

Analyse: Involvering af kunder og interessenter i reguleringen af naturlige monopoler*

28. oktober 2019

Anita Eskesen er ansat som PhD-studerende i Forsyningstilsynet og har i 2019 skrevet en akademisk artikel om økonomisk regulering af naturlige monopoler. Denne forkortede udgave af artiklen gennemgår med afsæt i økonomisk teori og cases, hvordan en øget involvering af forbrugere og interessenter i reguleringen af naturlige monopoler kan skabe bedre koordinations mellem forsyningsselskabers beslutninger og forbrugernes ønsker, men at det kan ske på bekostning af højere transaktionsomkostninger og forringede incitamenter til effektivitet.

1 Introduktion

Den økonomiske regulering af naturlige monopoler har varieret over tid på tværs af sektorer og lande. I reguleringen af den danske forsyningssektor anvendes både omkostnings- og incitamentsbaserede modeller. I en omkostningsbaseret model, som fx 'hvile-i-sig-selv' regulering, fastsætter regulator de tilladte indtægter ud fra, at selskaberne kan få dækket faktiske omkostninger, inkl. en rimelig forrentning af investeringer. I en incitamentsbaseret model er tilladte indtægter afkoblet fra faktiske omkostninger. En populær form for incitamentsbaseret regulering er RPI-X regulering, hvor selskabernes priser eller indtægter opdateres årligt i forhold til inflationen

og en faktor X , der udgør det årlige effektiviseringskrav, som fastsættes af regulator. Denne tilgang er udbredt på tværs af regulatorer og er grundlaget for den nuværende indtægtsrammeregulering af danske el- og gasdistributionselskaber. Da fastsættelsen af tilladte indtægter sker med udgangspunkt i en fast beregningsmetode og er baseret på historiske regnskabstal, er tilgangen blevet betragtet som ufleksibel og bagudskuende.¹

Der findes eksempler på, at forventninger om væsentlige fremtidige ændringer i forhold, der påvirker forsyningsselskabernes rolle og driftssituation, har motiveret en mere fremadskuende tilgang til regulering. Som eksempler kan nævnes den britiske re-

*Denne artikel er en forkortet udgave af *Balancing Goals of Contract Design in Utility Regulation (preprint)* (Eskesen, 2019)

¹I dansk kontekst kan eksempler på denne opfattelse fx findes i publikationer af Copenhagen Economics (2018) og Dansk Energi (2018)

guling af el- og gasnet (RIIO) og reguleringen af det skotske nationale vandselskab, Scottish Water. Begge eksempler illustrerer en fremadskuen- de tilgang, hvor forbrugere og andre interessenter inddrages i reguleringen med henblik på at afklare og fastsætte mål for forsyningsselskabernes fremtidige leverancer. Reguleringen af Københavns Lufthavn er ligeledes et eksempel på, hvordan brugernes præferencer i højere grad kan afspejles i resultatet af reguleringen.

Denne artikel viser, hvordan prioriteringen af mål for kontraktdesign varierer på tværs af forskellige typer af regulering. Indtægtsrammereguleringen af danske eldistributionsselskaber sammenlignes med de tre ovennævnte eksempler, dvs. RIIO, reguleringen af Scottish Water og reguleringen af Københavns Lufthavn. Reguleringerne sammenlignes med hensyn til deres prioritering af tre overordnede mål for kontraktdesign;

- i) Koordination
- ii) Motivation
- iii) Minimering af transaktionsomkostninger

Sammenligningen viser særligt, at de mere fremadskuende regulerings- typer prioriterer målet om koordination af produktion i højere grad end indtægtsrammereguleringen. Imidlertid kan prioriteringen af ét mål indebære, at andre mål nedprioriteres.

²Se fx Acton og Vogelsang (1989)

³Se fx Littlechild (2012) og Decker (2013)

2 Tendenser i reguleringen af forsyningsselskaber

Incitamentsbaserede reguleringsmodeller, såsom prisloftsregulering, har i stigende grad afløst omkostningsbaserede modeller, som fx hvile-i-sig-selv regulering.² Prisloftsregulering er nu den mest udbredte reguleringsform på verdensplan (Joskow, 2014). Især RPI-X reguleringen, som anbefalet af Littlechild i 1983, er blevet indført af regulatorer over hele verden til reguleringen af forskellige sektorer, heriblandt el- og gasnet.

