra de objektive automatiske indikatorer, information fra benchmarkingmodellen og andre relevante analyseværktøjer så som cost-benefit-analyser, jf. ovenstående beskrivelse. I de tilfælde hvor der ikke kan udarbejdes en objektiv automatisk indikator, skal tillæg til indtægtsrammen vurderes på baggrund af cost-benefit-analyser med

fokus på samfundsøkonomi. I den sammenhæng anbefaler vi, at potentielle medfinansieringsprojekter vurderes mod det billigste alternativ og ikke mod standardløsninger, hertil at tillæggene alene sker på baggrund af dokumenterede ekstraomkostninger ved medfinansieringsprojekter.

- Herudover anbefale vi, at den (delvist) faste fordelingsnøgle for omkostninger mellem projektejer og spildevandsselskab afskaffes. Herved får parterne mulighed for at aftale en omkostningsfordeling, der afspejler gevinsterne for hver part. I den sammenhæng kan det være hensigtsmæssigt, at det er et krav, at Forsyningssekretariatet påser den konkrete aftale.

4. Overblik over pakken af forslag samlet i tre hovedanbefalinger

I det nedenstående fremgår vores samlede anbefalinger, jf. Tabel S.1.1.

Tabel S.1.1 Vores samlede anbefalinger

Anbefaling	Beskrivelse
Miljø, kunder, klima integreres i økonomisk regulering	
<ul style="list-style-type: none"> • Omkostninger og performance på parametre som miljø, klima, forsyningsikkerhed skal indgå i den økonomiske regulering, herunder i benchmarkingen. • Tillæg skal om muligt gives på baggrund af automatiske indikatorer (benchmarking mv.) og være en integreret del af indtægtsrammen. • Tillæg for nye mål, medfinansiering etc. til indtægtsrammen skal baseres på samfundsøkonomiske vurderinger. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vi anbefaler, at parametre for miljø, kunder, klima og andre ydelsesmål udover pris og omkostninger integreres bedre i indtægtsrammerne og benchmarkingen. • Vi anbefaler, at alle omkostninger skal være en del af indtægtsrammen, og at de selskaber som benchmarkes fremadrettet ikke skal ansøge om, og gives særlige tillæg for nye mål, medfinansiering, udvidelse af forsyningsområdet etc. • Endelig skal der indbygges costdrivere for miljø, service, forsyningsikkerhed og andre relevante ydelsesmål i benchmarkingmodellen, herunder costdrivere som måler effektivitet på baggrund af reelle output. • Hvis der skal gives tillæg til indtægtsrammen, anbefaler vi, at de tildeles så vidt muligt på baggrund af automatiske indikatorer. Fx ved hjælp af benchmarking.
Incitamentsbaseret rammeregulering med styrket tilsyn og større frihedsgrader (fleksibilitet)	
<ul style="list-style-type: none"> • WACC-baseret forrentning af regulatorisk aktivbase skal indarbejdes i indtægtsrammen og benchmarkingmodellen. • Indtægtsramme baseret på fremadrettede objektiviserede behov (demografi, normaliserede afskrivninger, miljø, klima, kunder mv.). • Virksomheder der slår kravene: Beholder gevinster i tilstrækkelig lang periode og får mulighed for at udlodde overskud til ejerne. • Økonomisk straf ved mangel på efterlevelse. • Øget metodefrihed for at styrke effektivitet og innovation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vi anbefaler, at der indarbejdes en WACC-baseret forrentning af en regulatorisk aktivbase. Denne forrentning skal også indarbejdes i benchmarkingmodellen. • Vi anbefaler, at indtægtsrammerne får et fremadrettet fokus og et mindre fokus på historiske omkostningsoplysninger. Vi anbefaler, at indtægtsrammerne justeres efter objektiviserede behov om fremtidige omkostninger, herunder investeringer. • Vi anbefaler, at der indbygges positive incitamentter ved, at selskaberne kan beholde ekstraordinære effektiviseringer for en vis periode. • Vi anbefaler, at man starter med en 4-årig periode, hvorefter rammerne justeres til de gennemsnitlige faktiske omkostninger, således at selskaberne kan beholde ekstraordinære effektiviseringer i 4 år. • Vi anbefaler også, at selskaber, som ikke efterlever produktivitetsforbedringer får en økonomisk straf gennem effektiviseringskrav. • Vi anbefaler også, at et eventuelt overskud må udloddes til ejerne inden for et vist loft. • Vi anbefaler, at selskabernes metodefrihed øges for at styrke effektivitet og innovation. Derfor anbefaler vi, at der i benchmarkingmodellen indarbejdes et WACC-element, således at modellen bliver teknologineutral.
Fremtidens regulering	
<ul style="list-style-type: none"> • Overvej muligheder for mere kompleks aftalebaseret regulering. • Pilotprojekter tester implikationer for lovgivning og krav til selskaber og regulator. • Konsistent samlet rammeværk: Ingen regulatorisk præmie for at forblive lille/mellem/stor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vi anbefaler, at der igangsættes et pilotprojekt, der tester perspektiverne i en mere kompleks aftalebaseret regulering. Den aftalebaseret regulering skal være kundeorienteret og fremadskuende. • Vi anbefaler, at pilotprojektet analyserer og tester implikationerne for rammelovgivningen og krav til selskaber og regulator i dette mere data-tunge reguleringsregime. • Vi anbefaler, at pilotprojektet udføres på en sådan måde, at det er konsistent med det samlede rammeværk. Det vil sige, at selskaberne får incitament til at konsolidere sig til større enheder trods eventuel differentieret regulering på tværs af størrelse.

Kilde: Copenhagen Economics

5. Effekter på forbrugere og samlet velfærd

Det forventes, at en pakke som skitseret ovenfor vil kunne give afledte positive effekter. For det første er det vores vurdering, at effektiviteten vil stige mere end under det nuværende reguleringsregime grundet positive incitamentter til at effektivisere mere end de udmøntede effektiviseringskrav. Vi forventer i den sammenhæng, at vandselskabernes ejere også vil opnå et overskud, der afspejler et risikojusteret afkast på den regulatoriske kapitalbase.

Den øgede produktivitet gennem større effektiviseringer vil lede til et større bruttonationalprodukt og i sidste ende højere velfærd. Herudover vil en incitamentsbaseret regulering lede til øget innovation og konsolidering i sektoren, da ekstraordinære effektiviseringer kan ses på selskabernes bundlinje.

Den bedre integration af miljø, service, kvalitet etc. i den økonomiske regulering vil herudover medføre, at der vil komme en bedre balance mellem omkostningseffektivitet og disse ydelser, da selskaberne kan blive belønnet og straffet for hhv. god og dårlig performance på flere parametre end kun omkostningerne som i dag.

Kapitel 1

Introduktion til vandsektoren og den nuværende regulering

Formålet med dette kapitel er at give læseren en introduktion til vandsektoren og den nuværende økonomiske regulering heraf. Derfor indleder vi rapporten med en kort beskrivelse af, hvordan vandsektoren i dag er organiseret i henholdsvis store og små vand- og spildevandsselskaber. Både med andelsejerskab og kommunalt ejerskab.

Vi udarbejder en kort beskrivelse af de vigtigste elementer i den økonomiske regulering, som den er gældende i dag. Herefter gennemgår vi, hvordan den økonomiske regulering i hovedtræk har udviklet sig siden implementeringen af vandsektorloven den 12. juni 2009.³ I den sammenhæng viser vi, at reguleringen siden 2009 har øget sit fokus på totaløkonomi i den danske vandsektor og på mange måder er på rette vej til at sikre og understøtte omkostningseffektive investeringer i de danske vand- og spildevandsselskaber gennem velfungerende incitamenter.

1.1 Vandsektoren i tal

Vandsektoren består hovedsageligt⁴ af to typer selskaber. Drikkevandsselskaber som forsyner danske husholdninger og virksomheder med rent drikkevand. Hertil spildevandsselskaber, som sørger for at lede spildevandet væk og rense det inden det løber i det store vandkredsløb igen.⁵

I Danmark er der omkring 2.500 vandforsyningsselskaber, hvoraf omkring 87 er kommunalt ejede, og resten hovedsageligt er forbrugerejede, jf. Figur 1.1. De kommunalt ejede selskaber udgør størstedelen af markedet og står for omkring 70 procent af den samlede drikkevandsproduktion. Herudover er der omkring 50.000 helt små vandforsyninger, som ofte kun består af en enkelt brønd eller boring, der forsyner mindre end 10 ejendomme, og i mange tilfælde kun en enkelt husstand.⁶

I Danmark er der 111 selskaber, der driver spildevandsforsyning.⁷ Disse selskaber er kommunalt ejede. Spildevandsselskaberne bortleder spildevand, herunder renser det inden udledning til recipient svarende til 98 procent af den samlede spildevandsmængde i Danmark. De resterende 2 procent håndteres i landområderne med egne renseløsninger, da de ikke er tilsluttet det lokale spildevandsselskabs kloaknet.⁸

³ LOV nr 469 af 12/06/2009: Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold (Vandsektorloven)

⁴ Der findes også selskaber, som har både vand- og spildevandsforsyning som hovedformål.

⁵ <https://ens.dk/ansvarsomraader/vand>

⁶ <https://ens.dk/ansvarsomraader/vand>

⁷ Forsyningssekretariatets opgørelse over økonomiske rammer for år 2017

⁸ <https://ens.dk/ansvarsomraader/vand>

Vand- og spildevandselskaber med en debiteret vandmængde over 200.000 m³ og alle vandselskaber, der er kommunalt ejet er omfattet af vandsektorloven og dermed regler om økonomiske rammer.⁹ Hvis et selskab driver både drikkevand- og spildevandsforsyningsvirksomhed er der i vandsektorloven krav om regnskabsmæssig adskillelse, idet der ikke må ske krydssubsidiering mellem forsyningsarterne. I 2017 var der i alt 221 drikkevandselskaber og 111 spildevandsselskaber, som er omfattet af disse regler.¹⁰ I 2018 er der nu 333 selskaber i alt, som reguleres.¹¹ Det er disse selskaber, som er i fokus i denne rapport.

Vand- og spildevandsselskaber omfattet af vandsektorloven står for størstedelen af den samlede vandmængde. Fx står de kommunalt ejede vandforsyningsselskaber via 87 selskaber for omkring 67 procent af den samlede vandmængde, jf. Figur 1.1. Det samme billede tegner sig for de kommunalt ejede spildevandsselskaber, hvor de 111 selskaber står for 98 procent af den samlede spildevandshåndtering.

Figur 1.1 Vandsektorens organisering og ejerskab

VANDFORSYNING			
Ejerform	Omfattet af vandsektorloven	Ikke omfattet af vandsektorloven	Vandmængde i procent af samlet mængde
Kommunalt ejede vandforsyningsselskaber	87	0	Ca. 67
Forbrugerejede forsyninger	134	Ca. 2.300	Ca. 30
Ikke-almene forsyninger	0	Ca. 50.000	Ca. 3
SPILDEVANDSHÅNDTERING			
Ejerform	Omfattet af vandsektorloven	Ikke omfattet af vandsektorloven	Vandmængde i procent af samlet mængde
Kommunalt ejede spildevandsselskaber	111	0	Ca. 98
Forbrugerejede renselanlæg	0	214	Ca. 0,5
Ikke-almene spildevandsanlæg	0	-	Ca. 1,5

Kilde: Skatteministeriet (2017): Analyse af skatteforhold i vandsektoren, side 9, tabel 2.2.1

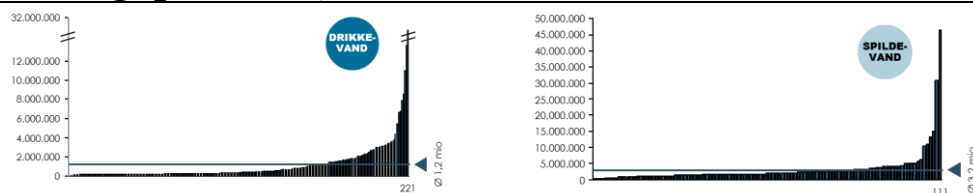
Udover at de regulerede selskaber står for størstedelen af den samlede vandhåndtering i Danmark, er der også stor forskel på størrelsen af de regulerede vand- og spildevandsselskaber, jf. Figur 1.2. Figurerne viser, at der er meget stor forskel størrelsesmæssigt blandt de selskaber, som er omfattet af vandsektorloven. Derfor vil vi senere i rapporten undersøge om det er hensigtsmæssigt at lave en differentieret regulering.

⁹ §§ 4 og 5. i BEK nr. 1235 af 10/10/2016. Herudover er der i den nye regulering overgangsbestemmelser vedrørende flerårige reguleringsperioder, jf. § 17, stk. 4 i BEK nr. 1235 af 10/10/2016

¹⁰ Forsyningssekretariatets opgørelse over økonomiske rammer for år 2017

¹¹ Forsyningssekretariatets opgørelse over økonomiske rammer for år 2018

Figur 1.2 Fordeling af aktivitet målt i håndteret vandmængde for drikke- og spildevand, 2015



Note: Y-aksen er debiteret vandmængde og x-aksen er antal selskaber.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Forsyningssekretariatets opgørelse over økonomiske rammer for år 2017

1.2 De regulerede selskaber spiller en vigtig rolle i det danske samfund

Den regulerede del vandsektoren omsætter for omkring 15 mia. kr. om året

Som omtalt ovenfor er det vand- og spildevandsselskaber omfattet af vandsektorloven, som er i fokus i denne rapport. Zoomer vi ind på deres individuelle økonomiske rammer fastsat af Forsyningssekretariatet, måtte selskaberne i 2017 maksimalt opkræve 15,3 mia. kr. alt i alt.¹² De danske vand- og spildevandsselskaber fylder dermed en del i dansk økonomi. Helt konkret bestemmer selskabernes individuelle økonomiske rammer, hvor meget et selskab må opkræve hos forbrugerne i de respektive år.

Selskaber med en årlig debiteret vandmængde under 800.000 m³ reguleres med en såkaldt regnskabsmæssig omkostningsramme og selskaber med en årlig debiteret vandmængde over 800.000 m³ reguleres med en såkaldt indtægtsramme. Zoomer vi ind på selskaberne med en vandmængde over 800.000 m³ udgør de økonomiske rammer for 2017 i alt 14,3 mia. kr., hvoraf anlægsomkostninger og finansielle omkostninger udgør 7,2 mia. kr.¹³ Det betyder også, at disse selskaber udgør 93 procent af hele det regulerede marked for vand.

Gennemsnitligt betaler en husstand 4.804 kr. om året til vand og spildevand

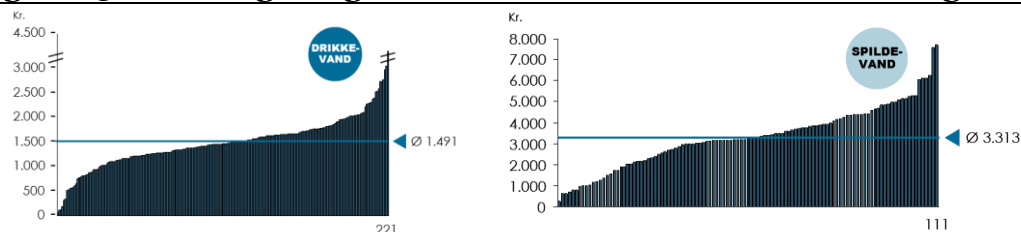
I Danmark forbruger en gennemsnitlig husholdning omkring 107 liter vand om dagen svarende til 84 m³ om året.¹⁴ Ganger man det gennemsnitlige vandforbrug på 84 m³ med vand- og spildevandsselskabernes gennemsnitlige kubikmeterpris får man en standardhusstands årlige udgift til vand og spildevand, som udgør hhv. ca. 1.500 kr. og 3.300 kr. for hhv. vand- og spildevand.

Imidlertid er der stor forskel på, hvad en standardhusholdning skal betale årligt fra selskab til selskab, jf. Figur 1.3. Disse variationer skyldes blandt andet, at vandselskabernes rammevilkår er forskellige (fx geologiske forskelle, forsyningsområdernes kundetæthed, anlæggenes alder etc.), hvilket afspejler sig i omkostningerne og dermed taksterne.

¹² Forsyningssekretariatets opgørelse over økonomiske rammer for år 2017

¹³ Forsyningssekretariatets opgørelse over økonomiske rammer for år 2017

¹⁴ Priser for drikkevand og afledning af spildevand i 2014 (Forsyningssekretariatet, juli 2015) side 4

Figur 1.3 Den årlige udgift til drikkevand for en husholdning

Note: Gennemsnitligt vandforbrug er antaget til 84 kubikmeter om året.

Kilde: Forsyningssekretariatets opgørelse over økonomiske rammer for år 2017

1.3 Governancestrukturen i den samlede vandsektorregulering er tredelt

Den samlede regulering i vandsektoren er tredelt mellem:

- Forsyningssekretariatet
- Kommunalbestyrelsen
- Miljøstyrelsen

Vandselskaberne er både indtægtsrammeregulerede og hvile-i-sig selv-regulerede, selvom indtægtsrammereguleringen giver mulighed for, at selskaberne kan henlægge årets overskud til senere brug. Det er Forsyningssekretariatet, der forestår den overordnede økonomiske regulering af selskaberne, jf. Figur 1.4. Herudover sætter kommunerne rammerne for selskabernes virke. Kommunen har ofte også indflydelse på selskabets økonomiske beslutninger – herunder om udnyttelse af indtægtsrammen (takster) og henlæggelser til fremtidige investeringer – via dens repræsentation i selskabets bestyrelse. Da summen af takster og andre indtægter ikke kan overstige indtægtsrammen, vil yderligere krav fra kommunen omkring udviklingen i taksterne reelt svare til en skærpelse af de udmeldte effektiviseringskrav fra Forsyningssekretariatet. Dertil sætter Miljøstyrelsen rammerne for forsyningsikkerhed, miljø og sundhed, hertil performancebenchmarking vedrørende sundhed, forsyningsikkerhed, energi, klima og miljø og står for teknologiudviklingen på disse områder.

Figur 1.4 Partnerne i den tre-ledede regulering af vandselskaberne



Kilde: Copenhagen Economics

1.4 Reguleringen af vandsektoren er siden 2009 blevet mere differentieret, herunder efter evalueringen af vandsektorloven i 2013

Den 1. marts 2016 trådte en ny vandsektorlov i kraft med tilhørende bekendtgørelser. Forud for, at loven trådte i kraft, blev der indgået politisk forlig om en ny vandsektorlov den 29. april 2015.¹⁵ I dette afsnit gennemgår vi de dele af den samlede regulering af vand- og spildevandssektoren, som påvirker investeringerne og investeringsadfærden i de selskaber, som er omfattet af vandsektorloven. Altså, de selskaber som vi har fokuseret på i den deskriptive statistik ovenfor. Konkret beskriver vi helt kort formålet med:

- Vandsektorloven
- Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber
- Medfinansieringsbekendtgørelsen
- Forsyningssekretariatet

Vandsektorloven

Det er vandsektorloven, der overordnet beskriver vandsektorens organisering og økonomiske forhold. Lovens formål er at medvirke til at sikre og udvikle en vand- og spildevandsforsyning, der drives på en effektiv måde, som er gennemsigtig for forbrugerne, giver lavest mulige, stabile priser for forbrugerne og samtidig understøtter innovativ udvikling og demonstration samt eksport af vandteknologiløsninger. Loven skal endvidere medvirke til at

¹⁵ Aftale mellem regeringen (Socialdemokraterne og Det Radikale Venstre) og Venstre, Dansk Folkeparti, Enhedslisten, Socialistisk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti om en ny og forbedret regulering af den danske vandsektor

sikre og udvikle en vand- og spildevandsforsyning af høj sundheds- og miljømæssig kvalitet, som tager hensyn til forsyningssikkerhed, klimaet og naturen.¹⁶ Loven omfatter alle kommunalt ejede vandselskaber samt vandselskaber med en årlig debiteret vandmængde over 200.000 m³.¹⁷ Efter evalueringen af vandsektorloven i 2013 tog man med vandsektorforlig II første skridt til at gøre reguleringen mere differentieret. Det skete ved at indføre 800.000 m³-grænsen udover den nedre reguleringsgrænse på 200.000 m³.

Vandselskabernes økonomiske rammer

Konkret er det bekendtgørelsen om økonomiske rammer for vandselskaber, som fastsætter hvordan selskabernes økonomiske rammer opgøres af Forsyningssekretariatet. Helt konkret fastsætter Forsyningssekretariatet en regnskabsmæssig kontrolramme for selskaber med en årlig vandmængde mellem 200.000 m³ og 800.000 m³. Selskaber med en årlig vandmængde over 800.000 m³ får en indtægtsramme.¹⁸

Den nye grænse i vandsektorloven på 800.000 m³ bestemmer, hvordan det specifikke selskab skal reguleres, og især reguleringen af de mindre selskaber er lempet.¹⁹ Herudover indføres med bekendtgørelsen flerårige reguleringsperioder over en årrække.²⁰ Endvidere er blevet indført totaløkonomisk benchmarking og en samlet totaløkonomisk ramme.²¹

Bekendtgørelse definerer også, at fastsættelsen af vand- og spildevandsselskabernes indtægtsramme og regnskabsmæssige kontrolramme alene omfatter selskabets hovedvirksomhed i forbindelse med indvinding, behandling, transport og levering af vand mod betaling.²²

Vandselskabernes medfinansieringsprojekter

Ud over vandsektorloven og bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber spiller den såkaldte medfinansieringsbekendtgørelse også en central rolle for spildevandsselskabernes investeringer. Den 24. januar 2013 blev der vedtaget en ny lovgivning, som gav spildevandsselskaberne mulighed for at medfinansiere kommunale og private klimatilpasningsprojekter over spildevandstaksterne. Det sker i forbindelse med medfinansiering af kommunale og private alternative projekter i rekreative områder, i vandløb samt i og på veje. I denne sammenhæng er alternative projekter en betegnelse for projekter, der ikke er traditionelle investeringer i fx større ledninger.^{23,24}

Forsyningssekretariatet

¹⁶ §1 i LOV nr 469 af 12/06/2009 med ændringer: Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold (Vandsektorloven)

¹⁷ §2 i LOV nr 469 af 12/06/2009: Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold (Vandsektorloven)

¹⁸ §§ 4 og 5. i BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

¹⁹ §§ 4 og 5. i BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

²⁰ §17, stk. 4 i BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

²¹ Kapitel 4 og kapitel 9 i i BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

²² §1 i BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

²³ Bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand

²⁴ Spildevandsselskabernes medfinansiering af klimatilpasningsprojekter i 2014 og frem – Forsyningssekretariatets indberetningsvejledning (2014)

Det er Forsyningssekretariatet, som står for at udmønte den økonomiske regulering igennem de økonomiske rammer. Det betyder bl.a., at sekretariatet har udviklet et IT-system, hvorigennem vandselskaberne hvert år den 15. april skal indberette nødvendige data til brug for fastsættelse og kontrol af de individuelle indtægtsrammer samt evt. ansøgninger om tillæg til indtægtsrammerne. Forsyningssekretariatet udarbejder individuelle afgørelser for hvert af de 333 vand- og spildevandsenheder, herunder godkender ansøgninger om tillæg samt kontrollere, at selskaberne overholder de udmøntede rammer.²⁵

1.5 Reguleringen af vandsektoren har øget fokus på totaløkonomisk effektivitet

Første version af vandsektorloven medførte via implementeringen 12. juni 2009 prislofter og OPEX-benchmarking fra prisloft 2012 og frem, hertil at selskaberne kunne søge om tillæg til prisloftet for investeringer, miljø- og servicemål, 1:1-omkostninger og finansielle omkostninger.²⁶ Sådan blev prislofterne opgjort for 2011 til 2013, jf. venstre søjle i Figur 1.5. I 2013 blev det muligt at få et ekstra tillæg til prislofterne for medfinansiering af klimatilpasningsprojekter, jf. midterste søjle i Figur 1.5. Denne regulering med OPEX-benchmarking medførte blandt andet suboptimering mellem drift og anlægsinvesteringer, da det kun var driftsomkostningerne, som selskaberne fik effektiviseringskrav på (de gule bokse), samt at der ikke var loft over, hvor meget selskaberne måtte gennemføre af anlægsinvesteringer. De bokse med stiplede linjer er variable (fx tillæg) i modsætning til de bokse med solide linjer, som er faste ud over standard-fremskrivninger for inflationen.

Den nye indtægtsrammeregulering fra 2017 tilskynder selskaberne i højere grad til at effektive investeringer og drift, da der er effektiviseringskrav på hele indtægtsrammen undtagen den del af rammen, som udgør de ikke-påvirkelige omkostninger.²⁷ De ikke-påvirkelige omkostninger er defineret i en udtømmende liste, hvorfor selskaberne ikke kan omgå effektiviseringskravene ved at "skubbe" omkostninger over på denne post. Ikke-påvirkelige omkostninger er fx skatter, afgifter og moms samt omkostninger til medfinansiering.

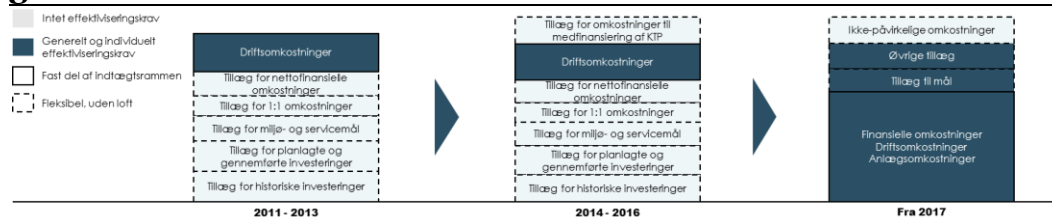
Effektiviseringskrav på hele den påvirkelige del af indtægtsrammen giver selskaberne incitament til at optimere totaløkonomien af selskaber og ikke suboptimere mellem fx drifts- og anlægsomkostninger. Det system medfører også, at hvert selskab selv bestemmer og analyserer sig frem til, hvordan det er bedst for dem at realisere kravene på. Det vil sige, hvordan det er "lettest og billigst" for dem at optimere på driften, investeringerne eller en kombination heraf. Størrelsen af det samlede udmøntede effektiviseringskrav har betydning for selskabernes adfærd, herunder investeringsadfærden. Generelt er det sådan, at jo større det årlige effektiviseringskrav er jo mere presset bliver selskaberne til at reducere omkostningerne. Omvendt er det også vigtigt, at kravene ikke bliver så høje, at selskaberne bliver nødt til at gå på kompromis med fx forsyningssikkerheden for at leve op til kravene. Vi vil senere i rapporten analysere den totaløkonomiske benchmarking og de udmøntede effektiviseringskrav.