Joskow (2014) redegør for, at reguleringen af forsyningsselskaber, efter mange års udvikling af incitamentsbaseret regulering og tilhørende mekanismer, har skiftet fokus fra omkostningsreduktioner til investeringer og forskellige aspekter af servicekvalitet. Dette fokusskift er også afspejlet i eksemplerne på mere fremadskuende regulerings- typer, der gennemgås i afsnit 2.1. Derudover demonstrerer eksemplerne et større fokus på at involvere kunder og andre interessenter mere eksplicit i den regulatoriske beslutningsproces. Denne praksis er blevet betegnet som 'negotiated settlements' og 'constructive engagement'.³

Direkte forhandlinger mellem selskaber og deres interessenter giver mulighed for, at parterne kan aftale en 'samlet pakke', hvor parterne hver især må gå på kompromis med forskellige delelementer af aftalen. Dermed behøver parterne ikke separat at nå til enighed om alle aspekter (Decker, 2013; Littlechild, 2012). Andre fordele, ifølge Littlechild, er bl.a. at kundernes interesser afspejles mere direkte i afgørel-

serne, og at den regulatoriske proces er mindre byrdefuld, idet den er mindre tidskrævende, billigere og mindre usikker sammenlignet med den konventionelle proces.

2.1 Fire eksempler

I dette afsnit gennemgås hovedelementerne i fire forskellige reguleringer, som bl.a. adskiller sig fra hinanden ved omfanget og måden, hvormed forbrugere og andre interessenter inddrages i reguleringen.

2.1.1 Indtægtsrammeregulering af danske eldistributionsselskaber

De tilladte indtægter for danske eldistributionsselskaber er fastsat ved en indtægtsramme. Indtægtsrammen er bygget op af en omkostningsramme, en forrentningsramme og et antal justeringer, som vist i figur 1. Omkostningsrammen beregnes med udgangspunkt i de gennemsnitlige omkostninger i foregående reguleringsperiode, justeret for ændringer i indikatorer, inflation, mv. Omkostningsrammen er dermed uafhængig af faktiske omkostninger i perioden. På samme måde er forrentningsrammen uafhængig af faktiske investeringer i perioden, da forrentningsgrundlaget tager udgangspunkt i aktivbasen for årene i den foregående reguleringsperiode. Ved overgangen til en ny reguleringsperiode korrigeres omkostningsrammen og forrentningsrammen, så de afspejler faktiske omkostninger og investeringer i løbet af perioden.

Indtægtsrammen kan justeres inden for reguleringsperioden med henblik på, at selskaberne kompenseres for ændringer i omkostninger og investere-

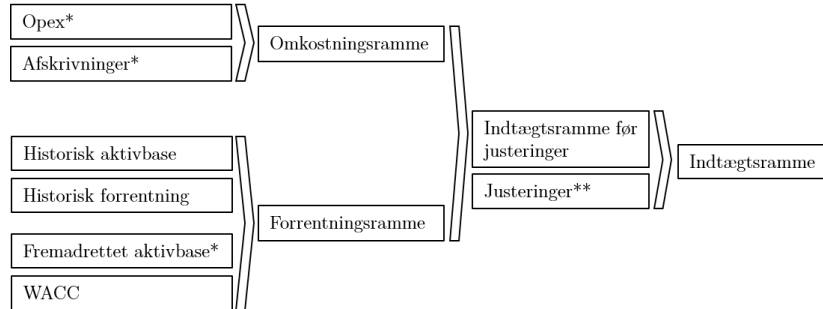
ringer forårsaget af en række ukontrollerbare forhold. Selskaberne pålægges også både individuelle og generelle effektiviseringskrav, som fører til årlige reduktioner i næste periodes indtægtsramme. Derudover reduceres indtægtsrammen årligt som følge utilstrækkelig leveringskvalitet, nettabsomkostninger, mv.

2.1.2 RIIO

RIIO betegner reguleringen af el- og gasnet i Storbritannien. I RIIO danner selskabernes forretningsplaner grundlag for fastsættelsen af tilladte indtægter. Hvis en forretningsplan er realistisk, velbegrunder og tydeligt skaber værdi for forbrugerne, er der mulighed for en hurtigere behandling af forretningsplanen, hvor regulator (Ofgem) accepterer den indsendte version af forretningsplanen og derved kan træffe en tidlig afgørelse (Ofgem, 2010a). I de øvrige tilfælde skal selskaberne indsende reviderede forretningsplaner, der underlægges yderligere tilsyn af Ofgem ved hjælp af en række vurderingsværktøjer.