²⁵ §2, BEK nr 158 af 26/02/2016: Bekendtgørelse om Forsyningssekretariatets virksomhed

²⁶ BEK nr 143 af 09/02/2010: Bekendtgørelse om prisloftregulering m.v. af vandsektoren

²⁷ BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

Figur 1.5 Sammensætning af indtægtsrammen i vandreguleringen over tid



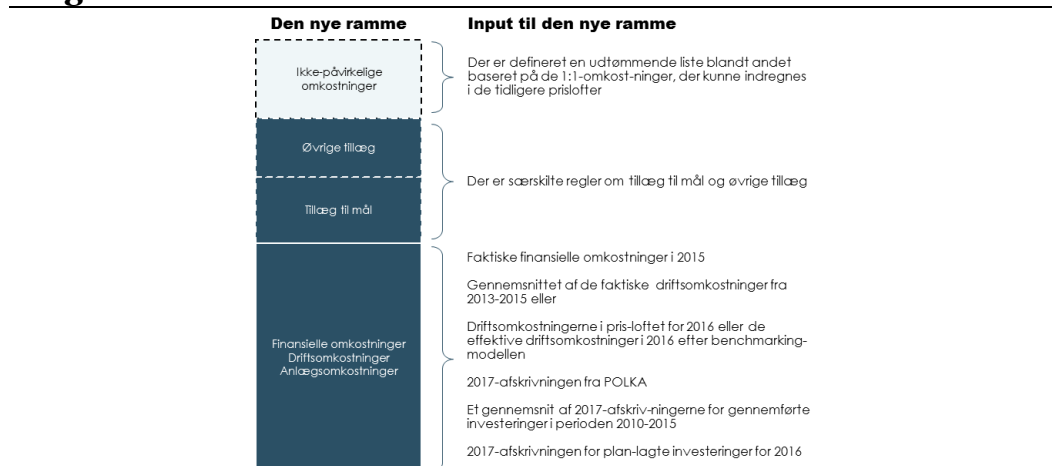
Note: Figuren er illustrativ og viser ikke eksakte størrelser.

Kilde: Forsyningssekretariatets historiske prisloftvejledninger for 2011-2016 og vejledningen Nyt økonomisk grundlag for vandselskaber af oktober 2016

1.6 Grundlag for beregning af nye indtægtsrammer

Helt konkret har Forsyningssekretariat i forbindelse med ikrafttrædelsen af den nye indtægtsrammeregulering opgjort hvert vandselskabs økonomiske grundlag, som trådte i kraft 1. januar 2017.²⁸ Grundlaget er hovedsageligt baseret på historiske oplysninger om vandselskabernes faktiske driftsomkostninger i 2013-2015, hertil 2017-afskrivningen fra pris- og levetidskataloget på selskabernes historiske investeringer før 2010 og afskrivninger for gennemførte investeringer i perioden 2010-2015, jf. Figur 1.6. Der er også blevet korrigeret for planlagte investeringer for 2016. I forbindelse med fastsættelsen af indtægtsrammen for 2018 er der blevet korrigeret for gennemførte investeringer for 2016.²⁹

Figur 1.6 Den nye indtægtsramme er baseret på historiske oplysninger



Kilde: Forsyningssekretariatet (2016): Nyt økonomisk grundlag for vandselskaber (Oktober 2016)

Qua denne analyses fokus på vandselskabernes investeringsmuligheder er et interessant spørgsmål, om den økonomiske regulering giver selskaberne tilstrækkelige muligheder for

²⁸ § 17, stk. 2: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

²⁹ Forsyningssekretariatet (Oktober 2016): Nyt økonomisk grundlag for vandselskaber

at investere i sektoren, hertil om den nye TOTEX-regulering giver bedre investeringsincitamenter. Her er det springende punkt om selskaberne kan finansiere sine investeringer inden den nye økonomiske ramme, som hovedsageligt er bestemt af selskabernes historiske omkostninger og investeringsadfærd.

Vi vil senere i rapporten analysere om den økonomiske ramme er tilstrækkelig stor til at finansiere selskabernes fremadrettede investeringer. Fx kan der på den ene side være risiko for, at den økonomiske ramme ikke er tilstrækkelig stor, da den i en vis udstrækning er baseret på historiske oplysninger omkring standardpriser og standardlevetider fra selskabernes pris- og levetidskataloger. På den anden side kan der være risiko for, at den økonomiske ramme er for stor, da der i den tidligere prisloftregulering ikke var loft over, hvor meget selskaberne måtte investere. Herudover vil vi også undersøge om reglerne om medfinansiering og andre tillæg giver vandselskaberne incitament til at investere totaløkonomisk og omkostningseffektivt.

Vi bemærker, at indtægtsrammereguleringen har indbygget en ”sikkerhedsventil” i det tilfælde, hvor likviditeten i vandselskabets økonomiske ramme ikke er tilstrækkelig til at finansiere afdrag og renter på selskabets lånefinansierede investeringer.³⁰ Denne ”sikkerhedsventil” har til formål at sikre, at selskaberne ikke ender i en situation, hvor de bliver nødlidende. Indtil nu er der kun et enkelt selskab, som har søgt og fået tillæg til den økonomiske ramme efter denne regel.³¹

³⁰ § 11, stk. 6, BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

³¹ Forsyningssekretariatet

Kapitel 2

Behov for en fremadskuende regulering (råderummet for investeringer og finansiering)

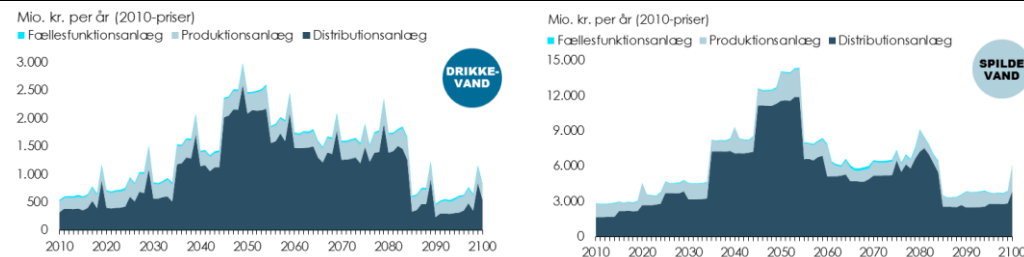
Formålet med dette kapitel er at analysere, om vand- og spildevandsselskaberne inden for gældende regulatoriske rammer kan gennemføre de investeringer, som de fremadrettede behov for kundeløsninger giver anledning til. Først beskriver vi, hvordan selskabernes geninvesteringer fremadrettet vil stige. Herefter analyserer vi, om den økonomiske regulering fremadrettet giver selskaberne tilstrækkelige muligheder for at kunne finansiere disse geninvesteringer. Det vil sige, om de fremadrettede økonomiske rammer har de rette dimensioner i forhold til det forventede investeringsbehov. Herudover undersøger vi implikationerne for selskaberne ved en fremtidig rentestigning fra det nuværende lavrentemiljø samtidig med, at selskaberne i højere grad anvender lånefinansiering, og dermed betaler renter af en større hovedstol. Og endelig afslutter vi kapitlet med at undersøge, om vand- og spildevandsselskaberne står over for en likviditetsklekme, grundet at tillæg er baseret på tekniske levetider, der er længere end afdragshorizonten på de bagvedliggende lån.

2.1 Fremadrettet vil selskabernes geninvesteringer stige

Fremadrettet står den danske vand- og spildevandssektor over for store investeringer. Dels til geninvesteringer i det eksisterende net, investeringer vedrørende medfinansieringsprojekter, nye mål etc. På de kommende sider zoomer vi ind på selskabernes geninvesteringsbehov ved at estimere, hvor meget det forventes, at de danske vand- og spildevandsselskaber fremadrettet skal geninvestere i deres nuværende netværk. Det vil sige, at de nuværende aktiver erstattes af tilsvarende aktiver, når de har udtjent deres levetid. Nedenfor ses, hvor meget henholdsvis vand- og spildevandssektoren skal geninvestere pr. år fra 2010 til 2100, jf. Figur 2.1. Hovedbudskabet er, at geninvesteringsbehovet stiger meget og særdeles meget for spildevandssektoren, hertil at geninvesteringsprofilen har et cyklisk forløb, hvilket er en udfordring, når den økonomiske ramme er fast. Se også bilag A i rapportens tilhørende bilagsdokument.

Geninvesteringsbehovet toppe omkring 2050, hvor mange drikke- og spildevandsselskaber skal udskifte ledninger fra 1960'erne og 1970'erne. For både drikke- og spildevandsektoren udgør distributionsanlæg langt størstedelen af alle historiske investeringer, og dermed også det fremadrettede geninvesteringsbehov. Produktionsanlæg og særligt fællesfunktionsanlæg har mindre betydning, jf. Figur 2.1.

Figur 2.1 Selskabernes samlede geninvesteringsbehov fremadrettet



Note: Læg mærke til at y-akserne i de to figurer er forskellige.

Kilde: Copenhagen Economics beregninger baseret på oplysninger fra Forsyningssekretariatet om selskabernes pris- og levetidskataloger

Det interessante spørgsmål, som vi vil besvare længere nede i dette kapitel er, om vand- og spildevandsselskaberne rent faktisk har mulighed for at gennemføre de nødvendige investeringer i sektoren under den nuværende økonomiske regulering. Her spiller det fremadrettede geninvesteringsniveau naturligvis en vigtig rolle, hvilket blandt andet afhænger af den teknologiske udvikling.

For eksempel findes der i dag teknologiske løsningsvalg som strømpeforinger eller no-dig-løsninger, som gør, at det reelle geninvesteringsbehov alt andet lige er mindre end vist i ovenstående figur, som er baseret på historiske oplysninger og der med en gammel teknologi. Hertil arbejder mange selskaber i dag med at optimere anlægsstrukturen, hvilket også kan reducere geninvesteringsbehovet i de nuværende anlæg. Derudover kan der ofte optimeres på færre og større anlæg, når der geninvesteres, og der vil i fremtiden også være flere og billigere decentrale løsninger, som er konkurrencedygtige med de traditionelle forsyninger. Fx recirkulation af vandet inden for matriklen.³² Omvendt er det også muligt, at der vil være andre forhold, som kan trække i den anden retning og dermed øger geninvesteringsbehovet. Eksempelvis pumper, der er dyrere at anskaffe, men billigere i drift.

Sådan har vi fremskrevet det forventede geninvesteringsbehov

For den interesserede læser beskriver vi i nedenstående boks, hvordan vi konkret har fremskrevet geninvesteringsbehovet for samtlige vand- og spildevandsselskaber på baggrund af deres individuelle pris- og levetidskataloger, jf. Boks 2.1.

³² NIRAS' kendskab til konkrete selskaber

Boks 2.1 Sådan har vi fremskrevet det forventede geninvesteringsbehov

Vi har fremskrevet geninvesteringsbehovet i følgende tre trin:

- 1 Udgangspunktet er de historiske investeringer før 2010 indtastet i hvert selskabs pris- og levetidskatalog. Det vil sige data om, hvornår hvilke anlæg blev etableret, og dermed hvor gamle disse anlæg er.
- 2 På baggrund af standardlevetiderne i pris- og levetidskataloget beregner vi, hvornår selskaberne skal udskifte deres enkelte anlægsaktiver.
- 3 Herefter ganger vi med standardpriserne i 2010-priser for hvert anlægsaktiv i pris- og levetidskataloget for at omregne geninvesteringsbehovet til kroner.

Hertil er fremskrivningerne baseret på pris- og levetidskatalogets tekniske levetider, som ikke nødvendigvis afspejler aktivernes reelle levetider. Hvis de reelle levetider er kortere betyder det, at geninvesteringsbehovet kommer før end disse estimationer viser. Det omvendte gør sig gældende, hvis de reelle levetider er længere.

I bilag B i denne rapport's tilhørende bilagsdokument er der en gennemgang af, hvordan pris- og levetidskataloget fungerer med tilhørende deskriptiv statistik på de historiske investeringer, som er brugt til fremskrivningen af geninvesteringsbehovet.

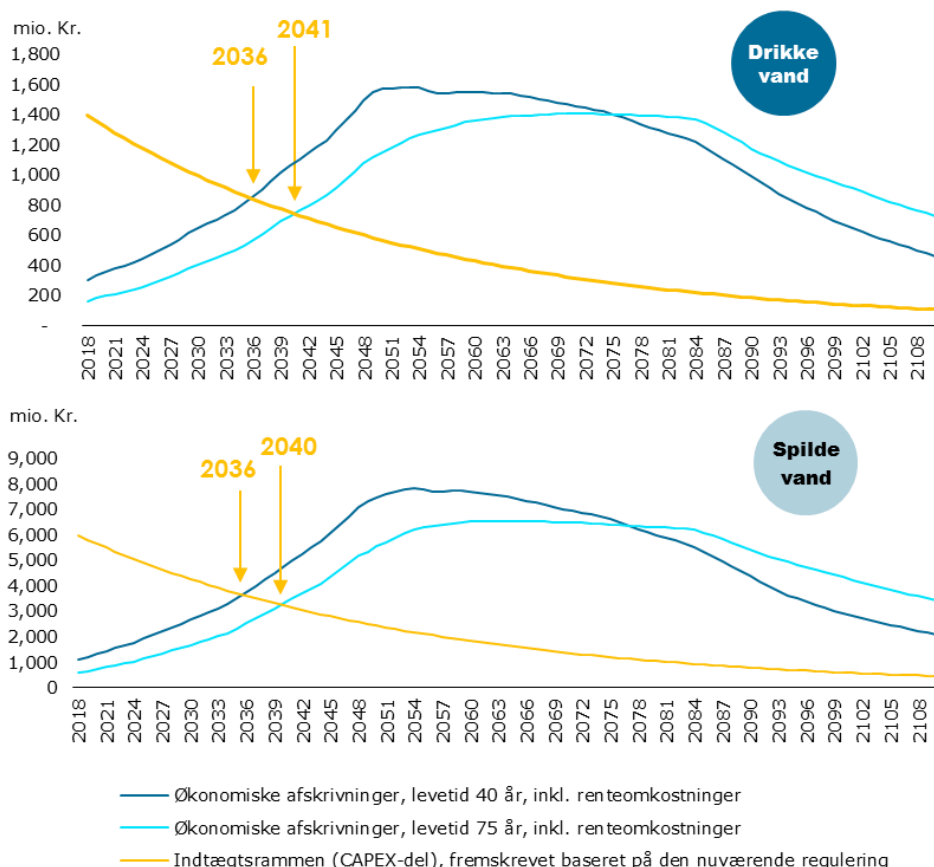
Kilde: Copenhagen Economics

2.2 På langt sigt er indtægtsrammerne mindre end geninvesteringsbehovet for vand- og spildevandsselskaberne

Omkring år 2041 for drikkevand og 2040 for spildevand overstiger de økonomiske afskrivninger på geninvesteringerne og renteomkostningerne til lånefinansiering den del af indtægtsrammen, som kan bruges på investeringer. Det er baseret på en teknisk levetid på 75 år, jf. Figur 2.2. Omkring 2036 overstiger de økonomiske afskrivninger på geninvesteringerne og renteomkostningerne til lånefinansiering heraf den del af indtægtsrammen, som kan bruges på investeringer for både vand- og spildevandsselskaberne, hvis der antages en teknisk levetid på 40 år.

Spildevand har den største udfordring. Drikkevand har derimod en indtægtsramme, der gennemsnitligt pr. år er højere end geninvesteringernes økonomiske afskrivninger, og har et tilstrækkeligt råderum, hvis de sparer op via henlæggelser til de år, hvor afskrivningerne er højst.

Figur 2.2 Standardiserede indtægtsrammer og økonomiske afskrivninger på nye geninvesteringer, 2017 til 2110



Note: Fremskrivningen af indtægtsrammen er baseret på den nuværende regulering for alle selskaber reguleret af vandsektorloven uanset om de har en indtægtsramme eller en regnskabsmæssig kontrolramme. Geninvesteringsbehovet og de tilhørende økonomiske afskrivninger er baseret på selskabernes individuelle pris- og levetidskataloger inkl. renteomkostninger på en kapitalbase, der inkluderer hhv. nye geninvesteringer og selskabernes gennemførte investeringer siden 2010.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Forsyningssekretariats oplysninger om økonomiske rammer og pris- og levetidskatalogerne.

I dag er reglerne sådan, at selskaberne kan få supplerende investeringstillæg i det tilfælde, hvor indtægtsrammen ikke er tilstrækkelig.³³ Det har imidlertid ikke været hensigten, at alle selskaber skal søge om dette, da bestemmelsen er udarbejdet som et slags sikkerhedsnet.

Endelig bemærker vi, at de økonomiske afskrivninger på selskabernes historiske investeringer før 2010 (det historiske kapitalapparat) ikke er inkluderet i denne analyse. Det skyldes, at denne analyses formål er at belyse, hvorvidt der er økonomisk råderum i de økonomiske rammer til at gennemføre de fremadrettede nødvendige geninvesteringer. Hertil at det er typisk, at de historiske investeringer allerede er blevet finansieret over taksterne.

³³ §11, stk. 6: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

Inden for de næste 12 år er der 2 selskaber, hvor den økonomiske ramme er mindre end afskrivningerne på de fremadrettede geninvesteringer

Den langsigtede fremskrivning ovenfor viser, at der ikke er et akut problem på sektorniveau. Zoomer vi derimod ind på de individuelle selskabers situation på kort sigt (de næste 12 år), ser vi, at 2 drikkevandsselskabers økonomiske rammer er mindre end geninvesteringsbehovet. Det er baseret på en afskrivningsperiode på 40 år. Det er det 9. og det 10. år, hvor rammen til investeringer er mindre end afskrivningerne på geninvesteringerne. Imidlertid er der ikke noget problem, hvis vi lægger en afskrivningsperiode på 75 år til grund ligesom i den langsigtede analyse ovenfor, jf. Tabel 2.1. Selskaberne kan desuden imødegå eventuelle udfordringer i de enkelte år ved at henlægge i de år, hvor de økonomiske rammer er større end geninvesteringsbehovet.

Tabel 2.1 Antal selskaber hvor indtægtsrammen er tilstrækkelig stor til, at selskaberne kan foretage sine geninvesteringerne de næste 12 år

	Drikkevand	Spildevand
40 års teknisk levetid	215 ud af 217	111 ud af 111
75 års teknisk levetid	217 ud af 217	111 ud af 111

Kilde: Copenhagen Economics beregninger baseret på oplysninger fra Forsyningssekretariatet om historiske investeringer og selskabernes pris- og levetidskataloger

Datagrundlag, antagelser og parameterværdier bag fremskrivningen

For den interesserede læser beskriver vi i nedenstående boks datagrundlag, antagelser og parameterværdier bag fremskrivningen, jf. Boks 2.2.

Boks 2.2 Datagrundlag, antagelser og parameterværdier bag fremskrivningen

Der er tre relevante kurver i fremskrivningen illustreret ovenfor:

- 1 Kurven for den del af selskabernes økonomiske ramme, som kan anvendes til at investere for (benævnt indtægtsrammen nedenfor).
- 2 Kurven for de økonomiske afskrivninger på geninvesteringerne fremadrettet med en afskrivningsperiode på 75 år. De økonomiske afskrivninger på selskabernes fremadrettede geninvesteringer er baseret på de ovenfor estimerede geninvesteringer for hvert enkelt vand- og spildevandsselskab. Herudover har vi i analysen inddraget, at selskaberne har gennemført en række investeringer i perioden 2010 til 2016.
- 3 Kurven for de økonomiske afskrivninger på geninvesteringerne fremadrettet med en afskrivningsperiode på 40 år.³⁴ De konkrete parameterværdier for fremskrivningen af *indtægtsrammen* er i analysen antaget til følgende værdier:
 - For fremskrivningen af indtægtsrammen har vi anvendt en OPEX/CAPEX-deling på 71/29 for drikkevand og 41/59 for spildevand, hvilket er det vægtede gennemsnit for sektoren ifm. 2017-indtægtsrammerne for de selskaber der bliver benchmarket. Disse fordelinger er på niveau med de vægtede fordelinger for hele sektoren i prislofterne fra 2011 til 2016, hvorfor vi vurderer, at de er repræsentative for denne analyse. Vi tager ikke udgangspunkt i de enkelte selskabers faktiske OPEX/CAPEX-fordelinger, da disse kan ændres over tid. Eksempelvis vil investeringer i nye pumper øge CAPEX og reducere OPEX til strøm og vedligehold betydeligt. Der er således ikke belæg for at antage, at et selskab der i dag anvender 30 pct. af rammen til CAPEX og 70 pct. til OPEX vil opretholde dette forhold i alt fremtid.
 - Det generelle effektiviseringskrav for de store selskaber er sat til 1,77 pct., hvilket er gældende for anlæg i 2018-indtægtsrammerne.
 - Det individuelle effektiviseringskrav for de store selskaber er sat til 1 pct., hvilket er gennemsnittet for det mulige individuelle effektiviseringskrav.
 - Det generelle effektiviseringskrav for de små selskaber er sat til 2,77 pct.
 - Der er også taget hensyn til ikke-påvirkelige omkostninger i selskabernes økonomiske rammer.
 De konkrete parameterværdier for fremskrivningen af *geninvesteringsbehovet* er i analysen antaget til følgende værdier:
 - Geninvesteringsbehovet effektiviseres også med 2,77 pct. svarende til effektiviseringskravet for hhv. store og små selskaber. Fremskrivningen er altså neutral ift. effektiviseringskrav. Dette forklarer også antagelsen om de højere effektiviseringskrav til de små selskaber, end hvad de aktuelt får udmeldt.
 - Kapitalbasen er fremskrevet med afskrivningerne på nye investeringer (geninvesteringerne), hvortil vi har antaget en udvikling i selskabernes gearing fra 8 pct. til 70 pct. over de næste 30 år. De 8 pct. matcher den gennemsnitlige belåningsgrad i sektoren i 2016 på 8,9 pct.³⁵, og de 70 pct. afspejler gearingen i den engelske sektor i 2010³⁶, som netop har været igennem mange års store investeringer. Endelig har vi valgt en indfasning på 30 år, da det er her geninvesteringspuklen topper.
 - Analysen inddrager også selskabernes afskrivninger på gennemførte investeringer fra 2010-2016.
 - Den risikofrie realrente er sat til 2,95 pct., hvilket svarer til forudsætningen anvendt af DREAM-gruppen i forbindelse med den langsigtede økonomiske fremskrivning i 2016.³⁷ Hertil er tillagt et risikotillæg på 1,35 pct., hvilket svarer til WACC-ekspertgruppens gældsrisikopræmie for netvirksomheder.³⁸ Dvs. en samlet rente på 4,30 pct.

Kilde: Copenhagen Economics

³⁴ Inflation er ikke inddraget i analysen, da vi dels ønsker at regne i reale størrelser, men også for at få en neutral fremskrivning af kurverne i forhold til hinanden.

³⁵ http://www.kouno.dk/strategisk-fokus-spildevandsselskabernes-langfristede-gaeld/#_ftn1

³⁶ OFWAT: Financeability and financing the asset base – a discussion paper side 18, figur 2

³⁷ DREAM (2016): Langsigtet økonomisk fremskrivning 2016, side 23, afsnit 4.1

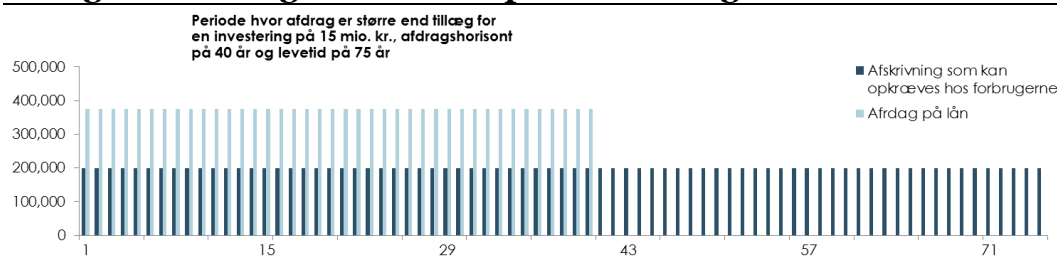
³⁸ WACC-ekspertgruppen (2016): Hovedrapport – Forrentning af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer (WACC), side 6, tabel 1

2.3 Refinansiering af aktiver

I den danske vand- og spildevandssektor er der på nuværende tidspunkt en debat om, at selskaberne kan ende i en likviditetsklemme. Dette kan fx ske som følge af et mismatch mellem selskabernes maksimale afdragsperiode over 40 år hos KommuneKredit, og at tillæg for fx nye mål, indregnes i indtægtsrammerne over anlægsaktivernes tekniske levetid. Disse tekniske levetider kan være op til 75 år.

Dette mismatch kan give en umiddelbar likviditetsudfordring, da afdragene skal falde hurtigere og i større portioner end det der gør sig gældende for fx tillæg for nye mål, jf. Figur 2.3. Det er vigtigt at bemærke, at afdragene på de bagvedliggende lån går præcist op med de tilhørende tillæg. Herudover indregnes renterne også i tillæggende for nye lån. Endelig er der ikke et problem for tillæg, der tildeles på baggrund af en kortere teknisk levetid end 40 år.

Figur 2.3 Der kan være et mismatch mellem afdragsprofilen på lån og afskrivningshorisonten på investeringer



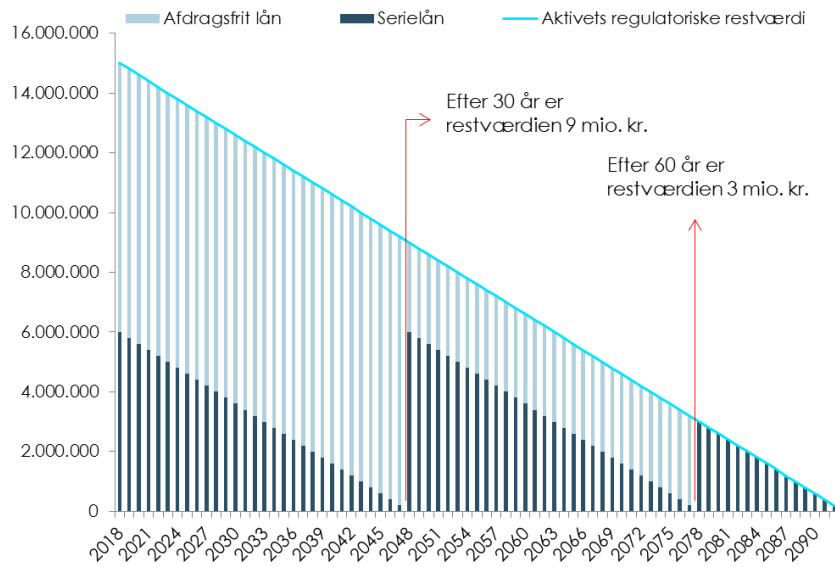
Kilde: Copenhagen Economics

Imidlertid bør det være muligt for et vand- og spildevandsselskab at gå til et kommercielt penge- eller realkreditinstitut, hvor det under normale omstændigheder er muligt at rulle lån videre. Normalt er det sådan, at et selskab kan rulle lån videre eller opnår afdragsfrihed så længe, at de fremtidige pengestrømme er tilstrækkelige til, at banken kan få sine penge tilbage. Det er netop tilfældet for de danske vand- og spildevandsselskaber i forbindelse med nye mål. Det betyder, at der ikke er hindringer for, at danske vand- og spildevandsselskaber kan optage lån i banker og realkreditinstitutter, hvor lånene kan ruller videre. Det betyder også, at der ikke er en likviditetsklemme i forbindelse med nye mål.

Sådan rulles lån videre

Hvis en investerings levetid er længere end afdragshorisonten på et banklån, vil tillægget til indtægtsrammen være lavere end det årlige afdrag til banken. I denne situation kan selskaberne tage afdragsfrie lån for at matche tillæg med afdrag, jf. Figur 2.4.

Figur 2.4 Sådan rulles lån videre



Kilde: Copenhagen Economics

Vi beskriver antagelserne og resultaterne ved at rulle lån videre i nedenstående, jf. Boks 2.3.

Boks 2.3 Antagelser og resultater ved at rulle lån videre

Antagelser

- Investerings: 2018
- Investeringen koster: 15.000.000 kr.
- Levetid = 75 år
- Investeringstype: Tillægsberettiget udvidelse af spildevandsnettet.
- Årligt tillæg til afskrivninger: 15.000.000 kr. / 75 år = 200.000 pr. år
- Renter: Der ses bort fra renteomkostninger, da tillægget omfatter renteomkostninger.

Finansiering af investeringen

- Selskabet finansierer investeringen med to lån:
- Et 30-årigt serielån (afdrages lineært) på 6 mio. kr. De årlige afdrag på lånet: 6 mio. kr. / 30 år = 200.000 kr.
- Et 30-årigt afdragsfrit lån på 9 mio. kr. Der afdrages ikke på lånet de første 30 år.

Samlet årlige afdrag år 1-30: 200.000 kr.

- Det svarer til tillægget i rammen. Efter 30 år rulles de afdragsfrie lån videre og konverteres delvist til serielån, jf. figuren

Resultat

Efter 30 år er restværdien 9 mio. kr. Lånene udløber, og aktivet refinansieres.

Nye lån:

- 30-årigt serielån på 6 mio. kr.
- 30-årigt afdragsfrit lån på 3 mio. kr.
- Afdrag pr. år: 6 mio. kr. / 30 år = 200.000 kr. pr. år

Efter 60 år er restværdien 3 mio. kr. Lånene fra år 30 udløber, og aktivet refinansieres.

Nye lån:

- 15-årigt serielån på 3 mio. kr.
- Afdrag pr. år: 3 mio. kr. / 15 år = 200.000 kr. pr. år

Note: Dette er et fiktivt regneeksempel.

Kilde: Copenhagen Economics

2.4 Sammenfatning

Analysen i dette kapitel har tre vigtige konklusioner:

1. Sektoren vil fremadrettet opleve et stigende investeringsbehov, fordi langt størstedelen af alle vand- og spildevandsselskaber skal udskifte de ledninger, som de etablerede i 1960'erne og 1970'erne. Det betyder også, at selskaberne står overfor en stor investeringspukkel om ca. 30 år, da den tekniske levetid på disse er omkring 75 år.
2. For sektoren under et er der tilstrækkelig plads i de økonomiske rammer til at geninvestere for. Imidlertid er der på langt sigt udfordringer, da spildevandsselskabernes rammer til at investere for ikke er tilstrækkelige i forhold til geninvesteringsbehovet. For drikkevand er de gennemsnitlige indtægtsrammer dog større end det gennemsnitlige geninvesteringsbehov.

Der er ikke en likviditetsklemme i vand- og spildevandssektoren, da selskaberne kan finansiere sine investeringer ved at rulle lån videre i private penge- og realkreditinstitutter, således at tillæg til nye mål matcher lånenes afdrag over hele investeringens levetid. Hertil bemærker vi, at renterne på lån til nye mål også indregnes i tillægget, hvorfor stigende rentekostninger fx som følge af afdragsfrie lån ikke skaber et likviditetsproblem. Ultimativt kan selskaberne også øge egenkapital via indskud fra ejerne.

Kapitel 3

Behov for en teknologineutral benchmarkingmodel

Formålet med dette kapitel er at analysere, hvilke incitament der totaløkonomiske benchmarking tilvejebringer vand- og spildevandsselskaberne i forhold til at investere så totaløkonomisk og omkostningseffektivt som muligt. Dels foretager vi en gennemgang af, hvordan den totaløkonomiske benchmarking og den konkrete opbygning på baggrund af fysiske anlægsaktiver som proxyer for outputmål påvirker selskabernes incitament til at investere på en totaløkonomisk og omkostningseffektiv måde. Herudover illustrerer vi implikationerne af en ikke-teknologineutral benchmarkingmodel ved at analysere selskabernes investeringsadfærd under den gamle OPEX-benchmarking, hvor der var et stort incitament til at investere. Endelig undersøger vi implikationen ved, at den nye TOTEX-benchmarkingmodel forsat ikke indeholder et WACC-element i estimationen af den effektive front, herunder implikationen for det optimale mix af OPEX-CAPEX-løsninger.

3.1 TOTEX-benchmarkingen giver incitament til at investere i traditionelle anlægsaktiver

Som følge af den nye vandsektorlov, der trådte i kraft den 1. marts 2016 blev der udarbejdet bekendtgørelser, hvoraf det fremgår, at der skal foretages en totaløkonomisk benchmarking af større vandselskaber. Samtidig fremgår det, at spildevandsforsyningselskaber skal indberette oplysninger til brug for benchmarking i ulige år og at vandforsyningselskaber skal indberette oplysninger i lige år. Det betyder, at det alene er spildevandsselskaber med en årlig debiteret vandmængde på over 800.000 m³ vand, der skal benchmarkes i 2017.³⁹ I år 2016 var det vandselskaber med en debiteret vandmængde på over 800.000 m³, der skulle benchmarkes.⁴⁰

Helt overordnet benchmarkes alle vand- og spildevandsselskabernes totaløkonomiske effektivitet med to benchmarkingmodeller. En DEA-model (Data Envelopment Analysis) og en SFA-model (Stochastic Frontier Analysis), som hver især har sine fordele og ulemper, hvilket også er et af argumenterne for at anvende to modeller i en såkaldt best-of-two-tilgang. DEA-modellen bygger på lineær programmering, hvilket medfører, at det ikke er nødvendigt at have forhåndskendskab til selskabernes såkaldte produktionsfunktion. SFA-modellen bygger på økonometriske metoder, hvilket medfører, at det er nødvendigt at foretage en række antagelser omkring selskabernes produktionsfunktion.⁴¹

Output i DEA- og SFA-modellerne

Det er de såkaldte netvolumentmål, der anvendes i benchmarkingen af de danske vand- og spildevandsselskaber, som spiller en vigtig rolle, når selskaberne skal vælge, om de skal

³⁹ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2018-2019 for spildevandsselskaber (September 2017) side 4

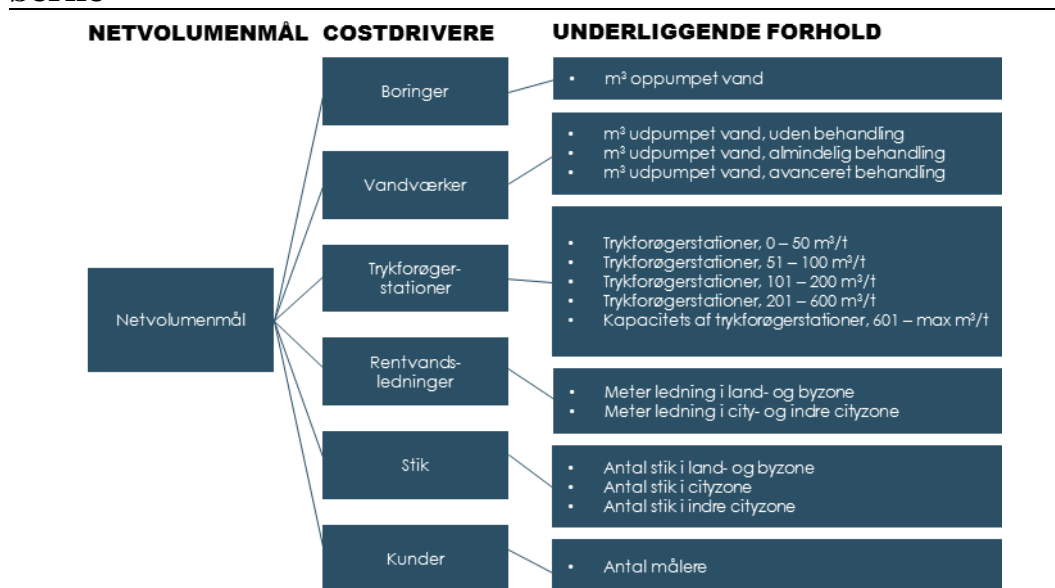
⁴⁰ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2017 (November 2016) side 4

⁴¹ Peter Bogetoft (2011): Benchmarking with DEA, SFA and R

investere i det ene eller det andet anlægsaktiv. Netvolumenmålet for driftsomkostninger (OPEX-netvolumen) og netvolumenmålet for anlægsaktiver (CAPEX-netvolumenmål) udgør til sammen outputtet i den samlede benchmarkingmodel.⁴²

For spildevandsselskaberne bestod OPEX-netvolumen af 9 costdrivere og 26 underliggende forhold i 2017.⁴³ CAPEX-netvolumen blev udregnet ved hjælp af en række genanskaffelsespriser samt standardlevetider til selskabernes enkelte netkomponenter, hvor genanskaffelsespriserne og standardlevetiderne fremgår af selskabernes pris- og levetidskatalog.⁴⁴ For drikkevandsselskaberne bestod OPEX-netvolumenmålet af 6 costdrivere og 15 underliggende forhold i 2016, jf. Figur 3.1.⁴⁵

Figur 3.1 Illustration af nogle af de costdrivere og underliggende forhold, som indgår i benchmarkingen af drikkevandsselskaberne



Kilde: Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2017 (November 2016) side 10

CAPEX-netvolumen blev lige som for spildevandsselskaberne udregnet ved hjælp af en række genanskaffelsespriser samt standardlevetider til selskabernes enkelte netkomponenter, hvor genanskaffelsespriserne og standardlevetiderne fremgår af selskabernes pris-

⁴² Bilag 8 – Genanskaffelsespriser (November 2016) side 4

⁴³ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2018-2019 for spildevandsselskaber (September 2017) side 10

⁴⁴ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2018-2019 for spildevandsselskaber (September 2017) side 13

⁴⁵ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2017 (November 2016) side 10

og levetidskatalog.⁴⁶ Disse netvolumenmål korrigeres for forsyningsnettets alder og områdets kundetæthed.⁴⁷ Det betyder, at der i alt er 6 output i DEA-modellen og SFA-modellen. Disse output sammenlignes med selskabets TOTEX, som i denne sammenhæng er inputtet.

Incitament til at få en høj netvolumen

Benchmarkingmodellens opbygning med ovenstående netvolumenmål, som bygger på selskabernes historiske og typisk traditionelle anlægsaktiver, medfører, at det enkelte selskab ønsker at opnå så stort et netvolumenmål som muligt. Det skyldes, at forholdet mellem netvolumen og TOTEX bliver større, hvilket medfører et mindre effektiviseringskrav.

Implikationen heraf er, at selskaberne har et vist incitament til at investere i anlægsaktiver, som er defineret som en costdriver. Qua at costdriverne i dag bygger på historiske og traditionelle anlægsaktiver har selskaberne et mindre incitament til at investere i nye og måske dyrere teknologier, som kan være mere omkostningseffektive på sigt end de traditionelle løsninger. Det er under antagelse af, at selskaberne investerer effektivt i nye aktiver, der ikke er med i pris- og levetidskataloget. Det betyder, at benchmarking med den nuværende opbygning kan være med til at holde den teknologiske udvikling i sektoren tilbage.

Vi bemærker, at der i benchmarkingen tages højde for særlige forhold⁴⁸ eller øvrige aktiver⁴⁹, hvis et selskab har investeret i aktiver eller har rammevilkår, som ikke kan forklares af costdriverne. Det betyder ikke, at selskabet på den måde kan undgå effektiviseringskrav på disse omkostninger, da selskabets efficiensscore ganges på alle påvirkelige omkostninger inkl. de omkostninger fra særlige forhold og øvrige aktiver.⁵⁰ Derfor er det ikke en fordel ved at investere i sådanne, da det er de traditionelle costdrivere, der bestemmer efficiensscoren. Alt andet lige er det bedre at få en høj netvolumen. Det er kun i det ekstreme tilfælde, hvor alle selskabets omkostninger/aktiver kan defineres som særlige/øvrige aktiver, at selskabet kan komme ud over individuelle effektiviseringskrav ved at investere på en bestemt måde. Det er dog ikke realistisk.

Alt i alt er der forhold i benchmarkingen, der trækker i hver sin retning incitamentsmæssigt. Netvolumenopgørelsen trækker i en retning og muligheden for at få behandlet forhold som noget særligt gør det muligt at afprøve ny teknologi og trækker dermed i den anden retning. Hertil gør vi også opmærksom på, at investeringer i costdrivere også medfører flere omkostninger for selskabet, som netop også indgår i benchmarkingmodellen. Derfor bliver det ekstremt svært for de individuelle selskaber at agere strategisk i forhold til benchmarkingmodellen, hertil grundet dens kompleksitet og de øvrige forsyningsadfærd. Derfor er det vores vurdering, at benchmarkingmodellen er meget svær at "game".

⁴⁶ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2017 (November 2016) side 14

⁴⁷ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2018-2019 for spildevandsselskaber (September 2017) side 22

⁴⁸ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2018-2019 for spildevandsselskaber (September 2017) side 22

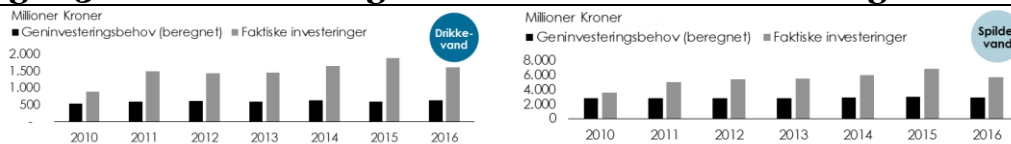
⁴⁹ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2017 (November 2016) side 10

⁵⁰ Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2018-2019 for spildevandsselskaber (September 2017) side 20

3.2 Overgang til en TOTEX-benchmarkingmodel har reduceret CAPEX-bias

Overgangen fra den tidligere OPEX-benchmarking til den nye TOTEX-benchmarking har været positiv, da der nu udmøntes krav på TOTEX og ikke kun OPEX. Der er empiriske indikationer på, at selskaberne overinvesterede i perioden 2010-2016. Dette vender vi tilbage til nedenfor. Imidlertid er der en erkendelse af, at da vandsektorloven blev indført i 2009 var der et vist investeringsefterslæb i sektoren.⁵¹ og ⁵² Derfor blev der ikke sat loft over, hvor meget selskaberne måtte investere. Data viser, at selskaberne har investeret mere end det umiddelbare geninvesteringsbehov tilsiger, jf. Figur 3.2. Det kan indikere, at selskaberne har forsøgt at indhente investeringsefterslæbet opbygget op til implementeringen af vandsektorloven.

Figur 3.2 Geninvesteringsbehov vs. faktiske investeringer



Note: Geninvesteringsbehov og faktiske investeringer er her opgjort for hele investeringssummen, hvorfor dette ikke er en sammenligning af deres afskrivninger.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på oplysninger fra Forsyningssekretariatet om selskabernes af gennemførte investeringer fra 2010-2016 og deres individuelle pris- og levetidskataloger.

Spørgsmålet er dog om de gennemførte investeringer fra 2010-2016 reelt blev højere end objektive kriterier og evalueringer tilsagde? Der er tre hovedargumenter for, at der måske kan være investeret for kraftigt fra 2010-2016.

1. Der var ikke loft over investeringerne.
2. Afskrivningerne på historiske investeringer kunne udelukkende opkræves, hvis der blev gennemført nye investeringer for dem.
3. Der var kun effektiviseringskrav på OPEX og ikke CAPEX.

Sidstnævnte gav selskaberne et stærkt incitament til at ”investere sig ud af” de effektiviseringskrav, som blev sat på deres driftsomkostninger, hvilket har øget risikoen for, at selskaberne har investeret i uhensigtsmæssig overkapacitet. Incitamentet til at overinvestere er også påpeget i Evaluering af vandsektorloven.⁵³

Derfor vil vi på de næste sider analysere, om selskaberne har investeret hensigtsmæssigt i denne periode. Det vil sige har investeret hensigtsmæssigt i forhold til et rimeligt kapacitetsniveau og i omkostningseffektive løsninger. Hertil bemærker vi, at den nye TOTEX-benchmarkingmodel fremadrettet vil ”æde” den inefficiens, der måske er opbygget fra 2010-2016.

⁵¹ Deloitte (November 2013): Evaluering af vandsektorloven side 48

⁵² Finansministeriet (Oktober 2005): Serviceeftersyn af vandsektoren side 7

⁵³ Deloitte (November 2013): Evaluering af vandsektorloven side 48

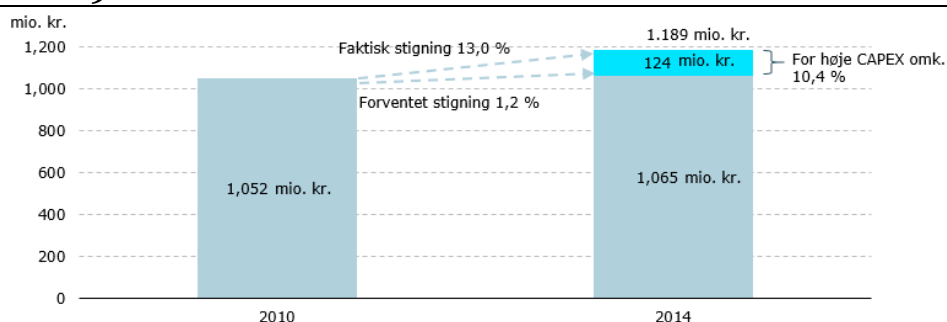
Vi finder kraftige unormale stigninger i CAPEX for drikkevandsselskaberne i perioden 2010-2014

Vi har med en økonometrisk model analyseret, hvordan drikkevandsselskabernes CAPEX-niveauer i 2014 kan forklares af udviklingen i deres fundamentale faktorer. Se den specifikke model i bilag A i denne rapport tilhørende bilagsdokument.

Unormalt høj vækst i kapitalomkostningerne samlet set

Ser vi først på alle 169 drikkevandsselskaber for, hvilke vi har information om CAPEX-niveauet i 2010, finder vi, at dette samlet set er steget fra 1.052 mio. kr. i 2010 til 1.189 mio. kr. i 2014, jf. Figur 3.3. Det svarer til en stigning på 13 pct. Givet udviklingen i selskabernes fundamentale faktorer, indikerer vores model at CAPEX burde være steget med ca. 1,2 pct. Det betyder, at CAPEX-niveauet i 2014 samlet set er 124 mio. kr. for højt, svarende til 10,4 pct.

Figur 3.3 Stigende CAPEX niveauer fra 2010 til 2014, summeret for alle 196 selskaber



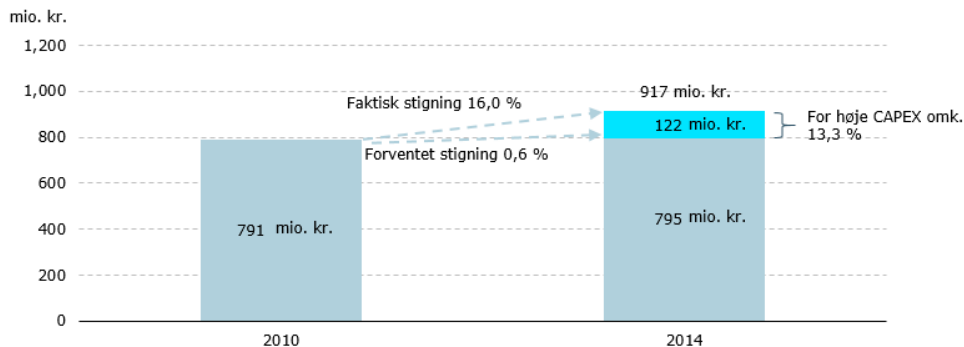
Note: Estimationen går frem til 2014, da Forsyningssekretariatets benchmarking sker på data med et lag på 2 år.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Forsyningssekretariatet om selskabernes faktiske investeringer i perioden 2010-2016, effektiviseringskrav og prislofter.

Den unormale høje vækst er i høj grad drevet af de største selskaber

Endvidere har vi kigget på den største tredjedel af selskaberne (56 selskaber ud af 169). Disse står faktisk for ca. 75 pct. af de samlede kapitalomkostninger i 2010. For disse steg CAPEX samlet set fra 791 mio. kr. i 2010 til 917 mio. kr. i 2014, hvilket svarer til en vækst på 16 pct., jf. Figur 3.4. For disse selskaber indikerer vores model dog endnu lavere vækst i CAPEX* givet udviklingen i de fundamentale faktorer. Samlet finder vi, at CAPEX-niveauet i 2014 var 122 mio. kr. for højt for de største selskaber, svarende til 13,3 pct. Dermed er kun 2 mio. kr. ud af de samlede 124 mio. kr. relateret til de mindste 2/3 af selskaberne.

Figur 3.4 Stigende CAPEX niveauer fra 2010 til 2014, summeret for den største 1/3 af selskaberne



Note: Estimationen går frem til 2014, da Forsyningssekretariatets benchmarking sker på data med et lag på 2 år.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Forsyningssekretariatet om selskabernes faktiske investeringer i perioden 2010-2016, effektiviseringskrav og prislofter.

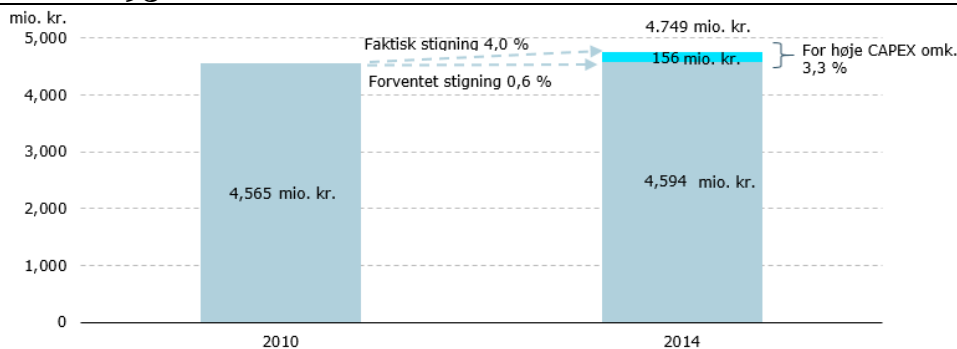
Vi finder langt fra lige så voldsomme udviklinger i CAPEX for spildevandsselskaber

Herudover har vi analyseret spildevandsselskabernes CAPEX-niveauer i 2014. Se den specifikke model i bilag A i denne rapportes tilhørende bilagsdokument.

Lavere vækst samlet set

Ser vi igen først på alle 95 spildevandsselskaber for, hvilke vi har information om CAPEX-niveauet i 2010, finder vi, at dette samlet set er steget fra 4.565 mio. kr. i 2010 til 4.749 mio. kr. i 2014, jf. Figur 3.5. Det svarer til en stigning på 4 pct. Givet udviklingen i selskabernes fundamentale faktorer, indikerer vores model, at CAPEX burde være steget med ca. 0,6 pct. Det indikerer, at CAPEX-niveauet i 2014 samlet set er 156 mio. kr. for højt, svarende til 3,3 pct.

Figur 3.5 Stigende CAPEX niveauer fra 2010 til 2014, summeret for af alle 95 selskaber



Note: Estimationen går frem til 2014, da Forsyningssekretariatets benchmarking sker på data med et lag på 2 år.

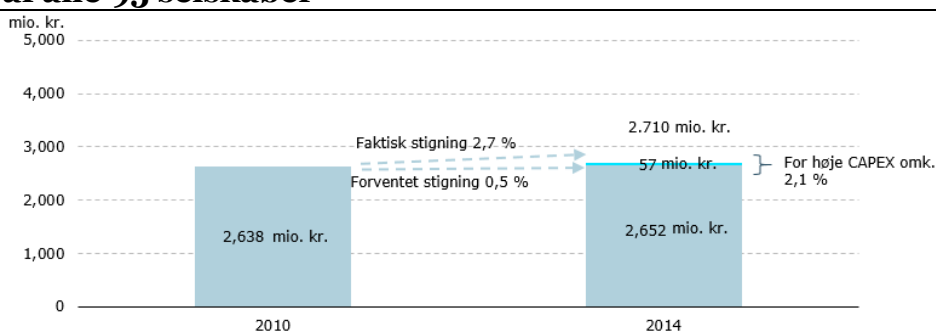
Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Forsyningssekretariatet om selskabernes faktiske investeringer i perioden 2010-2016, effektiviseringskrav og prislofter.

Lavere vækst for de større selskaber

Endvidere ser vi nærmere på den største tredjedel af spildevandsselskaberne (30 selskaber ud af 95). For spildevandsselskaber står denne del kun for ca. 58 pct. af de samlede kapitalomkostningerne i 2010. Spildevandsselskaber er altså mere ensartet i størrelse end drikkevandsselskaberne. For disse steg CAPEX samlet set fra 2.638 mio. kr. i 2010 til 2.710 mio. kr. i 2014, hvilket svarer til en vækst på 2,7 pct., altså lidt lavere end det er tilfældet for alle selskaberne, jf. Figur 3.6.

For disse selskaber indikerer vores model ca. den samme vækst i CAPEX* givet udviklingen i de fundamentale faktorer. Samlet finder vi at CAPEX niveauet i 2014 var 57 mio. kr. for høj for de største selskaber, svarende til 2,1 pct. For spildevandsselskaberne er det dermed de små selskaber der står for det meste af de potentielle overinvesteringer fra 2010 til 2014, hvilket dog stadig er lang fra lige stå store som for vandværkerne.

Figur 3.6 Stigende CAPEX niveauer fra 2010 til 2014, summeret for af alle 95 selskaber



Note: Estimationen går frem til 2014, da Forsyningssekretariatets benchmarking sker på data med et lag på 2 år.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Forsyningssekretariatet om selskabernes faktiske investeringer i perioden 2010-2016, effektiviseringskrav og prislofter.

Endelig bemærker vi, at det ikke kan udelukkes, at noget af CAPEX-stigningen kan skyldes, at selskaberne har forsøgt at indhente et eventuelt investeringsefterslæb op mod implementeringen af vandsektorloven i 2009.