RIIO blev udviklet for at adressere en række bekymringer, bl.a. en bekymring for, at selskaberne ikke fokuserede på outputs, der skabte værdi for forbrugerne. Det har resulteret i en output-baseret regulering, hvor de tilladte indtægter til dels afhænger af selskabernes præstation målt på et antal outputs. En anden bekymring angik spørgsmålet om, hvordan Ofgem's afgørelser kunne bevare deres legitimitet og ansvarlighed i lyset af højere energitudgifter (Ofgem, 2010b). På baggrund heraf besluttede Ofgem at give interessenter en større rolle i beslutningsprocessen. Hovedelementerne i RIIO processen er illustreret i figur 2.

Figur 1: Hovedelementer i indtægtsrammen

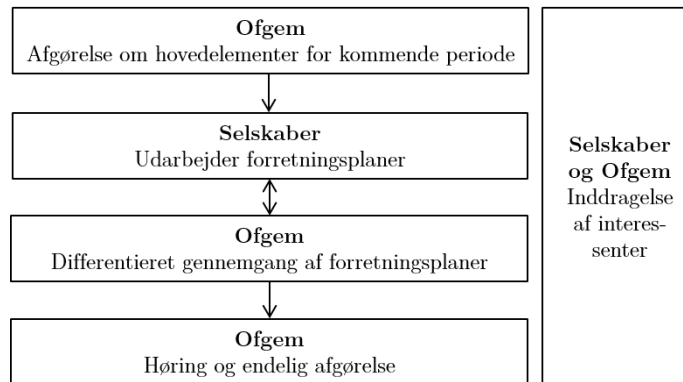


*Justeret fra forrige periode med et antal faktorer, inkl. prisudvikling, indikatorer, ændrede opgaver, eksogene forhold, mv.

**Justeringer inkluderer effektivitetskrav, fradrag for utilstrækkelig leveringskvalitet, nettabsomkostninger, mv.

Note: Figur 1 er baseret på bekendtgørelse nr. 969 af 27/06/2018 (Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, 2018)

Figur 2: RIIO processen



Note: Figur 2 er en groft skitseret udgave af RIIO processen. Ofgem stiller en mere detaljeret beskrivelse af processen til rådighed i sin håndbog over implementering af RIIO modellen (Ofgem, 2010a)

2.1.3 Københavns Lufthavn

Reguleringen af Københavns Lufthavn sker med udgangspunkt i en forhandling mellem lufthavnen og de flyselskaber, der opererer i lufthavnen.⁴ Parterne forhandler om takst-, service- og kapacitetsniveau. Alle flyselskaber behøver ikke nødvendigvis at støtte op om en given aftale. Når lufthavnen vurderer, at der er opnået en aftale, udarbejder den et forslag til lufthavnstakster, som skal godkendes af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. Styrelsen foretager en konkret vurdering af, om forslaget har tilstrækkelig tilslutning fra flyselskaberne. Hvis parterne ikke kan nå til enighed, fastsætter styrelsen lufthavnens tilladte indtægter ved en indtægtsrammemodel. Indtægtsrammen består af en omkostningsramme, som dækker driftsomkostninger og afskrivninger, og en forrentningsramme. Derudover indgår i modellen, at en fast andel af merafkastet fra det kommercielle område skal fratrækkes indtægtsrammen. I løbet af forhandlingerne kan parterne dermed løbende sammenholde det forhandlede resultat med resultatet af indtægtsrammemodellen. Alle parametrene i indtægtsrammemodellen er dog ikke eksakt præciseret på forhånd, men derimod angivet ved intervaller. Reguleringens hovedelementer er illustreret i figur 3.

2.1.4 Scottish Water

Scottish Water er det nationale, statsjede, vand- og spildevandsselskab i Skotland. Den økonomiske regulering af Scottish Water er baseret på en direkte forhandling mellem Scottish Water og et uafhængigt forbrugerforum,