3.3 Mangel på WACC element giver fortsat CAPEX-bias

Indtil nu har vi illustreret det CAPEX-bias, der eksisterede i den tidligere OPEX-benchmarkingmodel, og hvordan det har ledt til overinvesteringer i perioden 2010-2014 på sektorniveau. Hertil har vi haft fokus på den nuværende TOTEX-benchmarkingmodels output-side. Det vil sige costdriverne og netvolumenmålene. Imidlertid påvirker input-siden (de benchmarkede omkostninger) også selskabernes investeringsadfærd. Input-siden er endnu vigtigere i den nye benchmarkingmodel, da den nu også indeholder CAPEX imod kun OPEX tidligere.

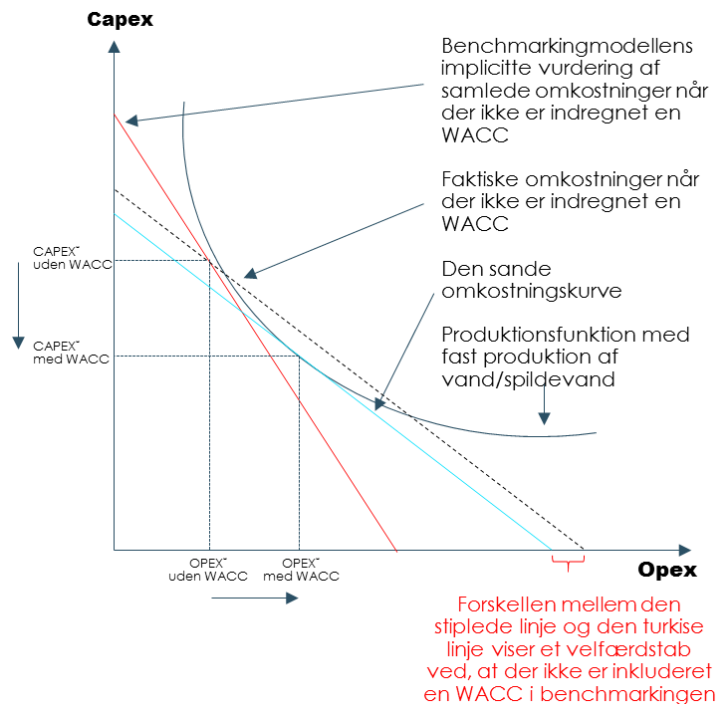
De omkostninger, som der bliver benchmarket på i den nuværende regulering, består af alle de påvirkelige omkostninger (TOTEX). Det vil sige summen af alle driftsomkostninger

(OPEX), anlægsomkostninger (CAPEX) og finansielle omkostninger (del af CAPEX). Imidlertid består de finansielle omkostninger kun af omkostninger til lån og ikke de omkostninger, som stammer fra egenkapitalen. Det betyder, at benchmarkingmodellen er biased imod CAPEX-løsninger i forhold til OPEX-løsninger.

Implikationen er, at det i benchmarkingmodellen ser ud til, at CAPEX-løsninger er billigere end OPEX-løsninger, fordi de relative priser på disse to løsninger ikke indregnes korrekt. Det medfører, at der bliver lagt for meget vægt på CAPEX-løsninger i forhold til, hvad der er optimalt, jf. Figur 3.7. Det ses ved, at når der ikke indregnes en WACC medfører det, at iso-costlinjen (den røde linje) er for stejl i forhold de reelle omkostninger (den turkis linje). Resultatet er, at selskaberne har incitament til at investere indtil de når et CAPEX-niveau, der er lige med $CAPEX^*$ uden WACC, hvilket betyder, at den nuværende benchmarkingmodel er med til at holde selskaberne i en inefficent kombination mellem OPEX og CAPEX. Denne kombination medfører et for højt omkostningsniveau, jf. den stiplede sorte linje. Forskellen mellem den turkis og stiplede sorte linje udgør det højere omkostningsniveau, som forårsages af den nuværende benchmarkingmodel uden et WACC-element. Og dermed et samfundsøkonomisk velfærdstab.

Det betyder, at hvis der indregnes en WACC i benchmarkingmodellen får selskaberne incitament til at anvende mindre CAPEX-tunge løsninger og mere OPEX-tunge løsninger, da den optimale kombination, når benchmarkingmodellen indeholder en WACC er ($CAPEX^*$ med WACC, $OPEX^*$ med WACC).

Figur 3.7 CAPEX-bias i den nuværende benchmarking



Note: Kurverne er ikke estimeret.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Jeffrey M. Perloff (2016): Microeconomics – Seventh Edition, kapitel 7

3.4 Sammenfatning

Analysen i dette kapitel har tre vigtige konklusioner:

1. Den nuværende benchmarkingmodel giver et vist incitament til at investere i traditionelle aktiver, herunder at få et så stort netvolumenmål som muligt i forhold til omkostningerne. Imidlertid er det vores vurdering, at det er meget svært for selskaberne at gennemskue og agere strategisk ("game" benchmarkingmodellen) med henblik på at komme så godt ud af modellen som muligt uden at foretage reelle effektiviseringer. Det skyldes en meget kompleks model, som løbende reestimeres.
2. Analysen viser også, at benchmarkingmodellen er blevet forbedret væsentligt siden overgangen fra OPEX-benchmarkingen til den nuværende TOTEX-benchmarking, da en betydelig del af incitamentet til at overinvestere under det gamle modelregime er blevet fjernet. Dette CAPEX-bias har vi estimeret til at udgøre 280 mio. kr. i 2014. 124 mio. kr. kommer fra drikkevandsselskaberne og 156 mio. kr. kommer fra spildevandsselskaberne.
3. Endelig finder analysen, at benchmarkingmodellen ikke er helt i mål endnu, da den ikke inkluderer et WACC-element. Det, at der ikke er inkluderet et WACC-element i den nuværende TOTEX-benchmarkingmodel medfører, at der forsat er et CAPEX-bias i modellen, som resulterer i en suboptimal CAPEX-OPEX-allokering. Dog mindre end under den tidligere OPEX-benchmarking og prisloftregulering.

Kapitel 4

Behov for en bedre integration af miljø, klima og kundehensyn i den økonomiske regulering

Formålet med dette kapitel er at analysere den økonomiske regulering af medfinansiering af klimatilpasningsprojekter og tillæg for nye mål, herunder godkendelsesprocedurer for disse tillæg. Helt konkret undersøger vi om reglerne om medfinansiering af klimatilpasningsprojekter og reglerne om tillæg til indtægtsrammen som følge af ændrede serviceniveauer vedrørende spildevandsudledning, medfinansieringsprojekter, vandkvalitet mv. giver incitament til, at selskaberne foretager omkostningseffektive investeringer på et samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt niveau. I den forbindelse undersøger vi, om der med fordel kan stilles krav om samfundsøkonomiske beregninger for disse tillægsberettigede omkostninger.

4.1 Reguleringen af vand- og spildevandsselskaberne er tredelt: kan med fordel sammentænkes mere

Der er i dag tre partnere rundt om virksomhedens bestyrelse og ledelse, som sætter rammevilkårene for driften af virksomheden, jf. Figur 4.1. På statsligt niveau sætter *Miljøstyrelsen* krav til vandkvalitet, rammer for klimatilpasning, tilsyn på spildevandsområdet og foretager en benchmarking af performance på disse felter.

Kommunerne har en dobbeltrolle som ejer af selskaberne, herunder med ansvar for at udpege medlemmer til bestyrelserne, og som myndighed, der både kan stille egne krav til vandkvalitet mv. med udgangspunkt i lokale forhold, fører tilsyn med selskaberne i forhold til anlæg og på drikkevandskvalitet samt godkender takster.

Endeligt har *Forsyningssekretariatet* ansvaret for den økonomiske regulering med udarbejdelse og kontrol af indtægtsrammer, herunder eventuelle tillæg til rammer for investeringer i mål og medfinansiering af klimatilpasningsprojekter, fastlæggelse af generelle effektiviseringskrav samt beregning af individuelle krav til effektivisering baseret på benchmarkingmodeller mv.

Figur 4.1 Partnerne i den tre-ledede regulering af vandselskaberne



Kilde: Copenhagen Economics

Denne tre-delning af reguleringen af de danske vand- og spildevandsselskaber er ikke optimal. Der er behov for at sammentænke den samlede governanceregulering mere på tværs således at miljø, klima og kundebehov bliver bedre integreret i den økonomiske regulering. Det er temaet i næste afsnit.

4.2 Behov for integration af miljø, klima og kunder i den økonomiske regulering

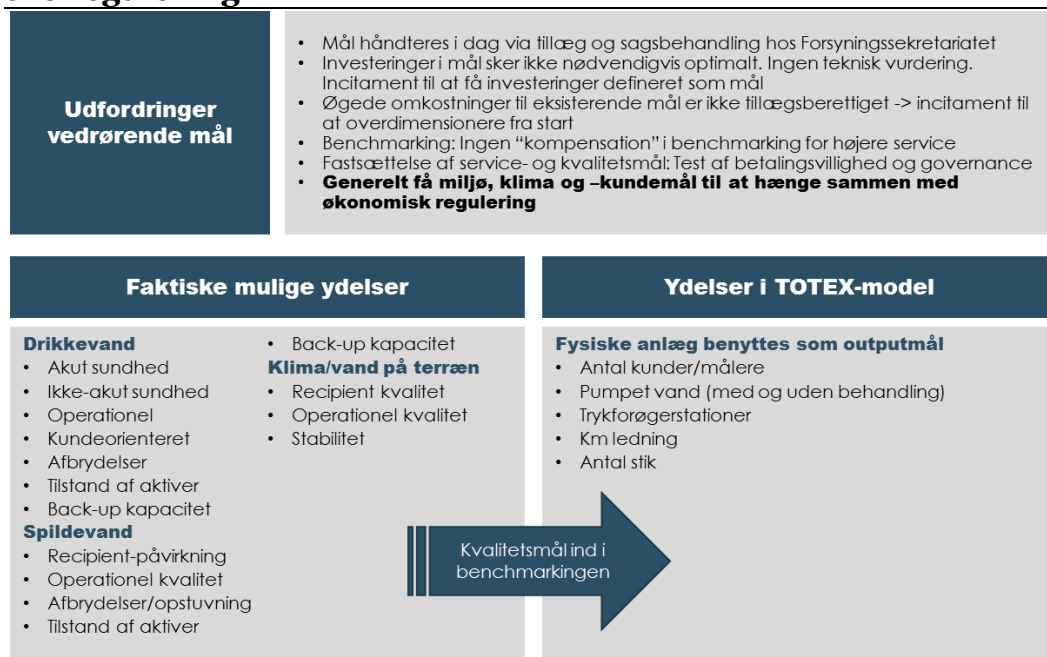
Der er et behov for en bedre samlet integration af de forskellige mål og hensyn i den økonomiske regulering. Der stilles således en række mål op for selskabernes performance, som vil påvirke selskabernes omkostninger. En række eksempler er fremført i figuren nedenfor under overskriften "Faktiske mulige ydelser", jf. Figur 4.2: Det er fx miljøorienterede mål som "sundhed" af drikkevand og "recipient-påvirkning" af spildevand og mere kundeorienterede forhold som afbrydelser. I benchmarkingmodellen, som bruges til at måle relativ effektivitet, findes disse kvalitetsmål ikke i dag, og indgår derfor kun i det omfang, at der er en sammenhæng mellem selskabets investeringer i fysiske aktiver og kvalitetsmålene.

Det giver to indlysende problemer i den økonomiske regulering.

1. Den relative effektivitetsmåling tager ikke højde for forskellige rammevilkår, hvilket betyder, at to selskaber, som leverer den samme "ydelse" til samfundet og borgerne, kan blive målt til at have forskellig effektivitet i benchmarkingmodellen, fordi mængden af de fysiske aktiver kun er en svag proxy for rammevilkår, kvalitet, forsyningsikkerhed etc.
2. Det betyder også, at benchmarkingmodellen heller ikke kan fange, at kommuner mv. stiller forskellige krav ovenpå de minimumskrav mv, som Miljøstyrelsen stiller – ofte med udgangspunkt i EU-regulering. Det kan så betyde, at den

relative placering med hensyn til effektivitet ikke afspejler disse forhold, hvilket betyder en skævhed i bestemmelsen af de individuelle krav.

Figur 4.2 Miljø, klima og kunder skal integreres i den økonomiske regulering



Kilde: Copenhagen Economics

Implikationen ved at inkludere forsyningssikkerhed, miljø, klima og kunder i benchmarkingen (økonomiske incitament)

Inkluderes forsyningssikkerhed, miljø og klima i benchmarkingen, vil det sikre en bedre balance mellem selskabernes incitament til at effektivisere, og til at investere i kvalitet, serviceniveau, forsyningssikkerhed etc., Det vil give en bedre balance mellem pris, kvalitet, service etc.

Herudover vil en benchmarking, der inkluderer kvalitetsmål identificere bedste praksis på disse parametre, hvilket selskaberne kan drage fordel af i flere sammenhænge. Det kan bidrage til, at selskaberne lærer af hinanden. Selskaberne vil også få et styrket grundlag for at vurdere, hvad der er et hensigtsmæssigt kvalitetsniveau. Det vil sige, at selskaberne får et incitament til hverken at få et for højt eller for lavt niveau af fx forsyningssikkerhed, da de ellers bliver straffet i benchmarkingen. Et for højt niveau medfører for høje omkostninger og dermed højere effektiviseringskrav. Et for lavt niveau medfører også en dårlige performancescore i benchmarkingen, da den nu også måler på kvalitetsmål og ikke kun økonomiske mål. Hertil er det vores vurdering, at der vil være behov for eksplicite mål for forsyningssikkerhed, kvalitet, sundhed, miljø etc. som supplement til benchmarkingmodellen, herunder til integration i benchmarkingmodellen.

Samlet set er det vores vurdering, at der er behov for, at selskaberne straffes via effektiviseringskrav for dårlig performance lige som i dag. I den sammenhæng finder vi også, at

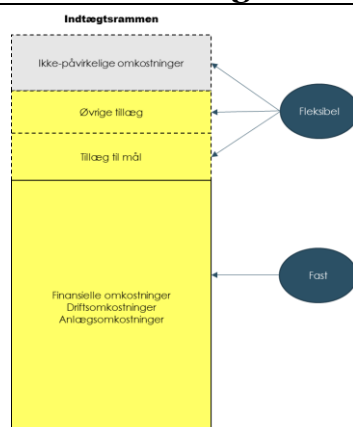
selskaberne skal kunne få en økonomisk straf for ikke at leve op til en vis forsyningssikkerhed, kvalitet, service etc., når disse costdrivere er blevet indarbejdet i benchmarkingmodellen.

4.3 Indtægtsrammen består af et økonomisk grundlag og tillæg, som skal godkendes af Forsyningssekretariatet

Indtægtsrammereguleringen er en samlet ramme, som selskaberne skal holde sine indtægter og dermed også omkostninger indenfor. Det betyder også, at selskaberne skal afholde sine investeringsomkostninger, driftsomkostninger og finansieringsomkostninger inden for denne ramme.

I den nuværende regulering behandles investeringer forskelligt alt efter hvilken slags investering, der er tale om. Helt almindelige investeringer som løbende geninvesteringer i det nuværende net skal ikke godkendes af Forsyningssekretariatet og skal finansieres inden for den faste del af indtægtsrammen, jf. Figur 4.3. Imidlertid skal selskaberne ansøge Forsyningssekretariatet om godkendelse til at udføre nye mål og medfinansiere klimatilpasningsprojekter. Hvis selskaberne får godkendelse af nye mål eller medfinansiering af klimatilpasningsprojekter bliver deres indtægtsramme forøget med tillæg herfor, jf. Figur 4.3.⁵⁴

Figur 4.3 Indtægtsrammens faste og fleksible elementer



Kilde: Copenhagen Economics baseret på Forsyningssekretariatet (Oktober 2016): Nyt økonomisk grundlag for vandselskaber – Methodenotat

Det er naturligvis bedst for vand- og spildevandsselskaberne, at så mange omkostninger som muligt kommer til at ligge i den fleksible del af den økonomiske ramme. For at sikre at vand- og spildevandsselskaberne ikke kan få tillæg til investeringer i aktiviteter, der allerede er indeholdt i deres økonomiske rammer skal Forsyningssekretariatet kontrollere og godkende selskabets ansøgning om tillæg. Dvs. så det sikres, at der er tale om tillæg til nye mål eller medfinansiering af klimatilpasningsprojekter.

⁵⁴ Tillægsberettigede investeringer fremgår af § 11 i BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget). Disse kan bl.a. også tildeles, når der er tale om udvidelse af forsyningsområdet, flytning af ledninger, m.fl.

4.4 Godkendelsesprocedurerne i Forsyningssekretariatet er baseret på omfattende sagsbehandling

Forsyningssekretariatet har udviklet vejledninger til vandselskaberne der beskriver, hvorledes vandselskaberne skal søge om tillæg til mål og tillæg til medfinansieringsprojekter samt, hvad disse ansøgninger skal indeholde.⁵⁵

Tillæg til de økonomiske rammer skal vandselskaberne ansøge om i forbindelse med indberetningen til de økonomiske rammer den 1. marts – 15. april. Forsyningssekretariatet starter sagsbehandlingen, når indberetningen er lukket. I forbindelse med sagsbehandlingen undersøger Forsyningssekretariatet, om der mangler oplysninger for, at ansøgningen kan behandles. Såfremt der mangler oplysninger, beder Forsyningssekretariatet vandselskabet om at eftersende disse oplysninger. Når Forsyningssekretariatet har modtaget alle oplysninger til brug for sagen, udarbejdes afgørelsen. Afgørelsen af ansøgningen vil fremgå af vandselskabernes økonomiske rammer eller statusmeddelelser. Et udkast til afgørelsen bliver sendt i høring til vandselskaberne senest den 15. september. Vandselskaberne har mulighed for at komme med høringssvar til afgørelsen. Den endelige afgørelse sendes til vandselskaberne senest den 15. oktober.⁵⁶

Vandselskaberne kan ansøge Forsyningssekretariatet om forhåndsgodkendelse af tillæg til mål og/eller forhåndsgodkendelse af tillæg til medfinansieringsprojekter hele året rundt. Forhåndsgodkendelserne bliver sendt til vandselskaberne, når der efter endt sagsbehandling er udarbejdet en skriftlig vurdering.⁵⁷

Godkendelsesproceduren er den samme om det er tillæg til de økonomiske rammer eller forhåndsgodkendelser. Tillæg til mål skal opfylde visse betingelser, der fremgår af ØR-bekendtgørelsens § 11, stk. 1 og 10.⁵⁸ Disse betingelser omfatter bl.a., at omkostningen skal overstige en vis beløbsgrænse, og at der ikke må gives tillæg til omkostninger forbundet med selskabets ordinære drift. Såfremt disse betingelser er opfyldt, vil selskabet få et tillæg til deres økonomiske ramme.

For at Forsyningssekretariatet kan hæve den økonomiske ramme med et tillæg til medfinansieringsprojekter, skal disse opfylde de betingelser, der fremgår af medfinansieringsbekendtgørelsen. Som overordnet kun er de steder, hvor det kommunale risikokort påviser et behov for afhjælpning, fordi der ikke er plads i de eksisterende rør til det tag- og overfladevand, der kommer i forbindelse med ekstrem regn. En afgørende betingelse for at et medfinansieringsprojekt bliver godkendt er, at medfinansieringsprojektet er omkostningseffektivt. Dette vurderes ved hjælp af en såkaldt EAA-beregner (årlige ækvivalente annuitet), hvor den sædvanlige afhjælpningsløsning sammenlignes med medfinansieringsprojektet.⁵⁹

⁵⁵ Forsyningssekretariatet

⁵⁶ Forsyningssekretariatet

⁵⁷ Forsyningssekretariatet

⁵⁸ § 11 i BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

⁵⁹ Forsyningssekretariatet

Administrativ forenkling

En del af processen vedrørende godkendelser omfatter forhåndsgodkendelser, jf. ovenfor. I dag er det muligt for vand- og spildevandsselskaberne frivilligt at søge om forhåndsgodkendelse for diverse tillæg til deres økonomiske ramme.⁶⁰ Uanset om der forelægger en forhåndsgodkendelse skal selskabet igennem en ansøgnings- og godkendelsesproces for at få tillæg til indtægtsrammen, når projektet er gennemført og omkostningerne er afholdt.

En afskaffelse af forhåndsgodkendelserne kan betyde administrativ forenkling for vand- og spildevandsselskaberne samt Forsyningssekretariatet, hvis ordningen erstattes af klarere hjemler og vejledning. Det kan fx være direkte vejledninger til kommunerne, som jævnligt ønsker forhåndsgodkendelser for vandselskabernes investeringer i forbindelse med udvidelse af forsyningsområder.⁶¹

Imidlertid er der indikationer på, at både store og små selskaber er tilfredse med de nuværende forhåndsgodkendelser. Hertil kan en afskaffelse af forhåndsgodkendelserne øge risikoen for, at bestyrelserne fravælger nødvendige investeringer, da der kan være usikkerhed om økonomien, hvis en investering ikke kan godkendes. Risikoen kan delvist afhjælpes med mere præcise regler for, hvad vand- og spildevandsselskaberne kan få tillæg til i forhold til nye mål, medfinansiering og udvidelser af forsyningsområder.

Det er imidlertid vores vurdering, at et fornuftigt alternativ er at implementere automatiske justeringer af indtægtsrammen for ændringer i nye mål, medfinansiering og udvidelser af forsyningsområder⁶² så selskaberne ikke skal indsende forhåndsgodkendelser og efterfølgende ansøgninger. Dette underbygges nedenfor.

4.5 Godkendelsesprocedurerne i Forsyningssekretariatet understøtter i sig selv ikke effektive investeringer

I forhold til om godkendelsesprocedurerne i Forsyningssekretariatet understøtter effektive investeringer i sektoren er der en række udfordringer forbundet til godkendelse af nye mål og medfinansieringsprojekter, jf. Figur 4.4. Se også Bilag C i rapportens tilhørende bilagsdokument for hele den bagvedliggende analyse og dokumentation.

⁶⁰ § 11, stk. 8: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget

⁶¹ Forsyningssekretariatet

⁶² § 11, stk. 4: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget

Figur 4.4 Den nuværende regulering sikrer ikke omkostningseffektive og samfundsøkonomisk rentable medfinansieringsprojekter

UDFORDRING	BESKRIVELSE	KONSEKVENNS
Ingen samfundsøkonomisk vurdering af projekterne	<ul style="list-style-type: none"> Der er i dag ikke noget krav om at Forsyningssekretariatet vurderer, om medfinansieringsprojekterne bør gennemføres ud fra en samfundsøkonomisk betragtning Der sker ikke en samfundsøkonomisk prioritering af, hvor der er størst behov for at igangsætte klimatilpasningsprojekter blandt de områder, der er udpeget i risikokortlægningen 	<ul style="list-style-type: none"> Risiko for forkert prioritering af samfundets ressourcer
Ingen evaluering af om projektgennemførelsen er effektiv	<ul style="list-style-type: none"> Medfinansieringsprojekterne bliver alene evalueret i forhold til sædvanlig afhjælpning. Der sker ikke nogen evaluering af, om det konkrete medfinansieringsprojekt kunne have været gennemført billigere eller om et andet medfinansieringsprojekt ville have været billigere 	<ul style="list-style-type: none"> Risiko for at de valgte løsninger ikke er omkostningseffektive
Ingen effektiviseringskrav på omkostningerne	<ul style="list-style-type: none"> Tillæg for omkostninger til medfinansieringsprojekter er friholdt fra benchmarkingen. Der udmontes derfor ikke løbende effektiviseringskrav på gennemførelsen og driften af medfinansieringsprojekter 	<ul style="list-style-type: none"> Risiko for manglende løbende effektiviseringer. Eventuelle effektiviseringer fører til "luft" under indtægtsrammen
Overkompensation af selskaberne	<ul style="list-style-type: none"> Der gives ved håndtering af tag- og overfladevand tillæg for hele spildevandselskabets del af omkostningen til medfinansieringsprojekterne. Evt. afledte besparelser fratrækkes ikke, hvilket kan føre til overkompensation i form af "luft". 	<ul style="list-style-type: none"> Selskabets takster kan blive højere end nødvendigt, hvis det vælger at opkræve "luften" via taksterne Risiko for reduceret effektivitet i selskabernes generelle investeringer og drift, da effekten af benchmarkingen svækkes

Note: *Begrebet "luft" underindtægtsrammen dækker over den situation, at selskabets indtægtsramme er højere end de realiserede omkostninger

Kilde: NIRAS

For det først er det i dag ikke Forsyningssekretariatets opgave at foretage en teknisk faglig vurdering af de investeringer, der gennemføres. Hertil er der ikke regler om, at det skal være det mest omkostningseffektive medfinansieringsprojekt, som selskabet kan få tillæg til. Kravet omfatter blot, at medfinansieringsprojektet skal holdes op mod den billigste sædvanlige løsning for at sikre, at der ikke laves en overfladeløsning, hvis det ville være billigere at lægge nye og større rør i jorden. Implikationen er, at der er risiko for, at det ikke er det mest omkostningseffektive medfinansieringsprojekt, der gennemføres, når det ikke skal vurderes, om der er andre mere omkostningseffektive medfinansieringsprojekter.

For det andet er det i dag ikke Forsyningssekretariatets opgave at vurdere, om et medfinansieringsprojekt frigiver kapacitet i selskabets øvrige netværk og dermed burde justere den faste del af indtægtsrammen tilsvarende ned. I dag laves medfinansieringsprojekterne, fordi der er et kapacitetsproblem i forbindelse med ekstrem regn. Det er imidlertid kun de steder, hvor det kommunale risikokort påviser et behov for afhjælpning, fordi der ikke er plads i de eksisterende rør til det tag- og overfladevand, der kommer i forbindelse med ekstrem regn. Ved at lave et medfinansieringsprojekt afhjælper det problemet, hvilket naturligvis ikke betyder, at de eksisterende rør ikke bliver udnyttet. Imidlertid er det muligt, at efter etableringen af medfinansieringsprojektet, at der nu er overkapacitet i de rør, som der tidligere var underkapacitet i eller i andre dele af nettet. Samtidig kan bortledning af overfladevand fra kloaknettet medføre besparelser på selskabets rensningsanlæg. Implikationen ved dette er, at selskabernes faste del af indtægtsrammen er for stor og burde nedjusteres. I princippet er spildevandselskabet forpligtet til at indberette til Forsyningssekretariatet, at det har haft bortfaldne omkostninger.

Det har selskabet imidlertid ikke incitament til at indberette. Hertil vil det formentlig være svært for selskabet og Forsyningssekretariatet at vurdere om der reelt er sket en frigivelse af kapacitet, der har ledt til lavere omkostninger. Vi bemærker også, at en overkapacitet burde blive ”fanget” af benchmarkingmodellen over tid og blive reduceret væk gennem de individuelle effektiviseringskrav.

For det tredje kan det være svært for Forsyningssekretariatet at vurdere om en anlægsinvestering (eller en del af den) i forbindelse med nye mål burde finansieres ud fra den faste del af indtægtsrammen. I dag er det en betingelse, at målet skal ligge ud over selskabets ordinære drift. Det betyder, at Forsyningssekretariatet tager stilling til, om det er en omkostning, der skal holdes inden for vandselskabets økonomiske ramme, eller om målet ligger ud over ordinær drift, og vandselskabet dermed kan få tillæg hertil. Dermed kan selskaberne ikke få tillæg til anlægsinvesteringer, der er en del af deres ordinære drift, da de skal holde disse omkostninger inden for deres økonomiske ramme.

Imidlertid har selskaberne fremadrettet incitament til at få defineret så mange anlægsinvesteringer som mulig som nye mål, da geninvesteringsbehovet fremadrettet vil stige betydeligt, jf. analysen ovenfor. Det skal ses i sammenhæng med, at vores fremskrivning af det økonomiske grundlag, som på baggrund af en række antagelser viser, at rammerne på meget langt sigt (efter 2040 og muligvis først i 2050) ikke er tilstrækkelige. Det skyldes, at rammerne bygger på historiske oplysninger, heriblandt 2017-afskrivningerne på selskabernes historiske investeringer før 2010.

Implikationen er, at Forsyningssekretariatet fremadrettet formentlig bliver nødt til at foretage endnu grundigere sagsbehandling vedrørende mål. Det er imidlertid vores vurdering, at det vil være bedre, at der i reguleringen indbygges incitamenter til, at selskaberne gennemfører nye mål på den mest omkostningseffektive måde, og uden at omgå indtægtsrammens opdeling mellem eksisterende og nye opgaver. I den sammenhæng vil det være relevant at indbygge costdrivere for kvalitet, service, forsyningssikkerhed, sundhed etc. i benchmarkingmodellen. Implikationen ved, at der ikke er costdrivere for kvalitet og service i benchmarkingmodellen i dag er, at der ikke sker en afvejning af, om investeringen står mål med den øgede kvalitet.

En måde at sikre, at selskaberne har incitament til at investere totaløkonomisk er at lave en indtægtsramme, som indeholder alle omkostninger uden mulighed for tillæg. Det forudsætter dog, at rammerne kan justeres automatisk på baggrund af objektive kriterier for ændringer i selskabets løsninger, så som behov for medfinansieringsprojekter og udvidelse af forsyningsområder. Disse objektive kriterier skal være eksogene variable, der indikerer ændrede opgaver og meromkostninger for selskabet. Disse eksterne variable må ikke kunne påvirkes af selskabet.

Automatiske indikatorer

Formålet med automatiske indikatorer i den økonomiske regulering er, at ændrede forhold for et vandselskab fører til en automatisk justering af den økonomiske ramme. Det sker uden, at selskabet skal ansøge om at få rammen justeret. Et eksempel på en sådan indikator er den nuværende regulerings automatiske justering af rammerne i forhold til inflationen. Som udgangspunkt skal automatiske indikatorer baseres på forhold, der er upåvirkelige for

selskabet. Det vil sige udefrakommende behov og påvirkninger såsom inflation og klimaændringer mv., men kan også være nye tilslutninger og andre udvidelser af forsyningsområdet. Nedenfor beskriver vi automatiske indikatorer ved tre punkter:

- Der konstateres en ændring i en automatisk indikator: Det kan være udefrakommende faktorer med betydning for selskabets inputpriser (renteniveau, inflation eller lignende), eller udefrakommende behov så som klimaforandringer, færre eller flere tilslutninger (nybyg, affolkning, nye virksomheder etc.), ændrede krav til rensningsniveau (statslige eller EU-krav).
- Selskabernes indtægtsrammer justeres: De selskaber der oplever en justering i den automatiske indikator vil automatisk få justeret indtægtsrammen på baggrund af ændringen i indikatoren, således at indtægtsrammen afspejler de ændrede forhold eller behov.
- Selskabet agerer i forhold til de ændrede vilkår eller behov: Ved ændrede behov indebærer det, at selskabet igangsætter aktiviteter for at imødegå de ændrede behov – eksempelvis for klimatilpasning. Selskabet har frihed i valget af løsningsmetode, og den økonomiske ramme påvirkes ikke af den valgte metode, da indtægtsrammen justeres på baggrund af den automatiske indikator og ikke på baggrund af gennemførelsen af konkrete projekter.

Automatiske indikatorer for fx miljø- eller klimaforhold vil spare vandselskaberne for ansøgninger om fx nye mål. Det er vores vurdering, at udviklingen af automatiske indikatorer er en udfordrende opgave, da fx gevinsterne ved miljø-, sundheds- og klimaprojekter afhænger af lokale forhold. Imidlertid er det vores vurdering, at sektoren og forbrugerne vil få gavn af at få systematiseret og forædlet data og indberetningen vedrørende kvalitet, forsyningssikkerhedsniveau etc. til brug for automatiske justeringer. Det skyldes blandt andet, at de automatiske indikatorer reducerer informationsasymmetrien mellem selskab og regulator, når datagrundlaget bliver større og mere objektivt.

Det er selvsagt vigtigt, at disse automatiske indikatorer er retvisende, således at indikatorerne ikke tilvejebringer skæve incitamenter i forhold til at investere omkostningseffektivt i miljø, klima, forsyningssikkerhed etc. Herunder at samfundsøkonomisk rentable investeringer ikke hindres, men tilskyndes.

Implikationen af at indføre automatiske justeringer af de økonomiske rammer er også, at selskabets ejere får mindre indflydelse på selskabernes mål og projektvalg i forbindelse med klimatilpasningsniveauer, idet selskabets økonomiske ramme justeres ud fra objektive ændringer i nedbørsmængder mv., og ikke efter aftaler om konkrete mål mellem selskabet og kommunen. Det begrænser naturligvis kommunernes indflydelse på selskabets prioriteringer og mål, men omvendt beskytter det forbrugerne mod ikke-omkostningseffektive projekter.

4.6 Fordelingen af omkostningerne ved medfinansieringsprojekter følger ikke altid fordelingen af gevinsterne

Projektejeres incitament og spildevandsselskabernes incitament i forbindelse med medfinansieringsprojekter er ikke altid ligestillede, jf. Figur 4.5. Se også Bilag C i rapportens tilhørende bilagsdokument for hele den bagvedliggende analyse og dokumentation.

Figur 4.5 Fordelingen af omkostningerne ved medfinansieringsprojekter følger ikke altid fordelingen af gevinsterne

PROJEKTEJERS INCITAMENTER	SPILDEVANDSSKABERNES INCITAMENTER
<ul style="list-style-type: none"> • Omkostningerne til medfinansieringsprojekter deles i forhold til en fast nøgle mellem projektejer (fx kommunen) og spildevandsselskabet. Det afgørende i den forbindelse er, at fordelingsnøglerne angiver en minimums-finansiering fra projektejers side. • Der er en risiko for, at denne begrænsning på fordelingen af omkostningerne kan betyde, at det ikke er muligt at aftale en fordeling af omkostningerne, som afspejler fordelingen af gevinsterne ved projektet mellem de to parter • Incitamentet til at indgå i medfinansieringsprojektet vil derfor ikke kunne skabes for projektejer, hvor omkostningerne overstiger gevinsterne 	<ul style="list-style-type: none"> • Da tillæg til indtægtsrammen i forbindelse med medfinansieringsprojekter kan overkompensere spildevandsselskaberne, vil de alt-andet-lige, have incitament til at deltage i medfinansieringsprojekter • Dette incitament reduceres dog betydeligt, hvis selskaberne allerede har plads under indtægtsrammen til at gennemføre den traditionelle løsning, og derfor ikke har behov for at gøre brug af reglerne omkring medfinansiering for at få tillæg • Da der herudover er administrative byrder forbundet med at gøre brug af regelsættet om medfinansiering, kan det betyde, at spildevandsselskabernes incitament til at deltage i medfinansieringsprojekter reduceres yderligere

Kilde: Copenhagen Economics

Risikoen for, at der gennemføres ”for mange” medfinansieringsprojekter er beskeden, da både projektejers og spildevandsselskabets incitament til at deltage i medfinansieringsprojekter er relativt svage, når man tager de praktiske og administrative byrder i betragtning.

Hertil er der en risiko for, at der gennemføres ”for få” medfinansieringsprojekter, da medfinansieringsreglerne kan være en barriere. Projektejer og spildevandsselskab vil dog i nogle tilfælde kunne gennemføre projekterne alligevel, bare uden for medfinansieringsreglerne. Dette kan fx ske ved at opdele projektet i delprojekter, som hhv. projektejer og selskab kan stå for og finansiere eller ved fx at anvende reglerne om mål.

Den primære risiko relaterer sig dog til, at det ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv er ”de forkerte” medfinansieringsprojekter, der bliver gennemført, da det ikke er de mest effektive projekter, der gennemføres, eller at selve gennemførelsen af medfinansieringsprojekterne ikke er effektiv.

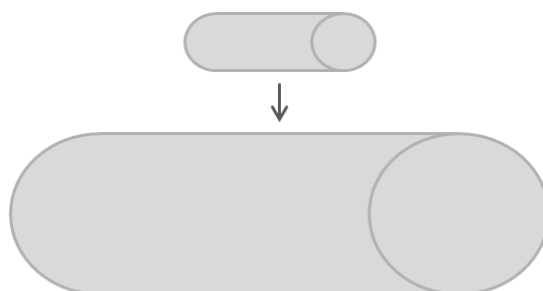
Eksempel på overkompensation på grund af frigørelse af kapacitet ved investeringer i medfinansieringsprojekter

Trods ovenstående analyse, som peger på, at risikoen for at ”for mange” medfinansieringsprojekter gennemføres er beskeden, er det vigtigt at undersøge om spildevandsselskaberne bliver overkompenseret i deres indtægtsramme, når de får tillæg for medfinansiering af klimatilpasningsløsninger. Det skyldes, at disse projekter frigiver hydraulisk kapacitet andre steder i netværket, hvilket modsat ovenstående forhold giver selskaberne incitament til at gennemføre medfinansieringsprojekter. Dette incitament vil være særligt stærkt for selskaber med et begrænset råderum i indtægtsrammerne og omvendt.

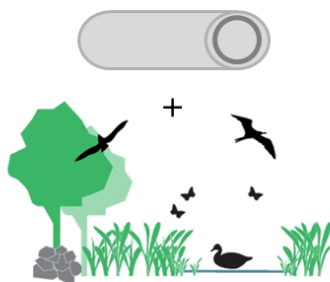
Frigørelse af hydraulisk kapacitet kan ske på flere måder. I det følgende ses alene på frigørelse af kapacitet i rørene, hvorimod frigørelse af kapacitet på renseanlægget ikke er medtaget. Om der frigøres kapacitet – og i givet fald hvor meget – afhænger af de konkrete forhold og det konkrete projekt, jf. Figur 4.6.

Figur 4.6 Frigivelse af kapacitet i rørene overkompenserer spildevandsselskaberne

Mulighed 1: Traditionel løsning – opdimensionering fra mindre rør til større rør



Mulighed 2: Strømpeføring af eksisterende rør kombineret med medfinansieringsprojekt



Note: Strømpeføringen forudsættes at holde i ca. 50 år og koster ca. 20 pct. af opdimensioneringen fra mindre til større rør. Herudover bør indregnes betydning af at opdimensioneringen af ledningen kan udskydes ca. 100 år, hvis man for dimensionsgivende vandføring benytter faktorerne 1,3 og 1,1. Faktorer jf. Spildevandskomiteens skrifter.

Kilde: NIRAS

Forudsætninger

Fællessystemet er underdimensioneret i forhold gældende service niveau på grund af stigende regnmængder siden etableringstidspunktet. Hertil er fællessystemet gammelt og skal udskiftes inden for de næste 5-10 år.

Traditionel afhjælpning

Der investeres i opdimensionering af rør inden for den almindelige drift. De årlige omkostninger ved opdimensionering (afskrivninger og drift) antages her til at udgøre 100.

Medfinansieringsprojektet

30 pct. af vandet afkobles og ledes til medfinansieringsprojektet, hvor det forsinkes og evt. efterfølgende nedsives eller ledes til recipient. Herudover strømpeføres det eksisterende

rør inden for den almindelige drift. Endelig antages de årlige omkostninger ved strømpeføring (afskrivninger og drift) at udgøre 20. I den forbindelse forudsætter vi, at strømpeføringen holder i ca. 50 år og koster ca. 20 pct. af opdimensionering fra mindre til større rør. Herudover bør indregnes betydning af, at opdimensionering af ledningen kan udskydes ca. 100 år, hvis man for dimensionsgivende vandføring benytter faktorerne 1,3 og 1,1. Faktorer, jf. Spildevandskomiteens skrifter.

Økonomisk konsekvens for selskabet

Omkostninger til medfinansieringsprojektet dækkes 1:1 via medfinansiering og tillæg til indtægtsrammen. Hertil sparer selskabet 80 på den almindelige drift (erstatte opdimensionering med strømpeføring), som skal holdes inden for den eksisterende ramme. Netto giver det selskabet ny ”luft” under indtægtsrammen på 80. Det vil sige en klar overkompensation under de nuværende regler for tillæg. Herudover kan der være afledte besparelser på renseanlægget som følge af de mindre vandmængder.

4.7 Den nuværende regulering mangler tilskyndelse til effektiv implementering af mål

Baseret på vores analyser er det vores vurdering, at samfundsøkonomiske beregninger med fordel i højere grad kan anvendes i vandsektoren som beslutningsgrundlag i forbindelse med medfinansieringsprojekter og mål. Se også Bilag C i rapportens tilhørende bilagsdokument for hele den bagvedliggende analyse og dokumentation.

Proceduren for og resultatet af samfundsøkonomiske beregninger bør afstemmes med governance-strukturen for vandsektoren. For eksempel skal det afklares hvem der bestiller, behandler og godkender de samfundsøkonomiske beregninger. En mulighed kunne for eksempel være, at det enkelte forsyningsselskab bestilte de samfundsøkonomiske beregninger i forbindelse med ansøgningen om tillæg til medfinansieringsprojekter eller investeringsaktiviteter til opfyldelse af mål. Forsyningssekretariatet skulle efterfølgende vurdere beregningerne før deres evt. godkendelse af tillæggene.

Vand- og spildevandsselskaber bør have tilstrækkelig viden om og forståelse for fortolkningen af samfundsøkonomiske beregninger. Såfremt selskabets fremtidige rammer til dels afhænger af kvaliteten af beregningerne, vil selskaberne have et incitament til at erhverve sig tilstrækkelig viden. Hertil skal de myndigheder, der skal vurdere de samfundsøkonomiske analyser have de relevante kompetencer. Opbygningen og fastholdelsen af disse kompetencer bør derfor prioriteres.

Reguleringen af selskabernes implementering af mål

Reglerne og den administrative praksis omkring kompensation for opfyldelse af nye mål (tillæg) er fornuftig, og bør i det store og hele kompensere selskaberne nogenlunde korrekt. Herudover er der en lang række mere generelle udfordringer i den nuværende regulering, som betyder, at selskabernes investeringer – og hermed også opfyldelse af mål – ikke nødvendigvis sker på den mest effektive måde.

Når reguleringen ikke sikrer effektive investeringer, kan det være en udfordring, at de anmeldte omkostninger for nærværende ikke underkastes en teknisk faglig vurdering. Under en mere hensigtsmæssig indtægtsrammeregulering med positive incitamenter bør dette

dog ikke være nødvendigt, fordi selskaberne automatisk vil have stærke incitamenter til effektivitet og derfor vil vælge den teknisk fagligt mest effektive løsning uanset om dette kontrolleres hos Forsyningssekretariatet. Herudover er der regulatoriske udfordringer i relation til opfyldelse af eksisterende mål (fx serviceniveauer), hvor selskaberne i dag ikke kan få tillæg til indtægtsrammen som følge af stigende omkostninger fx på grund af større nedbørsmængder når der skal reinvesteres. Se også Bilag C i rapportens tilhørende bilagsdokument for hele den bagvedliggende analyse og dokumentation.

4.8 Sammenfatning

Analysen i dette kapitel har fire vigtige konklusioner:

1. Der er behov for en øget integration af faktiske ydelser (output) i den økonomiske regulering, således er der kommer en bedre balance mellem omkostningseffektivitet, kvalitet, service, forsyningssikkerhed etc. i målingen af selskabernes samlede effektivitet. Der er behov for at finde objektive indikatorer for, hvordan selskabernes omkostninger påvirkes af ændrede rammebetingelser – eksempelvis behov for medfinansieringsprojekter, forsyningssikkerhed, kvalitet etc. Det kan ske i forlængelse af det udviklingsarbejde, som foregår på dette område i øjeblikket ("Rambøll-rapporten").
Objektive indikatorer skal i videst muligt omfang erstatte den ansøgningsbaserede sagsbehandling i Forsyningssekretariat vedrørende tillæg for nye mål mv. samt bruges til at indbygge disse mål i benchmarkingmodellen, så der sker en bedre vurdering af selskabernes relative effektivitet. Kun i særlige tilfælde skal der kunne ansøges og gives tillæg til rammen. I de tilfælde er der behov for øget brug af cost-benefit-analyser, som kan klargøre særligt betydningen af, at man på lokalt plan belyser konsekvensen af forskellige ambitionsniveauer for disse mål.
2. Herudover viser analysen, at der mangler en konsistent vurdering af samfundsøkonomien i medfinansieringsprojekter. Det medfører risiko for, at der gives medfinansiering til at løse klimatilpasningsprojekter, som ikke har gevinster, som står mål med de ekstraomkostninger, som projekter medfører. Det kan også betyde, at der mangler prioritering på tværs af kommuner og regioner af de bedste projekter. Hertil sammenlignes medfinansieringsprojekter i forhold til standardløsninger og ikke det billigste identificerede alternativ, som også kunne være et andet medfinansieringsprojekt. Det giver i princippet en risiko for, at der gennemføres dyrere løsninger end nødvendigt.
3. Endvidere gives der tillæg til indtægtsrammen for hele spildevandsselskabets bruttoomkostninger til medfinansieringsprojekt uden fradrag for eventuelt afledte besparelser. Det er et problem i de situationer, hvor medfinansieringen fra kommunen reelt overstiger de ekstraomkostninger, som en integreret klimaløsning giver selskabet i forhold til en traditionel løsning. Fx sker der i dag ikke en kontrol af, om medfinansieringsprojekter frigiver kapacitet andre steder i selskabets net, som reducerer selskabernes omkostninger. Det vil sige, at tillæggene til disse projekter overkompenserer selskaberne.
4. Endelig friholdes omkostninger til medfinansieringsprojekter for effektiviseringskrav. Det er ingen a priori grunde til, at omkostninger til medfinansieringsprojekter er helt undtaget fra generelle effektiviseringskrav. Der er således ikke indlysende, at "almindelige" aktiviteter løbende kan gøres mere effektive, medens at de

omkostninger, som knyttes til medfinansieringsløsninger som fx opstuvning af overfladevand ikke er omfattet.

Kapitel 5

Behov for at styrke den økonomiske effektivitet med positive incitamenter

Formålet med dette kapitel er at undersøge, hvordan den samlede regulering af vand- og spildevandsselskaberne påvirker incitamenterne til at investere totaløkonomisk og omkostningseffektivt. Vi belyser først, hvorvidt selskaberne har incitament til at effektivisere mere end de af Forsyningssekretariatet udmøntede effektiviseringskrav. Vi zoomer også ind på, om hvile-i-sig-selv-princippet og muligheden for at henlægge giver tilstrækkeligt stærke incitamenter til at effektivere mere end de udmøntede effektiviseringskrav. Herefter analyserer vi betydningen af reguleringsperiodens længde for tilskyndelsen til effektivitet gennem positive incitamenter.

5.1 Regulering mangler stærke tilskyndelser til at overperforme på effektiviseringskrav

Alle vand- og spildevandsselskaber med en årlig vandmængde over 200.000 m³ får fastsat en økonomisk ramme af Forsyningssekretariatet. 1) Selskaberne med en vandmængde på højst 800.000 m³ får en regnskabsmæssige kontrolramme og 2) selskaber med en årlige vandmængde over 800.000 m³ får en indtægtsramme.

De selskaber som har en regnskabsmæssig kontrolramme får et samlet effektiviseringskrav på hele den regnskabsmæssige kontrolramme minus de ikke-påvirkelige omkostninger, jf. Figur 5.1.⁶³ Kravet består af:

- Et generelt fast effektiviseringskrav 1,7 pct.⁶⁴

De selskaber som har en indtægtsramme får et samlet effektiviseringskrav på hele indtægtsrammen minus de ikke-påvirkelige omkostninger, jf. Figur 5.1.⁶⁵ Kravet består af:

- Et generelt fast effektiviseringskrav på 2 pct. af driftsomkostningerne i selskabets økonomiske grundlag.⁶⁶
- Et generelt effektiviseringskrav på 1,77 pct. (for 2018) af anlægsomkostningerne i selskabets økonomiske grundlag.⁶⁷ Dette krav følger udviklingen i et produktivitetsindeks.⁶⁸

⁶³ Forsyningssekretariatet (Oktober 2016): Nyt økonomisk grundlag for vandselskaber – Metodenotat side 5

⁶⁴ § 9, stk. 3: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

⁶⁵ Forsyningssekretariatet (Oktober 2016): Nyt økonomisk grundlag for vandselskaber – Metodenotat side 5

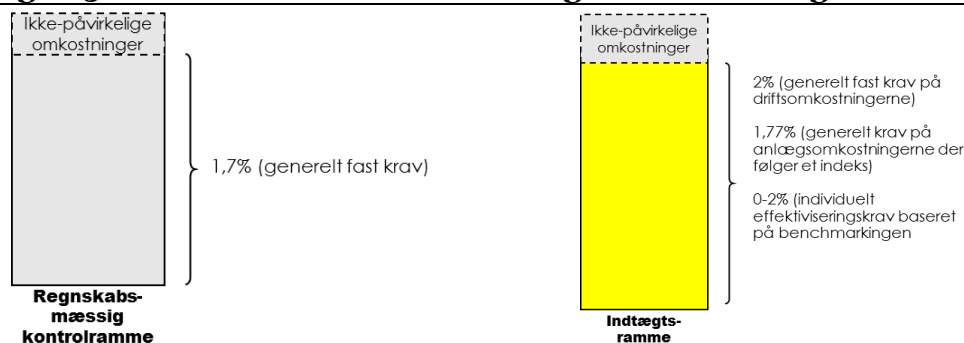
⁶⁶ § 9, stk. 1: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

⁶⁷ § 9, stk. 1: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

⁶⁸ § 10, stk. 2: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

- Et individuelt effektiviseringskrav mellem 0 og 2 pct. på hele indtægtsrammen fratrukket de ikke-påvirkelige omkostninger.⁶⁹

Figur 5.1 De økonomiske rammer og effektiviseringskravene



Note: Forsimplet illustration

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

Hvis selskaberne effektiviserer mere end de ovenstående effektiviseringskrav opnår selskaberne et overskud, som kan henlægges til senere investeringer eller til egenkapitalen. Imidlertid må selskaberne i dag ikke udlodde dette overskud til sine ejere, hvorfor der – set fra ejernes perspektiv – ikke er et særlig stærkt incitament til at effektivisere mere end de udmeldte krav. Også selvom det rent faktisk er muligt uden, at det går ud over forsyningsikkerhed, kvalitet, service osv. Ejerne kan ikke udtage et overskud på grund af hvile-i-sig-selv-princippet, hvorfor dette princip reducerer selskabernes incitament til at investere og drifte så totaløkonomisk og omkostningseffektivt som muligt. Det betyder også, at hvile-i-sig-selv-princippet kan resultere i et velfærdstab, hvis selskaberne effektiviserer mindre end de kunne i mangel af et tilstrækkelig stærkt incitament.

Når vi betragter perioden 2010-2014 under den tidligere prisloftregulering har selskaberne faktisk effektiviseret mere end de udmøntede krav, selvom der ikke var mulighed for at trække overskud ud til ejerne. I perioden 2010-2014 reducerede vand- og spildevandsselskaberne deres driftsomkostninger med 1,4 mia. kr., mens der i perioden 2011-2016 blev stillet effektiviseringskrav på 1,1 mia. kr.⁷⁰ Dette er en indikation af, at selskaberne rent faktisk kan effektivisere mere end de udmøntede krav, hvorfor det er vigtigt, at selskaberne fortsat har incitament til at forfølge disse effektiviseringsmuligheder egenhændigt.

Det er imidlertid vores vurdering, at denne ekstraordinære effektivisering kan skyldes, at selskaberne i starten efter implementering af vandsektorloven i 2009 havde ekstra meget polstring, som let kunne "barberes" væk. Dette skal også ses i sammenhæng med vores ovenstående investeringsanalyse, som viser, at selskaberne i denne periode har haft et stærkt incitament til at investere sig ud af de udmøntede effektiviseringskrav.

⁶⁹ § 9, stk. 6: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

⁷⁰ Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2015): Udviklingen i prislofterne i vandsektoren, december 2015

I en regulering hvor selskaberne får incitament til at effektivisere mere end de udmøntede krav, er stabilitet i reguleringen vigtigt, således at selskaberne ikke straffes for at gøre det bedre end de udmøntede krav på et senere tidspunkt. Fx vil selskaberne alt-andet-lige ”frygte” en reduktion af rammerne som i 2016, hvor Forsyningssekretariatet reducerede driftsrammerne med omkring 900 mio.⁷¹ Denne risiko kan holde nogle selskaber tilbage i forhold til at effektivisere mere end nødvendigt i dag, hvilket resulterer i et velfærdstab, hvis der reelt kan effektiviseres mere end de udmøntede krav.⁷²

Vi bemærker, at ovenstående reduktioner blev foretaget, fordi de initiale rammer var sat forkert. Det er vores vurdering, at sådanne reduktioner altid skulle kunne af regulator, hvis rammerne på baggrund af objektive kriterier er sat lavt eller for højt. Hvis denne mulighed fratages myndigheder for at skabe en stabil regulering vil det lede til velfærdstab.

Herudover vil der i en regulering med incitament til at effektivisere ekstraordinært meget være behov for en justering af rammerne fra en reguleringsperiode til den næste for at sikre, at de ekstraordinære effektiviseringer også kommer forbrugerne til gavn i sidste ende. Så længe at disse justeringer er kendte af selskaberne for på forhånd, vil der forsat være tale om en stabil regulering, som selskaberne kan optimere indenfor.

5.2 Muligheden for at henlægge til investeringer giver et vist incitament til at investere totaløkonomisk, men begrænses af hvile-i-sig-selv

Helt overordnet skelner Forsyningssekretariatet mellem henlæggelser og om hvorvidt vand- og spildevandsselskaberne overholder indtægtsrammerne. *Henlæggelser* er hvis et selskabs indtægter overstiger omkostningerne, jf. Figur 5.2.⁷³ Henlæggelserne kan bruges inden for vandselskabet, hvilket fx er nedsættelse af taksterne, drift, anlæg eller henlægning til egenkapitalen. Selskaberne indberetter henlæggelserne til Forsyningssekretariatet⁷⁴, fordi sekretariatet i 2021 skal opgøre henlæggelserne til brug for evalueringen af vandsektorloven, hvor Forligskredsen vil vurdere: ”[...] om selskabernes opsparing har et hensigtsmæssigt niveau i forhold til at sikre en sund kapitalstruktur og effektiv drift.”, jf. forligsteksten.⁷⁵ Imidlertid er der ikke en opgørelse over, hvad selskaberne bruger henlæggelserne til i dag. Indtil videre er det kommunerne, der skal holde øje med selskabernes henlæggelser.