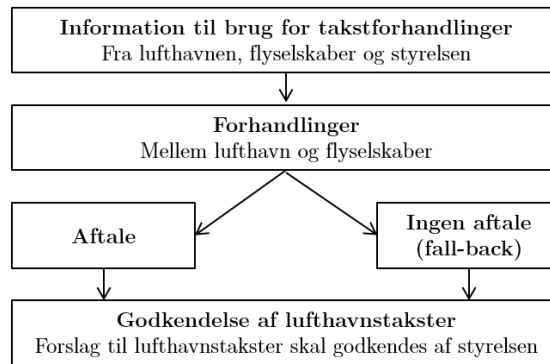
⁴Reguleringen af Københavns Lufthavn er fastsat af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (2017)

der er bemyndiget til at indgå en aftale med Scottish Water. Forud for forhandlingerne foretages en kundeundersøgelse i samarbejde mellem Scottish Water og forbrugerforummet, der skal afdække forbrugernes prioriteter. Regulator (WICS) sætter rammerne for forhandlingerne ved at udmelde intervaller for de mest betydningsfulde antagelser i prisfastsættelsen, som parterne skal holde sig inden for i forhandlingerne. Parterne skal derefter forsøge at blive enige om en forretningsplan for den kommende reguleringsperiode. Regulator har tilkendegivet, at hvis parterne når til enighed om en aftale, vil den blive lagt til grund for regulators afgørelse, dog på betingelse af, at de har holdt sig inden for det spænd af acceptable udfald, der på forhånd er understøttet af regulator. Regulator understøtter i øvrigt forhandlingerne ved at afgive detaljerede kommentarer til Scottish Water's rapporter og forretningsplan. Kundeforummet kan derudover anmode regulator om teknisk assistance i løbet af forhandlingerne. Når der foreligger en endelig afgørelse, skal Scottish Water udarbejde en leveranceplan, som fastlægger delmål og milepæle for investeringer og som opdateres hvert år. Hovedelementerne i den regulatoriske proces er skitseret i figur 4.

3 Kontraktdesign

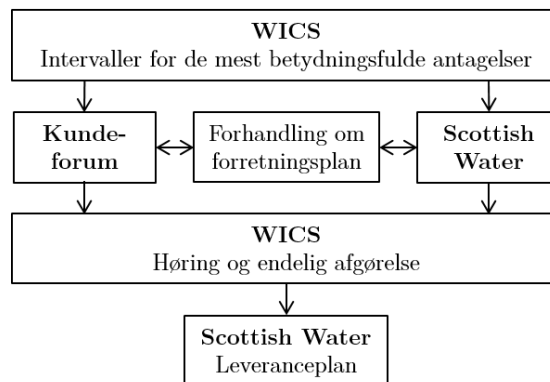
Reguleringen af forsyningsselskaber kan betegnes som et principal-agent problem, dvs. problemer som opstår, når der er en interessekonflikt mellem principal og agent, og der samtidig er asymmetrisk information. Må-

Figur 3: Regulering af Københavns Lufthavn



Note: Figur 3 er baseret på "Bestemmelser om betaling for benyttelse af lufthavne (Lufthavnstakster)" (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, 2017)

Figur 4: Regulering af Scottish Water



Note: Figur 4 er baseret på figur 2 i "Innovation and Collaboration: future proofing the water industry for customers" af Water Industry Commission for Scotland (2017)

let med kontraktdesign er at designe den optimale form for kontrakt mellem principal og agent under asymmetrisk information. Kontraktteori har identificeret en række forhold af relevans for kontraktdesign. Litteraturen inden for organisationsøkonomi undersøger motivations- og koordinationsproblemer i organisationer, mens transaktionsomkostningsteori betragter omkostningerne ved at udarbejde og administrere en kontrakt.⁵ På baggrund af denne litteratur har Bogetoft og Olesen (2004) udviklet en teoretisk ramme for kontraktanalyse, der baserer sig på tre mål for kontraktdesign; koordination, motivation og minimering af transaktionsomkostninger.

De tre mål balanceres forskelligt på tværs af de fire eksempler beskrevet i afsnit 2.1. Målene kan være i modstrid med hinanden på en måde, hvor prioriteringen af et mål sker på bekostning af, at et andet mål nedprioriteres (Bogetoft og Olesen, 2004). Det er derfor nødvendigt at veje de tre mål op imod hinanden. En sammenligning af de fire regulatoriske eksempler indikerer, at koordination af produktion prioriteres højere i de eksempler, der