Fremadrettet skal Forsyningssekretariatet kontrollere om selskaberne overholder deres indtægtsrammer. Sekretariatet skal dog ikke længere skelne mellem drift og anlæg, når de foretager kontrollen af overholdelsen af indtægtsrammen. Inden for en reguleringsperiode skal selskaberne samlet set overholde deres indtægtsrammer, hvilket skyldes hvile-i-sig-selv-princippet. Det betyder også, at selskaberne gerne må gå over eller under rammerne inden for en reguleringsperiode, så længe de overholder indtægtsrammen samlet set.⁷⁶ Dette

⁷¹ Forsyningssekretariatet

⁷² Forsyningssekretariatet

⁷³ §14; BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

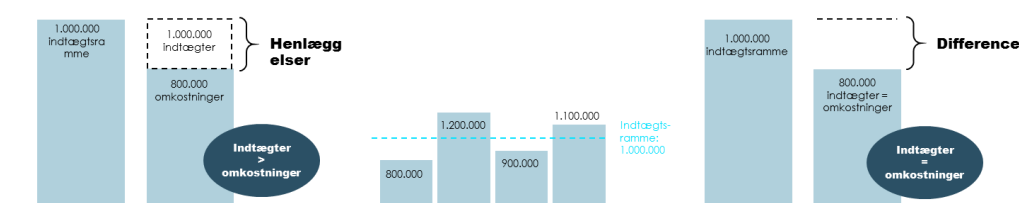
⁷⁴ §23, stk. 4; BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

⁷⁵ Forsyningssekretariatet

⁷⁶ Forsyningssekretariatet

er illustreret i midterste illustration, Figur 5.2. Hvis et selskab ikke opkræver hele indtægtsrammen, kan selskabet opkræve differencen (se nedenstående illustration) i et senere kalenderår inden for kontrolperioden eller det sidste år i reguleringsperioden. Dette er illustreret i den midterste illustrations to først år. En difference kan ikke overføres til en ny kontrolperiode.⁷⁷ Hvis et selskabs indtægter derimod overstiger deres indtægtsramme kan de tilbageføre differencen i et senere kalenderår. Hvis selskaber ikke tilbagefører differencen selv, vil den blive overført til den efterfølgende reguleringsperiode, hvor de økonomiske rammer vil blive reduceret tilsvarende. Reduktionen fordeles ligeligt på de enkelte år i reguleringsperioden.⁷⁸

Figur 5.2 Muligheden for at henlægge til investeringer giver et vist incitament til at investere totaløkonomisk, men begrænses af hvile-i-sig-selv



Muligheden for at henlægge til fremtidige investeringer giver kun et beskedent incitament til at foretage totaløkonomisk og omkostningseffektive investeringer, da det "blot" er en opsparing, som kan bruges på fremtidige investeringer. Der er således ikke en økonomisk gevinst for selskabets ejere ved at investere totaløkonomisk omkostningseffektivt, da der ikke kan udloddes fra selskabet. Det stærkeste incitament, som selskaberne kan få til at investere totaløkonomisk og omkostningseffektivt er, hvis selskabet får lov til at udlodde et eventuelt overskud.

Pris- og levetidskataloget og henlæggelsesmuligheden

I bilag A i rapportens bilagsdokument er der en gennemgang af pris- og levetidskatalogets opskrevne værdi og afskrivningerne på de historiske investeringer. Gennemgangen viser, at det er de selskaber med de ældste anlægsaktiver, der har den relativt største opskrevne værdi, men mindste afskrivninger på de historiske investeringer. Sidstnævnte for 2017 indgår i det økonomiske grundlag, hvorfor det også påvirker, hvor meget selskaberne kan henlægge til egenkapitalen. Da det er de selskaber med de ældste anlægsaktiver, der har de mindste afskrivninger på historiske investeringer, er det også disse selskaber, som har det mindste økonomiske grundlag.

Ovenstående konklusioner er modsatrettede for selskaber med yngre aktiver. Hertil vil det være de yngste selskaber, som vil kunne henlægge mest til egenkapitalen på baggrund af afskrivningerne på historiske investeringer, hvis disse afskrivninger ikke geninvesteres til at opretholde det historiske kapitalapparat.

⁷⁷ Forsyningssekretariatet

⁷⁸ §15, stk. 5-7: BEK: nr. 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)

5.3 Forøgelse af reguleringsperiodens længde har styrket tilskyndelsen til effektivitet

I forbindelse med den seneste revision af vandsektorloven blev det indført, at selskaberne skulle have 4-årige økonomiske rammer. Tidligere havde selskaberne 1-årige prislofter.

Jo længere den regulatoriske periode er, jo mere fleksibilitet herunder til investeringer, har selskaberne. Imidlertid medfører længere reguleringsperioder også, at benchmarkingmodellen (som har til formål at imiterer en konkurrencelignende situation) gennemføres sjældnere. Da benchmarkingen medfører en vis usikkerhed for selskaberne medfører det også, at selskaber ikke behøver at være lige så meget ”oppe på tærne”, når reguleringsperioden er længere.

Imidlertid er det muligt at indbygge en række positive incitamenter i en rammeregulering med længere reguleringsperioder, som medfører, at selskaberne selv har interesse i at følge løbende effektiviseringer. Hertil effektiviseringer udover de udmøntede fra regulator. Endelig kan man også lave en vis justering af krav inden for perioden via opdaterede benchmarkingmodeller.

Studier viser at positive incitamenter har effekt, men også at positive incitament skal suppleres med en stærk regulering, når der er tale om naturlige monopoler.⁷⁹ Det stærkeste incitament selskaberne kan få er, at selskaberne må beholde noget af den gevinst, der realiseres ved at effektivisere. Jo længere tid et naturligt monopol må beholde denne gevinst inden den omsættes til lavere forbrugerpriser, jo større incitament har selskaberne til at effektivisere og investere så omkostningseffektivt som muligt.

Der er to ekstreme tilfælde. En længde på 1 år medfører, at selskabet ikke har et stærkt incitament til at effektivisere, da en ekstraordinær effektivisering kun giver selskabet et overskud i ét år, jf. Tabel 5.1. Det andet ekstreme tilfælde, hvor der er en uendelig lang reguleringsperiode. Her har selskabet det stærkeste incitament til at effektivisere, da de beholder hele gevinsten, hvilket heller ikke hensigtsmæssigt, da ekstraordinære effektiviseringer dermed aldrig kommer forbrugerne til gode.

Tabel 5.1 Monopolregulering og incitamenter

Regulering	Incitament	Anvendelse
Kort reguleringsperiode (1 år)	Svagt incitament til at gøre det bedre end kravene	Anvendes ofte i en ung regulering
Mellemlang reguleringsperiode (4-8 år)	Solidt incitament til at gøre det bedre end kravene, hvis der ikke er hvile-i-sig-selv	Anvendes ofte i en moden regulering
Lang reguleringsperiode (15 år og mere)	Stort incitament til at gøre det bedre en kravene	Anvendes fx i forbindelse med konssessionsmodeller. Uendelig lang anvendes ikke.

Kilde: Copenhagen Economics

Det optimale punkt ligger et sted imellem ekstremerne, således at selskaberne har incitament til at effektivisere mere end de udmøntede krav, men heller ikke få så meget markedsmagt, at effektiviseringerne på sigt ikke omsættes til lavere priser til gavn for forbrugerne. Det optimale punkt afhænger af de enkelte reguleringsmekanismer.

⁷⁹ Erik Lundin (2016): Effects of Privatization on Price and Labor Efficiency: The Swedish Electricity Distribution Sector

Vi finder det fornuftigt, at reguleringsperioden er blevet fastsat til 4 år, men vi finder også at der er behov for at skabe et positivt incitament til at effektivisere mere end de udmøntede effektiviseringskrav. Det betyder, at det er nødvendigt at kigge på hvile-i-sig-selv-princippet i vandsektorloven, hvis man i fremtiden skal have mere omkostningseffektive priser. Se vores anbefalinger herom senere i rapporten, som beskriver forslag til reguleringsperiode og løbende justeringer, herunder tilhørende argumentation.

5.4 Sammenfatning

Analysen i dette kapitel har fire vigtige konklusioner:

1. Analysen viser, at den nuværende regulering inklusiv muligheden for at henlægge ikke giver stærke incitamenter til at effektivisere mere end de udmøntede effektiviseringskrav. Det skyldes, at der reelt ikke er en ”gulerod” for selskabets ejere, hvis selskabet gør det bedre end kravene, også selvom det reelt set er muligt i nogle selskaber.
2. Det stærkeste incitament, der kan tilvejebringes er, at det er muligt at udlodde overskuddet genereret ved ekstraordinære effektiviseringer til ejerne.
3. Analysen viser også, at jo længere reguleringsperioden er – og dermed jo længere tid selskaberne kan beholde ekstraordinære effektiviseringer – jo stærkere incitament har selskaberne til at effektivisere. Vi finder også, at det vigtigt, at finde den rigtige balance (længde) mellem tilskyndelse til effektivitet og deling af effektiviseringsgevinsten med forbrugerne. Vi vurderer, at det er fornuftigt at starte med en 4-årig reguleringsperiode, men at denne lange løbende skal revurderes som sektorens strukturelle forhold og reguleringen ændrer sig.
4. Vores vurdering er, at det er nødvendigt at lade selskaberne beholde/udlodde den ekstraordinære effektivisering inden for en vis periode for at skabe incitament til at effektivisere mere end kravene. Det vil være en mere samfundsøkonomisk optimal regulering, da det vil give lavere forbrugerpriser over tid end under den nuværende regulering.

Kapitel 6

Vores anbefalinger til ny regulering

Dette kapitel introduceres med en gennemgang af alle de forskellige problemstillinger, som vi har analyseret i ovenstående kapitler, jf. Tabel 6.1. Efterfølgende udarbejder vi en samlet oversigt over vores konkrete anbefalinger til en ny økonomisk regulering, som netop er udarbejdet for at tage hånd omkring de problemstillinger vi har beskrevet ovenfor, jf. Tabel 6.2.

Dette efterfølges af en beskrivelse af formålet med at implementere en ny økonomisk regulering med en WACC-baseret forrentningsramme og positive incitamenter, herunder hvilke egenskaber en sund regulering besidder. Herefter gennemgår vi vores konkrete anbefalinger mere udførligt.

Tabel 6.1 Opsummering af analyserede problemstillinger

Miljø, kunder, klima integreres i økonomisk regulering

- Der er en utilstrækkelig integration af parametre for miljø, kunder, klima og andre ydelsesmål udover pris og omkostninger i indtægtsrammerne og benchmarkingen.
- De nuværende tillægsmuligheder for nye mål, medfinansiering, udvidelse af forsyningsområdet etc. sikrer ikke nødvendigvis totaløkonomisk omkostningseffektive investeringer.

Incitamentsbaseret hovedmodel

- Egenkapitalens omkostninger undervurderes og ejerne får ikke en forrentning, der afspejler et passende afkast.
- En nuværende TOTEX-benchmarkingmodel er en væsentlig forbedring ift. den tidligere OPEX-model, men den har forsat et CAPEX-bias, da de ikke indeholder et WACC-element.
- Indtægtsrammerne er baseret på historiske omkostningsoplysninger og ikke fremadrettede behov om fremtidige omkostninger, herunder investeringer.
- Den nuværende regulering mangler positive incitamenter til at tilskynde ekstraordinære effektiviseringer, konsolidering og innovation.

Fremtidens regulering

- Vandselskaberne er meget forskellige og har forskellige kompetencer, hvilket taler for en vis form for differentiering i regulering.

Kilde: Copenhagen Economics

Table 6.2 Vores samlede anbefalinger

Anbefaling	Beskrivelse
Miljø, kunder, klima integreres i økonomisk regulering	
<ul style="list-style-type: none"> • Omkostninger og performance på parametre som miljø, klima, forsyningssikkerhed skal indgå i den økonomiske regulering, herunder i benchmarkingen. • Tillæg skal om muligt gives på baggrund af automatiske indikatorer (benchmarking mv.) og være en integreret del af indtægtsrammen. • Tillæg for nye mål, medfinansiering etc. til indtægtsrammen skal baseres på samfundsøkonomiske vurderinger. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vi anbefaler, at parametre for miljø, kunder, klima og andre ydelsesmål udover pris og omkostninger integreres bedre i indtægtsrammerne og benchmarkingen. • Vi anbefaler, at alle omkostninger skal være en del af indtægtsrammen, og at de selskaber som benchmarkes fremadrettet ikke skal ansøge om, og gives særlige tillæg for nye mål, medfinansiering, udvidelse af forsyningsområdet etc. • Endelig skal der indbygges costdrivere for miljø, service, forsyningssikkerhed og andre relevante ydelsesmål i benchmarkingmodellen, herunder costdrivere som måler effektivitet på baggrund af reelle output. • Hvis der skal gives tillæg til indtægtsrammen, anbefaler vi, at de tildeles så vidt muligt på baggrund af automatiske indikatorer. Fx ved hjælp af benchmarking.
Incitamentsbaseret rammeregulering med styrket tilsyn og større frihedsgrader (fleksibilitet)	
<ul style="list-style-type: none"> • WACC-baseret forrentning af regulatorisk aktivbase skal indarbejdes i indtægtsrammen og benchmarkingmodellen. • Indtægtsramme baseret på fremadrettede objektiviserede behov (demografi, normaliserede afskrivninger, miljø, klima, kunder mv.). • Virksomheder der slår kravene: Beholder gevinster i tilstrækkelig lang periode og får mulighed for at udlodde overskud til ejerne. • Økonomisk straf ved mangel på efterlevelse. • Øget metodefrihed for at styrke effektivitet og innovation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vi anbefaler, at der indarbejdes en WACC-baseret forretning af en regulatorisk aktivbase. Denne forrentning skal også indarbejdes i benchmarkingmodellen. • Vi anbefaler, at indtægtsrammerne får et fremadrettet fokus og et mindre fokus på historiske omkostningsoplysninger. Vi anbefaler, at indtægtsrammerne justeres efter objektiviserede behov om fremtidige omkostninger, herunder investeringer. • Vi anbefaler, at der indbygges positive incitamenter ved, at selskaberne kan beholde ekstraordinære effektiviseringer for en vis periode. • Vi anbefaler, at man starter med en 4-årig periode, hvorefter rammerne justeres til de gennemsnitlige faktiske omkostninger, således at selskaberne kan beholde ekstraordinære effektiviseringer i 4 år. • Vi anbefaler også, at selskaber, som ikke efterlever produktivitetsforbedringer får en økonomisk straf gennem effektiviseringskrav. • Vi anbefaler også, at et eventuelt overskud må udloddes til ejerne inden for et vist loft. • Vi anbefaler, at selskabernes metodefrihed øges for at styrke effektivitet og innovation. Derfor anbefaler vi, at der i benchmarkingmodellen indarbejdes et WACC-element, således at modellen bliver teknologineutral.
Fremtidens regulering	
<ul style="list-style-type: none"> • Overvej muligheder for mere kompleks aftalebaseret regulering. • Pilotprojekter tester implikationer for lovgivning og krav til selskaber og regulator. • Konsistent samlet rammeværk: Ingen regulatorisk præmie for at forblive lille/mellem/stor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vi anbefaler, at der igangsættes et pilotprojekt, der tester perspektiverne i en mere kompleks aftalebaseret regulering. Den aftalebaseret regulering skal være kundeorienteret og fremadskuende. • Vi anbefaler, at pilotprojektet analyserer og tester implikationerne for rammelovgivningen og krav til selskaber og regulator i dette mere data-tunge reguleringsregime. • Vi anbefaler, at pilotprojektet udføres på en sådan måde, at det er konsistent med det samlede rammeværk. Det vil sige, at selskaberne får incitament til at konsolidere sig til større enheder trods eventuel differentieret regulering på tværs af størrelse.

Kilde: Copenhagen Economics

6.1 Formålet med en ny økonomisk regulering

På de næste tre sider beskriver vi, hvad formålet er med en ny økonomisk regulering, som helt overordnet er flerstrengt. Reguleringen skal dels sikre, at vand- og spildevandsselskaberne kan indregne alle OPEX og CAPEX inklusiv finansielle omkostninger, der er nødvendige ved effektiv drift, i deres indtægtsrammer. Hertil skal reguleringen også tilskynde til, at selskaberne organiserer og udfører deres aktiviteter på en totaløkonomisk og omkostningseffektiv måde. På de næste tre sider gennemgår vi, at reguleringen skal have følgende egenskaber og hvorfor:

1. Reguleringen skal inddrage alle reelle omkostninger til drift, anlæg og kapital
2. Reguleringen skal give mulighed for en risikojusteret forrentning
3. Reguleringen skal give incitament til effektiv drift og investeringer

Reguleringen skal inddrage alle reelle omkostninger til drift, anlæg og kapital

Vand- og spildevandsselskaberne har overordnet tre typer omkostninger. 1) driftsomkostninger, 2) anlægsomkostning og 3) kapitalomkostninger (finansielle omkostninger).

Indtil nu har den økonomiske regulering primært haft fokus på driftsomkostninger og anlægsomkostningerne. Det næste skridt er at få bedre styr på vand- og spildevandsselskabernes finansielle omkostninger, som opstår ved, at selskaberne skal finansiere sine investeringer på de finansielle markeder.

Hvis man betragter et vand- og spildevandsselskabs balance består den af en aktivside og en passivside, jf. Figur 6.1. *Aktivsiden* afspejler alle de aktiver, som selskabet anvender til at udføre sine vandaktiviteter med, hvorfor det også er denne side, hvor driftsomkostningerne og de økonomiske afskrivninger stammer fra. *Passivsiden* afspejler, hvordan selskabet har finansieret sine aktiver, hvorfor det er denne side af balancen, hvor de finansielle omkostninger stammer fra.⁸⁰

Figur 6.1 Illustration af et selskabs balance

Aktiver	Passiver
Anlægsaktiver 100	Egenkapital 75
Øvrige aktiver 50	Gæld 75
150	150

Kilde: Copenhagen Economics

Vi bemærker, at balancen er en beholdningsopgørelse og ikke en flowopgørelse, hvorfor driftsomkostningerne og afskrivningerne ikke fremgår heraf. De vil fremgå af selskabets resultatopgørelse.⁸¹ Ligesom et vand- og spildevandsselskab kan indregne driftsomkostninger og økonomiske afskrivninger, som deres aktiviteter genererer, så skal selskaberne også kunne indregne alle finansielle omkostninger, som den konkrete kapitalstruktur genererer.

⁸⁰ Bent Schack (2002): Regnskabsanalyse og virksomhedsbedømmelse 3. udgave, kapitel 3

⁸¹ Bent Schack (2002): Regnskabsanalyse og virksomhedsbedømmelse 3. udgave, kapitel 3

Når et selskab investerer i et nyt aktiv finansieres det ofte med en del gældsoptagelse og en del egenkapital (opsparing). Disse finansieringskilder er ikke gratis, hvorfor KommuneKredit, banker og realkreditinstitutter kræver en rente på et tildelt lån. På samme måde har egenkapitalen (opsparingen) en omkostning, da opsparingen sker ved, at forbrugerne betaler en højere pris i en periode, svarer en opsparing eller henlæggelse til, at selskabet "låner" af forbrugerne. Forbrugerne skal dermed skaffe likviditet til at låne penge til selskabet, hvilket har en omkostning. Låneomkostningen vil typisk være lavere for et selskab end for den enkelte forbruger, hvorfor det oftest er forbrugerøkonomisk hensigtsmæssigt at selskabet optager lån frem for at spare op⁸². I den sammenhæng bemærkes, at i den nye indtægtsrammeregulering er det muligt at henlægge en eventuel uudnyttet del af indtægtsrammen til egenkapitalen (opsparing). Pointen er, at den økonomiske regulering skal sætte en indtægtsramme, som gør det muligt for de enkelte vandselskaber at kunne dække disse finansielle omkostninger. Det kan sikres med et *WACC-element*. Det er blandt andet blevet indført i reguleringen af danske el-netselskaber.

Helt konkret afhænger kapitalomkostninger af passivsidens størrelse, konstruktion og afkastkravet på de to finansieringskilder. Det vægtede forrentningskrav er netop WACC'en.⁸³ I den sammenhæng understreger vi, at en forrentning lig med WACC'en skal afspejle de økonomiske omkostninger ved at tilvejebringe finansiering til danske vand- og spildevandsselskaber. Hertil, at WACC'en IKKE er et udtryk for overnormal profit, som WACC nogle gange fejlagtigt sammenlignes med.⁸⁴ På næste side beskriver vi, hvorfor det er vigtigt, at implementere en WACC, der giver en risikojusteret forrentning, der afspejler den reelle risiko ved at investere i denne sektor, herunder den samfundsmæssige risiko.

Reguleringen skal give mulighed for en risikojusteret forrentning

Alle selskaber, herunder alle regulerede naturlige monopoler som de danske vand- og spildevandsselskaber skal have en forrentning, der er lig med de økonomiske omkostninger ved at stille kapital til rådighed for disse selskabers aktiviteter. Det er naturligvis under forudsætning af en effektiv drift og investeringsadfærd. Helt konkret skal selskaberne kunne indregne en WACC i taksterne, da det er denne forrentning, som de skal aflevere til kreditorerne som compensation for at finansiere selskabernes aktiviteter.

Hertil er det vigtigt at implementere en WACC, der afspejler risikoen ved at investere i sektoren, da investeringsbeslutningerne afhænger heraf. Hvis der ikke indregnes en WACC i indtægtsrammerne betyder det, at risikoen i selskabernes investeringer negligeres, hvilket i sidste ende går ud over skatteyderne. Fx risikoen for stranded assets. Skatteyderne bærer en stor del af risikoen, da kommunerne ofte garanterer for det lokale vand- og spildevandsselskabs lån hos KommuneKredit. Når kommunen stiller garanti overføres investeringsrisikoen til kommunen og i sidste ende skatteyderne.

Uden et WACC-element i den økonomiske regulering betyder det, at vand- og spildevandsselskaberne har mindre mulighed for at få opbygget en vis egenkapital, der kan bruges som buffer, når en dårlig investering indtræffer. Vi bemærker, at selskaberne i dag kan henlægge

⁸² Energitilsynet har vurderet, at varmeselskaber der henlægger til fremtidige investeringer typisk har lavere finansieringsomkostninger end forbrugerne, de opkræver henlæggelserne fra. Derfor er det mere samfundsmæssigt, at selskabet opgaver gæld. Energitilsynets analyse: "Henlæggelser i Fjernvarmesektoren", Resultater og udfordringer 2015

⁸³ Bent Schack (2002): Regnskabsanalyse og virksomhedsbedømmelse 3. udgave, side 144

⁸⁴ Hal R. Varian (1999): Intermediate Microeconomics – A Modern Approach – Fifth Edition, side 402

til egenkapitalen, men det er ikke kutyme. Herudover ved vi, at dårlige investeringsbeslutninger indtræffer over tid, hvilket i sidste ende betyder, at det er kommunens borgere, som kommer til at betale for dårlige investeringsbeslutninger. I den sammenhæng bemærker vi, at der ikke altid er fuldt overlap mellem kommunens borgere og vand- og spildevandsselskabets kunder, hvorfor nogle borgere kan komme til at betale en regning fra et selskab, som de ikke har haft noget med at gøre. Herudover er det vand- og spildevandsselskaberne og ikke borgeren, der kan påvirke de konkrete investeringsbeslutninger, hvorfor er det mere hensigtsmæssigt, at borgerne betaler vand- og spildevandsselskabet en risikopræmie (forsikring) for, at selskabet selv bærer risikoen ved at investere i sektoren. Dette give incitament til at agere mest hensigtsmæssigt. Det vil sige, hverken investere i for usikre eller sikre investeringer.

Implikationen ved at lægge et WACC-element ind i den nuværende indtægtsramme vil i det fleste tilfælde medføre, at indtægtsrammen forøges i forhold til det nuværende niveau. Det afhænger naturligvis af, hvor mange finansielle omkostninger, der i dag er indregnet for hvert selskab. Men ser man på langt sigt vil den samlede regning for borgeren ikke stige, da et WACC-element udelukkende vil fremrykke den samfundsøkonomiske regning til det tidspunkt, hvor den konkrete investering gennemføres i stedet for at konstatere omkostningen senere, hvilket er tilfældet i dag.

Hertil medfører et WACC-tillæg, at OPEX-løsninger og løsninger med lang gennemførselstid med lavere risiko for fejl bliver mere attraktive end uden et WACC-tillæg. I den sammenhæng vil priserne alt andet lige falde på langt sigt, da selskaberne får incitament til at drifte og investere mere optimalt. Det er temaet på næste side. Endelig er der fremadrettet et behov for at implementere et WACC-element, der netop vil afhænge af det generelle renteniveau. Det skyldes, at den nuværende regulering ikke gør det muligt at indregne højere rentekomkostninger i den økonomiske ramme. Hertil er det meget sandsynligt, at renterne fremadrettet vil stige fra det meget lave nuværende niveau.

WACC som et integreret investeringsværktøj

Det vil også være en betydelig forbedring, at flere vand- og spildevandsselskaber får en mere systematiseret tilgang til at træffe investeringsbeslutninger på. Ved at implementere en WACC i reguleringen vil det gøre det naturligt for selskaberne at anvende WACC-baserede investeringskalkuler til at vurdere totaløkonomien i konkrete projekter. Det er ikke sædvanen i dag, hvorfor WACC-baserede investeringskalkuler med al sandsynlighed vil resultere i bedre investeringsbeslutninger og dermed besparelser for kunderne. WACC-baserede investeringskalkuler er en objektiv og systematisk metode til at sammenholde en virksomheds investeringer med den forbudne usikkerhed og investeringspotentialet. WACC-baserede investeringskalkuler er et populært og ofte anvendt værktøj i konkurrenceudsatte virksomheder. Fx til at udarbejdelse af værdifastsættelser og evaluering af investeringsbeslutninger, herunder til at identificere det mest hensigtsmæssige investeringsprojekt blandt flere alternativer.

Reguleringen skal give incitament til effektiv drift og investeringer

Reguleringen skal give incitament til effektiv drift og investeringer, herunder tilvejebringe selskaberne med positive incitamenter til at gøre det bedre end de udmøntede effektiviseringskrav.

Helt oppe i helikopteren vil det være optimalt at designe en regulering, der fuldstændig imiterer fuldkommen konkurrence. Grunden til at man skal stile efter fuldkommen konkurrence skyldes, at prisen i på et fuldkomment konkurrencemarked er lig med de marginale omkostninger. Sagt med andre ord opnår man en adfærd i sektoren, hvor der ikke er et velfærdstab.⁸⁵ I fuldkommen konkurrence er effektive selskaber profitable og kan erobre markedsandele samt vokser sig store over tid. Imod sætning taber ineffektive selskaber markedsandele og forsvinder fra markedet på sigt.

Det er hensigtsmæssigt at designe den økonomiske regulering af naturlige monopoler, herunder reguleringen af de danske vand- og spildevandsselskaber på en sådan måde, at selskaberne i størst mulig omfang agerer som om de var i betydelig konkurrence. Det vil sige, at de vand- og spildevandsselskaber som drifter og investerer optimalt belønnes, og de selskaber som halt bagefter straffes. Det er naturligvis en svær opgave at designe en sådan regulering med disse karakteristika, da de strukturelle markedsforhold i et fuldkomment konkurrencemarked er anderledes end forholdene i vand- og spildevandssektoren. Imidlertid skal man stile efter det.

En WACC-baseret forrentningsramme i den økonomiske regulering vil bidrage med incitamenter til, at de danske vand- og spildevandsselskaber begynder at agere, som om de var i fuldkomment konkurrence. Helt konkret skal effektive vand- og spildevandsselskaber belønnes med en forrentning, der er højere end den regulatorisk fastsatte WACC. Omvendt skal ineffektive selskaber straffes med en forrentning lavere end den regulatorisk fastsatte WACC. Midterfeltet af selskaber, som "blot" lever op til forventningerne om en normal produktivitetsudvikling skal have en forrentning lig med WACC'en. I næste del af denne sektion beskriver vi, hvordan WACC'en og den regulatoriske aktivbase skal spille sammen i en regulering, som tilvejebringer ovenstående incitamenter. Hertil beskriver vi også behovet for at fastsætte et øvre overskudsloft, da benchmarkingmodellerne, som måler selskabernes relative effektivitet og dermed om selskabet kan få en forrentning over WACC'en ikke er en eksakt disciplin.

Herudover gør vi opmærksomt på, at det der tæller noget incitamentsmæssigt er, hvad selskaberne kan bruge forrentningen til. Vi anbefaler, at det nuværende hvile-i-sig-selv-princip ophæves for at give det stærkeste incitament til at investere totaløkonomisk omkostningseffektivt. Helt konkret betyder det, at selskaberne får lov til at udlodde forrentningen til selskabets ejere, hvilket alt andet lige også vil medføre et endnu mere aktivt ejerskab af selskaberne end i dag. Imidlertid anbefaler vi, at der indbygges en mekanisme i indtægtsrammereguleringen, der sikrer, at selskabernes effektiviseringer også kommer forbrugerne til gode. Det er derfor hensigtsmæssigt, at indtægtsrammen justeres på baggrund af de faktiske omkostninger efter en vis periode, således at selskabets ejere kun kan beholde de ekstraordinære effektiviseringer for en vis periode.

Jo, længere tid der går før indtægtsrammerne justeres ned til selskabernes faktiske omkostninger jo større incitament har selskabet til at investere og drifte så effektivt som muligt. Trade-offet er imidlertid, at en mindre del af effektiviseringerne tilkommer forbrugerne igennem lavere priser. Omvendt, hvis indtægtsrammerne justeres ned med korte intervaller, så tilkommer en større andel af effektiviseringerne til forbrugerne, men så har

⁸⁵ Hal R. Varian (1999): *Intermediate Microeconomics – A Modern Approach – Fifth Edition*, figur 24.5 side 423

selskabet et mindre incitament til at effektivisere. Det er vigtigt, at begge hensyn sikres, hvorfor perioden hverken må være for lang eller for kort.

Vi mener, at det er hensigtsmæssigt, at man starter med en 4-årig periode inden indtægtsrammerne justeres ned til gennemsnittet af selskabernes faktiske omkostninger. Det passer med de kommende 4-årige reguleringsperioder. Senere i rapporten estimerer vi den forventede effekt på priserne i en regulering, som består af en forrentningsramme og et positivt incitament ved, at selskabets ejere kan beholde ekstraordinære effektiviseringer i op til fire år. På de næste sider gå vi lidt mere i detaljer om, hvordan reguleringen fungerer for selskaber over 800.000 m³. Hvis man forsætter med den simple regulering af selskaber under 800.000 m³ som i dag uden benchmarking, bør disse selskaber ikke kunne få en forrentning. Imidlertid skal de have mulighed for at tilvælge den samme regulering, som de største selskaber, hvilket betyder, at de kan få forrentning, men så skal de også benchmarkes.

6.2 Implikationer af en WACC-baseret forrentningsramme

Vi foreslår, at den nuværende indtægtsrammeregulering forsætter, men at der indbygges et WACC-element, som gennemgås på næste side, og et positivt incitament til at effektivisere mere end de udmøntede krav. Det kan ske ved, at selskaberne får mulighed for at beholde ekstraordinære effektiviseringsgevinster i en vis periode.

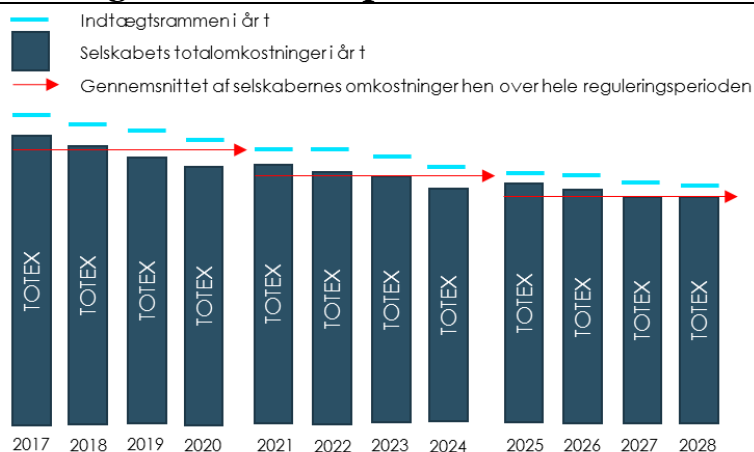
For det første anbefaler vi, at indtægtsrammen opgøres inklusiv en WACC multipliceret med selskabets fremadrettede kapitalbase, hvilket forklares nærmere på de kommende sider. Konkret anbefaler vi, at Forsyningssekretariatet udmelder en indtægtsramme for de næste 4 år, som inkluderer alle selskabets omkostninger inkl. WACC samt løbende generelle og individuelle effektiviseringskrav som i dag. Hvis selskabet er i stand til at effektivisere mere end de udmøntede krav vil selskabets TOTEX være lavere end indtægtsrammen, jf. forskellen mellem det turkise loft og TOTEX-søjlen, jf. Figur 6.2. Forskellen udgør den ekstraordinære effektivisering, som vi foreslår, at selskaberne kan beholde indtil reguleringsperiodens udløb.

I illustrationen nedenfor ser vi, at selskabet i år 2017, 2018, 2019, 2020 i alle årene har faktiske omkostninger, der er lavere end indtægtsrammen, hvilket betyder at selskabet får en positiv forrentning i alle fire år, som det kan beholde indtil år 2021, hvor Forsyningssekretariatet skal opgøre den næste reguleringsperiodes indtægtsramme. I den sammenhæng anbefaler vi, at selskabets ejere får fuld disposition over denne forrentning, da det vil give det stærkeste incitament til at effektivisere og investere totaløkonomisk. I den sammenhæng anbefaler vi, at den nuværende benchmarkingmodel udvides med costdrivere for kvalitet, service og forsynings sikkerhed, således at selskaberne ikke får et incitament til at underinvestere i fx forsynings sikkerhed.

Efter fire år anbefaler vi, at Forsyningssekretariatet korrigerer de individuelle indtægtsrammer til gennemsnittet af selskabernes faktiske omkostninger, som danner udgangspunktet for selskabets indtægtsramme i den næste 4-årige reguleringsperiode, som også skal inkludere generelle og individuelle effektiviseringskrav samt en WACC. WACC'en kan være faldet eller steget siden første periode som følge af det generelle renteniveau. Justeringen til de gennemsnitlige omkostninger er illustreret med den røde pil. Vi anbefaler, at

nedjusteringen sker til de gennemsnitlige faktiske omkostninger, da selskaberne ikke får incitament til at booste udgifterne det sidste år i reguleringsperioden for at få en høj ramme til næste reguleringsperiode.

Figur 6.2 Indtægtsramme med positivt incitament



Kilde: Copenhagen Economics

Det er klart, at denne reguleringsmodel medfører, at selskaberne nu får en forrentning af deres egenkapital, som de kan vælge at udlodde til sine ejere, som de ikke fik før. Men reguleringen medfører også, at selskaberne nu har et incitament til at gøre det bedre end de udmøntede krav, hvilket de stort set ikke har i dag. Det betyder også, at hvis selskabets ejere opnår en forrentning ved at slå effektiviseringskravene, så får forbrugerne også noget ud af det. Endelig anbefaler vi, at der implementeres et overskudsloft for, hvor meget selskabet kan trække ud, da er usikkerheder i opgørelsen af selskabernes indtægtsrammer og estimationen af benchmarkingmodellen. Det er nødvendigt med et øvre loft for, hvor meget et vandselskab kan tjene, da vandselskaberne er naturlige monopoler, som i fraværet af en økonomisk regulering og med en rationel adfærd vil opkræve monopolprofitten, hvilket kan lade sig gøre grundet store entry barriers og selskabernes betydelige markedsmagt. Hvis selskabet realiserer større overskud gennem effektiviseringer, skal selskabet dele gevinsten med forbrugerne gennem takstnedsættelser.

WACC'en i vores anbefalede reguleringsmodel

For det *første* skal den indgå i indtægtsrammen som beskrevet ovenfor. For det *andet* skal WACC'en indarbejdes i benchmarkingmodellen, således at CAPEX-biaset fjernes. Helt konkret skal den WACC, der indregnes i indtægtsrammerne og benchmarkingmodellerne afspejle de økonomiske omkostninger ved at stille kapital til rådighed for investeringer i vand- og spildevandssektoren, således at en ejer/investor får et afkast der er justeret i forhold til den risiko, der er ved at investere i den danske vand- og spildevandssektor.

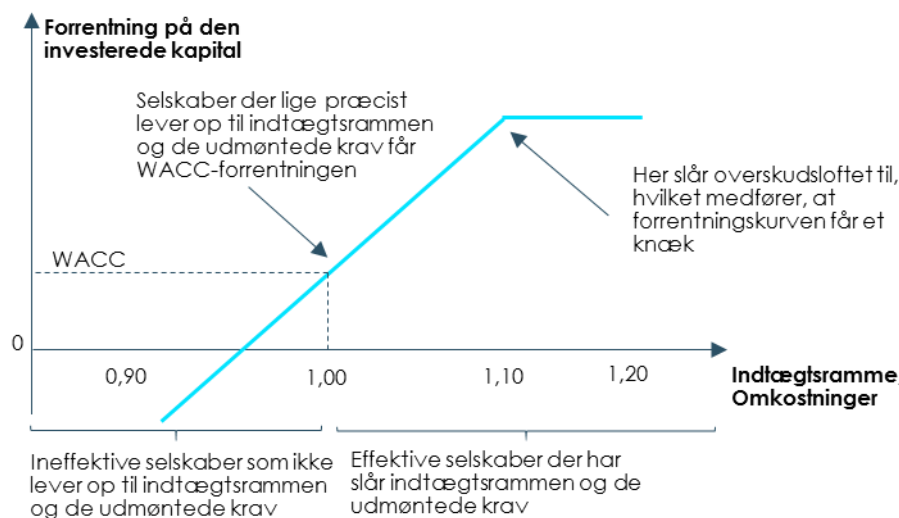
Helt konkret skal det tal, som skal indregnes i indtægtsrammen og benchmarkingmodellerne beregnes ved at gange WACC'en sammen med selskabets fremadrettede regulatoriske kapitalbase. Den regulatoriske kapitalbase beskriver vi på de kommende sider. Det betyder også, at den eksisterende del af den nuværende økonomiske ramme til rentekomkostninger

skal udfases. Hertil bør skat fremadrettet også være en del af forrentningsrammen, da "før skat WACC" styrker incitamentet til at undgå skattebetaling i forhold til i dag, hvor skat er en 1:1-omkostning, og derfor betales af forbrugerne.

Som investor går man op i at få en så høj forrentning på den investerede kapital som muligt. Derfor anbefaler vi en regulering, der sikrer, at ejerne/investorer har et incitament til at tage et aktivt ejerskab i styringen af de danske vand- og spildevandsselskaber. Dette incitament er direkte affødt af forrentningsmulighederne, som i denne model bygger på, at WACC'en indregnes i indtægtsrammerne, og at selskaberne kan opnå en ekstra forrentning, hvis de gør det bedre end de udmøntede effektiviseringskrav, jf. Figur 6.3.

Investorerens samlede forrentning af den investerede kapital skal afhænge af, hvor effektivt selskabet drives og hvor effektivt det investerer. Hertil skal reguleringen tilskynde, at effektive selskaber belønnes med en høj forrentning og ineffektive selskaber straffes med en lavere forrentning. Det er netop denne mekanisme, som er indbygget i reguleringsmodellen præsenteret ovenfor. Forrentningen af den investerede kapital afhænger nemlig af flere forskellige forhold:

- Forrentningen på den investerede kapital stiger, hvis selskabet effektiviserer mere end de udmøntede krav. Forrentningskurven har dog et loft, og kan ikke udgøre mere end overskudsloftet, hvorefter gevinsterne gives til forbrugerne gennem takstnedsættelser. Se figuren for en illustration af tankegangen.
- Forrentningen på den investerede kapital stiger, hvis selskaberne kan investere færre penge, men opnå det samme overskud ved at finde en mere optimal OPEX-CAPEX-fordeling, hvor der lægges mere vægt på OPEX-løsninger. For at sikre, at selskaberne ikke får incitament til underinvestere, hvilket kan gå ud over forsyningssikkerheden, er denne reguleringsmodel designet således, at selskaberne har et incitament til at opretholde en vis forsyningssikkerhed. Det sker ved, at selskaberne straffes økonomisk igennem benchmarkingens costdrivere, hvis selskaberne systematisk underinvesterer. Dette kan yderligere sikres ved, at der stilles krav om en vis forsyningssikkerhed for, at selskabet må udtage overskud, således at selskaberne ikke har incitament til at underinvestere i forsyningssikkerheden.
- Af figuren ses det, at selskabets forrentning af den investerede kapital kan blive negativ. Det kan den fx, hvis selskabet ikke lever op til de udmøntede effektiviseringskrav. Det vil sige, at selskabet falder dårligt ud i benchmarkingmodellen. Derfor anbefaler vi også, at lav forsyningssikkerhed straffes med en dårlig benchmarkingscore, da selskaberne således vil få incitament til at have en god forsyningssikkerhed. Incitamentet til ikke at overinvestere sikres af ovenstående mekanismer.
- Overordnet set medfører denne regulering, at effektive selskaber belønnes og ineffektive selskaber straffes, hvorfor reguleringen generelt tilskynder til effektiv drift og investeringer.

Figur 6.3 Illustration af forrentningsramme

Note: Kurvens hældning er 1 op til værdien på 1,10, hvis kapitalbasen har samme størrelse som indtægtsrammen. Kapitalbasen vil dog ikke være lig med indtægtsrammen, da den vil vokse over tid

Kilde: Copenhagen Economics

Vi anbefaler, at der i indtægtsrammerne og benchmarkingmodellen indregnes en kapitalomkostning, der er repræsentativ for den danske vand- og spildevandssektor. Som tidligere omtalt anbefaler vi, at kapitalomkostningerne estimeres med udgangspunkt i WACC-metoden, som udtrykker den vægtede gennemsnitlige kapitalomkostning i et typisk vand- og spildevandsselskab. WACC'en resulterer i en forrentningssats, som skal ganges på den kapitalbase, som skal forrentes. Vi har i bilag D i rapportens tilhørende bilagsdokument beskrevet, hvordan det i praksis, herunder håndtering af en række udfordringer med at fastlægge en WACC for en reguleret industri.

6.3 Implikation af øget integration af medfinansieringsprojekter og nye mål i den økonomiske regulering

Vi finder, at der er behov for en bedre integration af de tillægsgivende elementer som medfinansieringsprojekter og nye mål i den økonomiske regulering, hertil at tillæggene tildeles på baggrund af objektive automatiske indikatorer frem for ansøgninger til konkrete projekter.

For det første bør omkostninger og performance på parametre som miljø, klima, forsyningsikkerhed indgå i den økonomiske regulering, herunder indbygges i benchmarkingmodellen. Konkret anbefaler vi, at alle omkostning til medfinansieringsprojekter, nye mål etc. skal være en del af indtægtsrammen, og at selskaberne fremadrettet ikke skal ansøges om og gives særlige tillæg for nye mål, medfinansiering, udvidelse af forsyningsområdet etc. Det betyder, at der skal udvikles automatiske indikatorer for disse ydelser.

I de tilfælde hvor det er nødvendigt at give tillæg til indtægtsrammen skal tillæg tildeles så vidt muligt på baggrund af automatiske indikatorer. Fx ved hjælp af benchmarking af sammenlignelige selskaber med sammenlignelige rammevilkår.

Imidlertid vil det tage tid at udvikle gode objektive automatiske indikatorer, som automatisk justerer indtægtsrammen op og ned. Derfor kan der være behov for konkrete vurderinger af specifikke tillæg. I de tilfælde hvor der ikke er eller kan udvikles en objektiv automatisk indikator, kan der gives tillæg til indtægtsrammen på baggrund af cost-benefit-analyser med fokus på samfundsøkonomi.

Det er vores vurdering, at medfinansieringsprojekter er det sværeste at udvikle automatiske indikatorer for. Derfor anbefaler vi at dette udviklingsarbejde igangsættes snarest med henblik på at få indsamlet og forædlet data hertil, således at der i fremtiden kan inkluderes så mange omkostninger i indtægtsrammen som muligt.

Helt konkret forstiller vi os, at de automatiske indikatorer skal justere rammerne på baggrund af behov for og krav om klimatilpasning i det konkrete forsyningsområde. Justeringen udløses fx af ændrede regnmængder. Tilsyn med om selskabet lever op til servicekrav for regnvand på terræn skal sammen med en økonomisk straf for manglende overholdelse sikre, at der gennemføres de nødvendige tiltag.

Medfinansieringsprojekter

Overordnet set anbefales det at håndtere spildevandsselskabernes omkostninger til medfinansieringsprojekter på lige fod med andre typer af godkendte mål. Dvs. der gives mulighed for tillæg (justering af rammen via automatiske indikatorer) efter de samme regler som ved tillæg (justering af rammen via automatiske indikatorer) for mål og omkostningerne indgår i benchmarkingen. Herved sikres det, at der ikke sker en overkompensation af spildevandsselskaberne, og investeringerne underlægges de samme krav om effektiviseringer og TO-TEX-optimering, som selskabets øvrige investeringer. Herved minimeres også risikoen for spekulation i reguleringen

Det anbefales herudover, at den (delvist) faste fordelingsnøgle for omkostninger mellem projektejer og spildevandsselskab afskaffes. Herved får parterne mulighed for at aftale en omkostningsfordeling, der afspejler gevinsterne for hver part. I den sammenhæng kan det være hensigtsmæssigt, at det er et krav, at Forsyningssekretariatet påser den konkrete aftale, og at spildevandsselskabet ikke må dække omkostninger, der ikke er nødvendige for håndtering af overfladevand.

I udgangspunktet bør der være medfinansiering svarende til selskabets meromkostninger til kommunens (eller andre 3. parters) prioriteringer⁸⁶. I et regime, hvor indtægtsrammerne binder for alle selskaber – hvilket de bør gøre på sigt – betyder det, at der ikke kan ske krydssubsidiering mellem forsyningselskab og kommune.

Endelig bør der laves en supplerende analyse af, hvorledes ejerforhold, skatteforhold mv. kan håndteres bedst muligt, når spildevandsselskabet via medfinansieringen af de særlige prioriteringer således udfører arbejder for 3. mand.

⁸⁶ Selskabet skal naturligvis have indtægtsrammetillæg svarende 1:1 til de indtægter, som opkræves hos 3. mand, idet de ellers vil fortrænge indtægter fra taksterne

Reguleringen vedrørende mål

Der anbefales at indføre krav om samfundsøkonomiske analyser som beslutningsgrundlag i forbindelse med mål, når indtægtsrammen ikke kan justeres automatisk med objektive indikatorer for kvalitet, service etc. Dette kunne fx implementeres ved at stille krav om at forsyningsselskaberne vedlægger standardiserede samfundsøkonomiske beregninger i forbindelse med ansøgninger om tillæg. Efterfølgende skal Forsyningssekretariatet vurdere beregningerne før deres evt. godkendelse af tillæggene. Herved sikres det, at der alene gives tillæg til initiativer, der giver samfundsøkonomisk overskud.

6.4 Overgang til ny regulering

Vandsektoren er klar til at tage næste skridt på reguleringstrappen, jf. ovenstående anbefalinger. Anbefalingerne medfører, at såvel selskaberne og Forsyningssekretariatet skal igangsætte en række initiativer, som overordnet består af følgende tre trin, jf. Figur 6.4:

- Design af ny regulering
- Indsamling af data
- Udmøntning af afgørelser

Det er nødvendigt at igangsætte en analyse af, hvad WACC'en skal være for den danske vandsektor. Herudover er det vigtigt at analysere og designe helt præcist, hvordan indtægtsrammen skal justeres med automatiske indikatorer.

Når designet af den ny regulering er færdigt skal Forsyningssekretariatet indhente de relevante data til brug for estimation af WACC. Først herefter kan Forsyningssekretariatet udmønte nye afgørelser på baggrund af den nye totaløkonomiske regulering. Hertil er en særlig stor opgave analysen og vurderingen af, om selskabernes indtægtsrammer over/underkompenserer selskaberne i forhold til det fremadrettede investeringsbehov.

Figur 6.4 Overgang til ny regulering



Kilde: Copenhagen Economics

Kapitel 7

Forventede effekter af en ny regulering

Formålet med dette kapitel er at estimere den forventede effekt på forbrugerpriserne ved et nyt reguleringsdesign, hvor der implementeres en WACC-forrentning af en regulatorisk aktivbase og et positivt incitament.

Analysen af effekten på priserne bygger på selskabsspecifikke data og en fremskrivning af hvert selskabs økonomiske ramme. Hertil har vi lavet en kvalitativ vurdering af effekten på eksport, BNP og beskæftigelsen af et WACC-element og et positivt incitament. Endelig har vi til brug for en sammenligning udarbejdet en oversigt over WACC-niveauer i andre relevante sektorer og lande samt en kort beskrivelse af erfaringerne fra England, som har en lignende regulering med positive incitamenter.

7.1 Effekten på forbrugerpriserne i en regulering med en WACC-baseret forrentningsramme og positive incitamenter

Forbrugerpriserne vil falde

Vi estimerer effekten på priserne for hhv. drikkevandsselskaberne og spildevandsselskaberne ved at indføre en regulering med en WACC-baseret forrentningsramme og positive incitamenter til at effektivisere mere end de udmøntede effektiviseringskrav i overensstemmelse med beskrivelsen ovenfor. Helt konkret har vi antaget følgende for selskaber med en vandmængde over 800.000 m³:

- Vi tager udgangspunkt i indtægtsrammen for 2017
- Generelle og individuelle effektiviseringskrav som under den nuværende regulering
- En WACC på 3,31 pct. af den regulatorisk kapitalbase
- Den regulatoriske kapitalbase starter på 0 i år 2017 og vokser løbende med geninvesteringernes størrelse
- Et overskudsloft hvor selskabets overskud maksimalt må udgøre 8 procent af selskabernes samlede omkostninger inkl. WACC'en
- Indtægtsrammen justeres hvert 4. år til gennemsnittet af de faktiske omkostninger

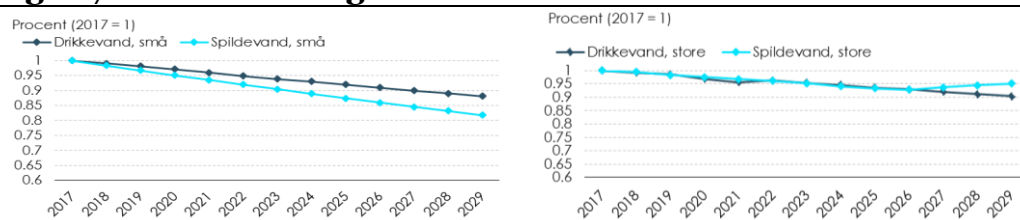
For selskaber under 800.000 m³ antager vi, at reguleringen fortsætter som i dag med et generelt effektiviseringskrav på 1,7 pct. I 2029 er prisen for vand- og spildevandsselskaber under 800.000 m³ faldet med hhv. 12 og 18 pct. i forhold til 2017 baseret på en fremskrivning af de økonomiske rammer under den nuværende regulering med et generelt effektiviseringskrav på 1,7 pct. om året, jf. Figur 7.1.

Det ses, at spildevandsselskaberne reducerer prisen mere end drikkevandsselskaberne, hvilket skyldes, at de påvirkelige omkostninger udgør en større andel af den samlede økonomiske ramme for spildevandsselskaberne, hvorpå det generelle krav ganges på.

I 2029 er prisen for vand- og spildevandsselskaberne over 800.000 m³ faldet med hhv. 10 og 5 pct. Faldet er ikke lige så stort som ovenfor, da disse selskaber kan indregne en WACC-forrentning, jf. Figur 7.1. Hertil vil der fra 2017 indføres en WACC, der giver selskaberne mulighed for at opkræve en finansieringsomkostning. Det betyder, at fra 2016 til 2017 vil der være et mindre niveauskifte opad. Skiftet er imidlertid begrænset på grund af en lille regulatorisk kapitalbase.

I figuren til højre er der nogle opadgående knæk i kurverne, jf. Figur 7.1. Det skyldes, at indtægtsrammen beregnes som ikke-påvirkelige omkostninger (konstante) plus tilladte påvirkelige omkostninger (faldende) samt WACC'en på den regulatoriske kapitalbase (stigende da kapitalbasen er stigende som følge af stigende geninvesteringer). Der, hvor indtægtsrammen stiger lidt (i knækket), stiger WACC-forrentningen mere end de påvirkelige omkostninger falder, fordi kapitalbasen vokser meget i disse år grundet store geninvesteringer.