involverer direkte forhandlinger, eller hvor interessenter på anden vis har en større rolle i beslutningsprocessen. Det kan dog samtidig betyde, at der er højere omkostninger ved at indgå kontrakten end i en indtægtsrammeregulering, der anvender standardiserede kontrakter. I tabel 1 opsummeres de forskellige trade-offs mellem mål for kontraktdesign for hvert eksempel. I afsnit 4-7 begrundes denne vurdering med udgangspunkt i en række udvalgte mekanismer.⁶ Det bemærkes, at tabel 1 kan give et overblik over forskellige mekanismer, der kan styrke en bestemt dimension i en given regulering, men omfatter ikke samtlige mekanismer, der anvendes i de forskellige eksempler. Derudover bemærkes, at tabel 1 opsummerer elementerne i de forskellige cases, og derfor er antallet af plusser og minusser relateret til antallet af formaliserede elementer i hvert eksempel. Tabel 1 kan derfor ikke bruges til at vurdere, hvilken type af regulering, der præsterer bedst. Tabel 1 kan i stedet bruges til at illustrere trade-offs mellem mål for kontraktdesign *inden* for en given regulering.

⁵Se fx Milgrom og Roberts (1992) og Williamson (1996)

⁶En vurdering baseret på samtlige mekanismer i tabel 1 kan findes i "Balancing Goals of Contract Design in Utility Regulation"(preprint)(Eskesen, 2019)

4 Koordination af produktion

Koordination af produktion drejer sig om tilpasningen mellem selskabernes produktionsmuligheder og forbrugernes præferencer. Koordination af produktion vil således sikre produktion af den rette kombination af ydelser i forhold til forbrugernes præferencer. Koordination af produktion er prioriteret i RIIO samt i reguleringen af Københavns Lufthavn og Scottish Water. Reguleringen af danske eldistributionsselskaber står i kontrast til disse tre cases, når det kommer til prioriteringen af målet om koordination af produktion. I det danske tilfælde repræsenteres forbrugernes præference kun indirekte gennem lovgivers hensyn til forbrugerne i formuleringen af reguleringen. Modellen for regulering af Københavns Lufthavn har et eksplicit formål om, at reguleringen baseres på frivillige aftaler mellem lufthavnen og flyselskaberne (6). Flyselskaberne kan derved påvirke takststrukturen, service- og kapacitetsniveauer samt længden af reguleringsperioden. Derved understøtter reguleringen en bedre koordination af produktion sammenlignet med en regulering, hvor taksterne fastsættes mellem lufthavnen og regulator.

I reguleringen af Scottish Water indgår kundeinddragelse også som en central del af den regulatoriske proces. Her har regulator (WICS) vurderet, at kunderne bedst selv er i stand til at foretage vurderingen af, hvad der kan betragtes som rimelige priser. Kundeforummet blev derfor etableret for at forhandle og opnå aftale med Scottish Water på vegne af alle kunder (26). Formålet var at tilskynde Scottish Water til at fokusere på sine kunder i stedet for på regulator. Derved ska-

bes mulighed for en højere grad af tilpasning mellem kundernes præferencer og selskabets produktionsmuligheder. Kundeforummet og Scottish Water er desuden forpligtede til, i fællesskab, at gennemføre et kundeforskningsprogram for at få indblik i flertallets prioriteter og præferencer (27).

Koordination af produktion var også en bevæggrund for udviklingen af RIIO. I sin evaluering af den eksisterende RPI-X regulering fandt Ofgem, at reguleringen var tilbøjelig til at fokusere mere på økonomisk effektivitet end på ydelser af værdi for forbrugerne. RIIO blev derfor designet med ydelser af værdi for forbrugerne som en central del af reguleringen (10). Derudover skal selskaberne demonstrere en virkningsfuld inddragelse af deres interessenter i udviklingen af deres forretningsplaner (11). Gennem RIIO forsøger Ofgem dermed at efterligne resultatet af et konkurrencemarked, hvor selskaber er nødt til at forstå og reagere på forbrugernes behov.

5 Koordination af risiko

Koordination af risiko udgør et andet aspekt af målet om koordination. Bogenoft og Olesen (2004) opstiller to forhold, der kan bidrage til koordination af risiko: i) risiko bør deles på en måde, der minimerer den totale omkostning ved at bære risikoen og ii) kontrakten bør minimere den samlede risiko. Risikodeling og -minimering betragtes hver for sig i det følgende.