Figur 7.1 Prisudvikling i den foreslåede model



Note: Små selskaber er selskaber med en debiteret vandmængde under 800.000 kubikmeter

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Forsyningssekretariatets oplysninger om de økonomiske rammer

Med ovenstående model vil der i 2025 være effektiviseret for 2,5 mia. kr., hvoraf 1,9 mia. kr. kommer fra spildevandsselskaberne og 0,6 mia. kr. kommer fra drikkevandsselskaberne. De 2,0 mia. kr. kommer fra det generelle og individuelle effektiviseringskrav og den sidste 0,5 mia. kr. kommer fra det positive incitament, som får selskaberne til at effektivisere mere end de udmøntede effektiviseringskrav. Resultatet beror på en række antagelser om udviklingen i sektoren, og bygger således ikke på en ny vurdering af sektorens effektiviseringspotentiale. Hertil bemærker vi, at den ekstraordinære effektivisering på 0,5 mia. kr. ikke bygger på nye analyser, men fremkommer ved, at vi ”regner baglæns” ud fra Forsyningsstrategiens potentiale vurdering på 2,5 mia. kr. i 2025.⁸⁷

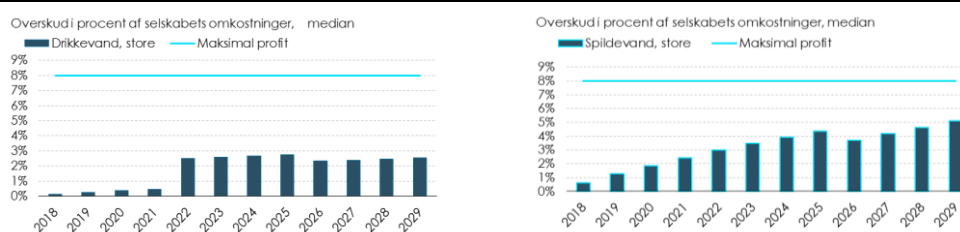
Det er vores vurdering, at de 0,5 mia. kr. fra det positive incitament måske endda er et underkantsskøn, da vi her ikke har taget højde for, at en implementering af et WACC-element i benchmarkingen vil give incitament til at finde et mere optimalt CAPEX/OPEX-forhold og konsolidering. I 2029 vil der være realiseret effektiviseringer for 3,5 mia. kr.

⁸⁷ Regeringen (2016): Forsyning for fremtiden – En forsyningssektor for borgere og virksomheder, side 14, figur 5

7.2 Vand- og spildevandsselskaberne vil ikke nå overskudsloftet på 8 procent med vores basisantagelser

Vi har estimeret hvor stor et overskud inklusiv WACC-forrentning som vand- og spildevandsselskaberne opnår med den ovenfor beskrevne regulering. Konklusionen er, at vand- og spildevandsselskabernes overskud før skat vokser fra 0 i 2017 til omkring 2,5 og 5 pct. af indtægtsrammen for hhv. vand- og spildevandsselskaberne, jf. Figur 7.2.

Figur 7.2 Selskabernes overskud



Note: De små virksomheder effektiviserer ikke udover krav og laver derfor ingen profit.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Forsyningssekretariatets oplysninger om de økonomiske rammer

I starten er overskuddet meget begrænset, hvilket skyldes at kapitalbasen er meget lille og det antages, at selskaberne ikke effektiviserer meget mere ud over de udmøntede krav. Her til ses det, at hverken vand- eller spildevandsselskaberne rammer overskudsloftet på 8 pct. inden 2029. Vi bemærker, at over tid vil selskaberne komme tættere på loftet, som den regulatoriske kapitalbase stiger. Det er klart, at disse resultater afhænger meget af vores bagvedliggende antagelser, hvorfor vi henviser til følsomhedsanalysen nedenfor.

Det er vores vurdering, at hvis man tillader en udlodning til selskabets ejere, så vil selskaberne få det stærkeste incitament til at realisere effektiviseringer ud over de udmøntede effektiviseringskrav. Fx igennem konsolidering. Vi bemærker her, at WACC'en afspejler en kapitalomkostning, som ikke er en del af det økonomiske overskud. Ikke at forveksle med det regnskabsmæssige overskud.

7.3 Metode og antagelser bag prisfremskrivningen

I det følgende beskrives prisfremskrivningens antagelser, som vi ikke allerede har gennemgået ovenfor i forbindelse med beskrivelse af den regulatoriske model og selve estimationerne. Som sagt ovenfor er det kun selskaber med en vandmængde over 800.000 m³, som får indregnet en WACC og som må få et overskud ved at effektivisere mere end kravene. Derfor koncentrerer vi os primært om beskrivelsen af, hvordan vi har fremskrevet disse i vores model. Selskaber med en vandmængde under 800.000 m³ får fremskrevet sine rammer efter de nuværende regler om generelle effektiviseringskrav.

Fremskrivning af indtægtsrammerne

De økonomiske rammer består – i en simplificeret betragtning – af to elementer: 1) Påvirkelige omkostninger og 2) Ikke-påvirkelige omkostninger. Vi tager udgangspunkt i indtægtsrammerne for 2017, og fremskriver hvert selskabs tilladte påvirkelige omkostninger år for år dog uden inflation. Det betyder, at det kun er de påvirkelige omkostninger, som løbende bliver reduceret med effektiviseringskravene. De ikke-påvirkelige omkostninger

forbliver uændret på 2017-niveauet. Oveni disse to elementer har vi tillagt en WACC-baseret forrentning på 3,31 pct. af en regulatorisk aktivbase. Vi bemærker, at vi ikke har estimeret WACC'en til 3,31, men har "lånt" den fra WACC-ekspertgruppens anbefaling til eldistributionsektoren. Vi har estimeret den regulatoriske kapitalbase som de løbende geninvesteringer korrigeret for løbende afskrivninger herpå.

Boks 7.1 Indregning af effektiviseringskrav

I vores fremskrivning lægger vi effektiviseringskrav på de tilladte påvirkelige omkostninger hvert år, hvilket medfører, at indtægtsrammen falder årligt. Der findes to typer af effektiviseringskrav:

- **Generel effektiviseringskrav:** Sættes i modellen til 1,7 pct. for de små og 1,77 pct. for de store selskaber. De 1,77 pct. er gældende for anlæg i 2018-indtægtsrammerne.
- **Individuel effektiviseringskrav:** Gælder kun for de store selskaber og er baseret på deres nuværende individuelle effektiviseringspotentialer og krav, og kan maksimal udgøre 2 pct.

For store selskaber lægger vi det generelle og det individuelle effektiviseringskrav sammen. De tilladte påvirkelige omkostninger inden for en periode beregnes baseret på de tilladte påvirkelige omkostninger fra året før. Mellem reguleringsperioderne – dvs. det første år af en ny reguleringsperiode – nedsættes indtægtsrammen til gennemsnittet af selskabernes faktiske omkostninger fra den foregående reguleringsperiode.

Kilde: Copenhagen Economics

Fremskrivning af omkostningerne

I modellen antager vi, at selskaber med en vandmængde over 800.000 m³ må beholde ekstraordinære effektiviseringer som overskud op til et defineret overskudsloft på 8 pct. af de samlede omkostninger. Selskaber under 800.000 må ikke beholde ekstraordinære effektiviseringer. Det skyldes, at et selskab ikke skal kunne få en "upside" uden, at det også får en "downside" ved benchmarkingmodellens individuelle effektiviseringskrav.

For at beregne den samlede forrentning, når selskaberne effektiviserer mere end de udmøntede krav, er der i modellen blevet lagt en række antagelser ind omkring udviklingen i selskabernes faktiske omkostninger. Fremskrivningsmodellen antager, at de selskaber, som har de største effektiviseringspotentialer kan realisere de største gevinster.⁸⁸ Derfor er selskaberne blevet inddelt efter deres effektiviseringspotentiale størrelse, jf. Tabel 7.1. Herudover er der mulighed i modellen for at sætte forskellige effektiviseringsværdier i de tre perioder.

Nedenstående værdier er sat således, at vi rammer 2,5 mia. kr. i samlet effektiviseringer i 2025. Det er i overensstemmelse med Forsyningsstrategien. Vi bemærker, at det vil kræve mere specifikke analyser på selskabsniveau, hvis den præcise størrelse skal bestemmes. Imidlertid er det vores vurdering, at retningen på priserne er korrekt, hvorfor det er en konkret vurdering om de 2,5 mia. kr. kan opnås med denne models antagelser, herunder den nedenstående. Det er vores vurdering, at det er muligt.

⁸⁸ Potentialerne kommer fra benchmarkingen vedrørende indtægtsrammen for 2017

Tabel 7.1 Realisering af underliggende omkostninger

Kvintil	2018-21	2022-25	2026-29
1.	3,8	3,8	3,8
2.	3,4	3,4	3,4
3.	3,0	3,0	3,0
4.	2,5	2,5	2,5
5.	2,1	2,1	2,1

Note: Tallene er i procent.

Kilde: Copenhagen Economics

Samlet forrentning

Et selskabs overskud beregnes som residualen af de tilladte minus de faktiske påvirkelige omkostninger, plus forrentning med WACC'en. WACC'en udgør størstedelen, mens det er virksomhedens evne til at realisere ekstraordinære effektiviseringer, der er mindst betydningsfuld for virksomhedens samlede forrentning i ovenstående model.

Modellen antager også, at selskaber med en vandmængde under 800.000 kubikmeter ikke effektiviserer mere end det udmøntede effektiviseringskrav. Overskudsloftet er sat til 8 procent, hvilket betyder, at al ekstraordinær effektivisering udover dette niveau tilbagebetales til forbrugerne. Det er således antaget i modellen, at selskaberne ikke har incitament til at effektivisere mere end dette loft. Den samlede forrentning vil afhænge af de forudsatte parameterværdier.

7.4 Diskussion af resultaterne i prisanalysen

Vi understreger, at denne effektanalyse viser en retning på forbrugerprisudviklingen under en regulering baseret på vores anbefalinger. Her er konklusionen tydelig, at reguleringen kan realisere større effektiviseringer end den nuværende regulering. Det konkluderes i øvrigt, at selskaberne også vil opnå en vis gevinst ved at realisere ekstra effektiviseringer, som de ellers ikke ville have gjort.

Vi understreger også, at de estimerede tal udelukkende viser retningen på forbrugerpriserne og ikke præcist, hvor meget forbrugerpriserne vil falde. Det skyldes, at analysen bygger på en række kritiske antagelser om omkostningsudvikling og rationel adfærd i vand- og spildevandsselskaberne. Konklusionen er imidlertid intakt. De positive incitament vil alt andet lige give en større effekt på priserne end den nuværende regulering kan.

Analysen bygger på, at de nuværende indtægtsrammer fremskrives med de gældende effektiviseringskrav for 2017. Det er naturligvis ikke 100 procent sikkert, at produktivitetsudviklingen vil være den samme fremadrettet. Hvis den er højere vil effekterne i vores analyse være større på forbrugerpriserne. Dvs. forbrugerpriserne falder endnu mere og omvendt, hvis produktivitetsudviklingen falder.

Hertil er det en kritisk antagelse, at selskaberne er fuldt rationelle og forsøger at realisere så mange ekstraordinære effektiviseringer ud over de udmøntede effektiviseringskrav som

muligt. Dette vil være en mere realistisk antagelse, hvis hvile-i-sig-selv-princippet blev ophævet i den fremadrettede regulering, da selskabets ejere således frit kan råde over det, der er effektiviseret mere end kravene.

Derudover er der lagt en række antagelser ind i beregningerne om, hvordan selskabernes faktiske omkostninger vil udvikle sig. Hvis den faktiske reduktion i omkostningerne er større end dem vi har antaget, vil det resultere i, at effekterne bliver endnu større på forbrugerpriserne. Dvs. endnu større fald i forbrugerpriserne og omvendt.

Herudover antager vi, at alle selskaber agerer profitmaksimerende uafhængigt af ejerskabet. Det er imidlertid ikke nødvendigvis en rigtig antagelse, da de forbrugerejede selskaber formentlig vil udbetale hele den ekstraordinære gevinst igennem lavere takster i stedet for som forrentning til ejerne. Det skyldes, at det er forbrugerne, som ejer disse selskaber. Imidlertid behøver der ikke at være 100 procent overensstemmelse med, hvem der er forbruger, og hvem der er ejer i disse selskaber, hvilket også påvirker incitamentet til at realisere ekstraordinære effektiviseringer.

Hertil har udviklingen i den regulatoriske kapitalbase også en betydelig indflydelse på forrentningen i sektoren. Da den stiger meget over tid kan priserne også komme til at stige. I den sammenhæng skal man huske, at priserne i dag er kunstigt lave på "papiret", da der ikke indregnes en WACC. Endelig har overskudsloftet også en stor betydning for den fremtidige prisudvikling, herunder hvor meget ekstra forbrugerne får i forhold til under den nuværende regulering, og hvor meget selskabet får. Sættes loftet ned kommer vi tættere på den samme effektiviseringstakt som under den nuværende regulering. Dvs. 2 mia. kr. i 2020, jf. vores model ovenfor. Sættes loftet højere end 8 pct. vil, der blive effektiviseret mere, da selskaberne har et større incitament til det, men færre af effektiviseringerne vil ende hos forbrugerne. Det handler dermed om at finde en balance for dette loft, WACC'en og reguleringsperiodens længde. Jo længere reguleringsperiode, jo større er producentoverskuddet i forhold til forbrugeroverskuddet og omvendt.

Nedenfor har vi udarbejdet en beskrivelse af udviklingen i den engelske vandsektor, som har gennemgået en række af de samme reguleringsmekanismer, som vi behandler her (fx WACC). Den engelske case viser, at reguleringen er blevet mere kompleks siden privatiseringen i 1989, hvorefter der blev foretaget omfattende investeringer. Disse store investeringer medførte, at priserne steg relative meget en årrække. Dog er priserne begyndt at falde igen, hvilket er en indikation på, at de fremadskuende investeringsplaner, som benyttes i England har været et godt investeringsværktøj.

7.5 Perspektivering: forventet positiv effekt på konsolidering i sektoren

Incitament til konsolidering

Det ligger uden for denne opgave at lave en konsolideringsanalyse, men vand- og spildevandsselskaberne vil at andet lige få et stærkt incitament til at konsolidere sig i større enheder, hvis der i den nuværende regulering implementeres en mulighed for overskud, som beskrevet ovenfor.

Det skyldes, at selskaberne alt andet lige vil indrette deres drift på en sådan måde, at de realiserer så mange ekstraordinære effektiviseringer som muligt ud over de udmøntede krav. Incitamentet til at realisere disse ekstraordinære effektiviseringer vil stige endnu mere, hvis selskaberne selv må bestemme, hvad de ønsker at bruge de realiserede gevinster til. Hertil spiller de kommunale modregningsregler en vigtig rolle, da det for kommunale forsyningsselskaber blandt andet er modregningsreglerne, der begrænser det provenu kommunerne kan få ved at drive selskaberne effektivt eller ved konsolideringer.⁸⁹

En måde at realisere disse gevinster på er at fusionere til større enheder, hvilket vil være det rationelle valg i vand- og spildevandssektoren for mange selskaber. Det skyldes, at vandselskaber alt andet lige vil have store fordele, når de konsoliderer sig i større enheder. Det er naturligt, at der vil være nogle fysiske og afstandsmæssige begrænsninger for, hvornår en fusion eller et samarbejde er rentabelt.

Hvordan kan konsolidering ske?

Konsolidering kan for eksempel ske som egentlige fusioner, hvor anlægsaktiverne overdrages til et nyt fælles selskab, hvad enten dette er kommunalt eller privat ejet. Konsolidering kan endvidere ske ved dannelse af holdingselskaber med fælles serviceselskaber, hvor anlægsaktiverne forbliver i særskilte selskaber, der forsyner hver sin kommune.

Det fælles serviceselskab servicerer de enkelte selskaber i holdingselskabet. En del selskaber har endvidere indgået løsere samarbejdsaftaler for at opnå billigere drift, uden at dette indebærer konsolidering i form af fusion eller andre omstruktureringer.⁹⁰ Erfaringer viser, at der er synergieffekter ved dannelse af holdingselskaber med fælles serviceselskaber, men at de fulde synergieffekter og effektiviseringspotentialer udnyttes bedre ved egentlige fusioner. Det beror bl.a. på, at ledelsesstrukturen og administrationen er mere kompleks i holdingselskaber i forhold til fusionerede selskaber.⁹¹

Eksempel på reguleringens effekt på konsolidering

Den ovenstående effekt af implementering af en forrentningsramme understøttes af den udvikling, der er sket i elforsyningssektoren. Den har gennemgået en betydelig konsolidering efter implementeringen af en regulering med forrentningsramme og positive incitamenter. I 1995 var der 214 elnetselskaber i Danmark, jf. Figur 7.3. Til sammenligning var der i 2012 70 elnetselskaber, hvilket hænger sammen med den konsolideringsbølge, der kom i kølvandet af den først liberalisering i 1999, der fordrede en opdeling af sektoren i tre grundlæggende funktioner:

- Net
- Handel
- Produktion

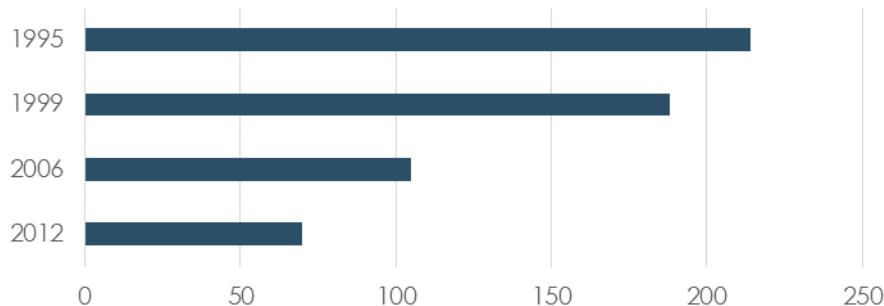
Liberaliseringen igangsatte en omfattende reorganisering for at realisere synergier i værdikæden.⁹²

⁸⁹ Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet 2016: Analyse af modregningsreglerne på forsyningsområdet

⁹⁰ Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet 2016: Analyse af modregningsreglerne på forsyningsområdet

⁹¹ Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet 2016: Analyse af modregningsreglerne på forsyningsområdet

⁹² Dansk Energi: <http://www.danskenergi.dk/Aktuelt/Indblik/ElbranchenKonsoliderer.aspx>

Figur 7.3 Antal selskaber i eldistributionsektoren

Kilde: Dansk Energi

7.6 Perspektivering: forventet positiv effekt af vores foreslåede reguleringsmodel på BNP og produktivitet

En regulering med positive incitamenter vil øge det strukturelle bnp, beskæftigelsen og eksporten af dansk vandteknologi

Når et vand- og spildevandsselskabs produktivitet stiger som følge af fx flere effektiviseringer, betyder det, at det er muligt at producere det samme med færre input. På samfundsøkonomisk plan medfører en forøgelse i produktiviteten, at det strukturelle bruttonationalprodukt stiger, da de ledige ressourcer i vand- og spildevandssektoren reallokeres til andre sektorer, som har behov for ressourcerne. Denne reallokering medfører, at der nu produceres mere i andre sektorer samtidig med, at vand- og spildevandssektoren fastholder sit eget produktionsniveau. Resultatet er, at den samlede produktion stiger for hele Danmark.

Øget eksport af dansk vandteknologi og viden

Herudover vil en regulering med positive incitamenter og mulighed for at opnå en ekstra forrentning understøtte eksporten af dansk vandteknologi. Det skyldes, at der alt andet lige vil være flere vand- og spildevandsselskaber, som vil finde det interessant at sælge sin viden til system- og vandteknologiekporterende virksomheder. En øget eksport af dansk vandteknologi vil også være med til at øge bruttonationalproduktet og beskæftigelsen. Det forudsætter naturligvis, at selskaberne må sælge denne viden til andre selskaber. Hertil vil vandselskaberne efterspørge totaløkonomisk gode løsninger, hvilket alt andet lige giver bedre muligheder for virksomheder, der udvikler gode produkter. Det kan også fremme eksporten. Effekten af et øget bruttonationalprodukt er, at realindkomsten per indbygger stiger i Danmark. Det betyder også, at den samlede velstand bliver højere. Det er naturligt, at de langsigtede effekter tager tid inden de slår igennem på den samlede økonomi i Danmark.

Vi har ikke estimeret de konkrete effekter på makroøkonomisk plan, da det ikke er en del af denne opgave. Imidlertid er effekterne i overensstemmelse med argumenterne i den akademiske litteratur.

Litteraturliste

- Aftale mellem regeringen (Socialdemokraterne og Det Radikale Venstre) og Venstre, Dansk Folkeparti, Enhedslisten, Socialistisk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti om en ny og forbedret regulering af den danske vandsektor
- BEK nr 143 af 09/02/2010: Bekendtgørelse om prisloftregulering m.v. af vandsektoren
- BEK nr 158 af 26/02/2016: Bekendtgørelse om Forsyningssekretariatets virksomhed
- BEK nr 159 af 26/02/2016: Bekendtgørelse om spildevandsforsynings-selskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand
- BEK nr 1235 af 10/10/2016: Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (Udmøntning af vandsektorforliget)
- BEK nr 1594 af 18/12/2017: Bekendtgørelse om indtægtsrammer for netvirksomheder
- Benedettini, S., Poletti, C., et Pontoni, F., (2012): Electricity Distribution investments: no country for old rules? A critical overview of UK and Italian regulations
- Bent Schack (2002): Regnskabsanalyse og virksomhedsbedømmelse 3. udgave
- Bilag 8 – Genanskaffelsespriser (November 2016)
- Copenhagen Economics (2017): Incitament för smarta elnät
- Copenhagen Economics (2018): Næste skridt i reguleringen af forsyningssektoren – Et forslag til en fremadskuende, kundeorienteret og aftalebaseret tilgang
- DANVA (marts 2017): Bilag B: Undersøgelse af den gennemsnitlige levetid for ledninger og brønde
- DANVA, 2011, En kagebog for analyser af klimaændringers effekter på oversvømmelser i byer
- Danmark Statistik, BEV22 og FRKM117

- Danmarks Klimacenter rapport nr. 6 2014. ”skybrud” beskriver i denne kontekst nedbørshændelser >20mm
- Deloitte (November 2013): Evaluering af vandsektorloven
- DREAM (2016): Langsigtet økonomisk fremskrivning 2016
- Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet 2016: Analyse af modregningsreglerne på forsyningsområdet
- Erhvervsstyrelsen (2017): Endelig rapport om revidering af WACC-beregningen for telemarkedet i Danmark
- Erik Lundin (2016): Effects of Privatization on Price and Labor Efficiency: The Swedish Electricity Distribution Sector
- Finansministeriet (Oktober 2005): Serviceeftersyn af vandsektoren
- Forsyningssekretariatet (Oktober 2016): Nyt økonomisk grundlag for vandselskaber – Methodenotat
- Forsyningssekretariatet (Februar 2010): Vejledning til udarbejdelse af reguleringsmæssig åbningsbalance
- Forsyningssekretariatet (September 2017): Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2018-2019 for spildevandsselskaber – Version 2
- Forsyningssekretariatet, mails, 4/5/2017, 30/10/2017, 2/11/2017 og 23/11/2017
- Forsyningssekretariatet, 30. juni 2017, <https://www.kfst.dk/vandtilsyn/vejledninger/gaeldende-vejledninger/>
- Forsyningssekretariatet, Økonomiske rammer 2017, Bilag B, <https://www.kfst.dk/vandtilsyn/økonomiske-rammer/afgoerelser-om-oekonomiske-rammer-og-prislofter/2017/>
- Grinblatt, Mark and Titman, Sheridan (2002): “Financial Markets and Corporate Strategy – 2nd Edition”.
- Hal R. Varian (1999): Intermediate Microeconomics – A Modern Approach – Fifth Edition
- HOFOR og VANDSEKTORLOVEN (2017) – likviditetsudfordring
http://www.kouno.dk/strategisk-fokus-spildevandsselskabernes-langfristede-gaeld/#_ftn1
- IDA Universe, Spildevandskomitéens Skrifter, <https://universe.ida.dk/netvaerk/energi-miljoe-og-global-development/spildevandskomiteen/spildevandskomiteens-skrifter/>
- Implement Consulting Group for Energistyrelsen, ”Analyse af automatiske indikatorer”, 10. november 2015
- Jean-Michel Glachant, Marcelo Saguan, Vincent Rious and Sébastien Douguet (2013): Incentives for investments: Comparing EU electricity TSO regulatory regimes

- Jeffrey M. Perloff (2016): Microeconomics – Seventh Edition
- Jon Stern (2013): The Role of the Regulatory Asset Base as an Instrument of Regulatory Commitment
- Klima-, Energi- og Bygningsministeriet (2014): Fremtidige klimaforandringer i Danmark – Danmarks Klimacenter rapport nr. 6
- Klimatilpasning i lokalplanlægningen, Klimatilpasning.dk, <http://www.klimatilpasning.dk/sektoer/plan/klimatilpasning-i-kommunerne/klimatilpasning-i-lokalplanlaegningen.aspx>
- Klimatilpasning.dk, <http://www.klimatilpasning.dk/kommuner/vand-selskabers-finansiering-af-klimatilpasning.aspx>
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, <https://www.kfst.dk/vandtilsyn/økonomiske-rammer/afgoerelser-om-oekonomiske-rammer-og-prislofter/>
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, <https://www.kfst.dk/vandtilsyn/økonomiske-rammer/analyser/>, Data for prislofterne 2011-2016 (Excel-fil)
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2015): Udviklingen i prislofterne i vandsektoren, december 2015
- Københavns Kommune (2015): Bynatur i København – Strategi 2015-2025
- Kommunernes Landsforening (2017) Kommunernes Landsforeningss evaluering af medfinansiering i 2016
- LOV nr 469 af 12/06/2009: Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold (Vandsektorloven)
- Naturstyrelsen, 2012, Vejledning om miljømål og servicemål, <https://www.kfst.dk/vandtilsyn/vejledninger/historiske-vejledninger/>
- OFWAT: Financeability and financing the asset base – a discussion paper
- OXERA (Juni 2015): Options for future treatment of the regulatory capital value
- Oxera, (2016): Electricity network regulation in Italy moves towards a new paradigm
- Regeringen (September 2016): Forsyning for fremtiden – En forsyningssektor for borgere og virksomheder
- Peter Bogetoft (2011): Benchmarking with DEA, SFA and R
- Priser for drikkevand og afledning af spildevand i 2014 (Forsyningssekretariatet, juli 2015)
- Skatteministeriet (2017): Analyse af skatteforhold i vandsektoren (2017)

Spildevandsselskabernes medfinansiering af klimatilpasningsprojekter i 2014 og frem – Forsyningssekretariatets indberetningsvejledning (2014)

Task Force for Klimatilpasning, maj 2012, http://www.klimatilpasning.dk/media/600814/121212_kortl_gning_af_klimaforandringer_final.pdf

Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2017 (November 2016)

Totaløkonomisk benchmarking – Fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav i de økonomiske rammer for 2018-2019 for spildevandsselskaber (September 2017)

UK Regulators Network (2017): Cost of Capital – Annual Update Report

WACC-ekspertgruppen (April 2016): Billagskompendium – Bilag til baggrundsrapport for forrentningen af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer (WACC)

WACC-ekspertgruppen (April 2016): Hovedrapport – Forrentning af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer (WACC)