5.1 Risikodeling

Effektive kontrakter balancerer omkostningerne ved at bære risiko med gevinsterne ved at give incitament (Milgrom og Roberts, 1992). Hvis kom-

pensationen til selskaber fx alene afhænger af selskabernes resultater, giver kontrakten de rette incitament, men udsætter samtidig selskaberne for risiko forbundet med resultaterne. Hvis kompensationen, på den anden side, gøres fuldstændig risikofri og uafhængig af selskabernes præstation eller resultater, udsættes selskaberne kun for et svagt incitament, eftersom der ikke er nogen gevinst eller straf forbundet med deres præstation. Der eksisterer derfor et trade-off mellem at give selskaberne incitament til effektivitet og beskytte dem mod risiko.

RIIO adresserer risikodeling med en mekanisme, der benævnes 'efficiency incentive rate' eller 'sharing factor' (13). Hvis denne sats eksempelvis er 40 procent, tjener selskabets investorer 40 pund for hver 100 pund, selskabet sparer i løbet af perioden i forhold til det omkostningsniveau, der var forventet forud for perioden. Omvendt, hvis selskabets omkostninger viser sig at være højere end forventet, bærer investorerne 40 pund for hver 100 punts overskridelse. Den resterende del sendes videre til forbrugerne gennem enten lavere eller højere priser. På denne måde deler investorerne og forbrugerne risikoen for, at faktiske omkostninger udvikler sig anderledes end forventet, og selskabet beskyttes mod noget af den usikkerhed, der er forbundet med reguleringen. I fastsættelsen af procentsatsen tager Ofgem højde for, at hvis satsen er for lav, eksponeres selskaberne ikke for omkostninger, der overstiger det forventede niveau (Ofgem, 2010a). På denne måde forsøger Ofgem at balancere trade-off'et mellem risikodeling og motivation.

Risikodeling er også adresseret i reguleringen af Scottish Water i form af såkaldte 'financial tramlines' (28), der

betegner et interval for det acceptable niveau af udvalgte finansielle nøgletal. Hvis selskabets finansielle styrke når en øvre grænse og forventes at forblive på dette niveau perioden ud, deles gevinsterne automatisk med forbrugerne i det efterfølgende år. Den andel af gevinsten, der går til forbrugerne, fastsættes ved aftale mellem Scottish Water og kundeforummet forud for perioden (Water Industry Commission for Scotland, 2014). I reguleringen af eldistributionsselskaber i Danmark deles risikoen for, at omkostninger og investeringer udvikler sig anderledes end forventet mellem selskab og forbrugere ved overgangen til ny reguleringsperiode (1). Hvis et selskabs faktiske omkostninger viser sig at være lavere end omkostningsrammen, reduceres omkostningsrammen ved overgangen til næste periode. Effektivitetsforbedringer deles dermed med forbrugerne ved overgangen til ny reguleringsperiode. Hvis et selskabs omkostninger omvendt viser sig at være højere end omkostningsrammen, kan omkostningsrammen justeres op ved overgangen til næste reguleringsperiode. For at balancere målet om risikodeling med målet om motivation, er en eventuel opjustering dog betinget af, at selskabet kan dokumentere, at omkostningsniveauet skyldes eksogene forhold (Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, 2018).

5.2 Risikominimering

I alle eksempler justeres tilladte indtægter med udviklingen i et mål for inflation. Denne usikkerhedsmekanisme beskytter selskaberne mod prisinflation, som er uden for selskabets kontrol. Dette kommer også forbrugerne til gode gennem en lavere risikopræ-

mie, der reducerer kapitalomkostningerne.

I reguleringen af danske eldistributionsselskaber justeres tilladte indtægter derudover eksempelvis med automatiske indikatorer, som udgøres af antallet af målere og netstationer i netområdet (2). Indikatorerne er udvalgt med henblik på at opfange variationer i selskabets omkostninger og reducerer dermed risikoen forbundet med aktivitetsudvidelser i området. En lignende usikkerhedsmekanisme kan findes i reguleringen af Københavns Lufthavn, hvor omkostningsrammen i fallback modellen justeres med passagerudviklingen (7). Det er dog op til parterne at aftale, hvilke usikkerhedsmekanismer, der skal indgå i en aftale. Ofgem har også indarbejdet et antal usikkerhedsmekanismer i RIIO modellen (15). Nogle udløses automatisk i henhold til regler specificeret forud for reguleringsperioden, mens andre kræver en konkret vurdering af Ofgem. Derudover gennemgår Ofgem outputmålene midtvejs i perioden (16), hvilket kan føre til en justering af målene. Endelig kan selskaberne ansøge Ofgem om ændringer i tilladte indtægter i tilfælde af, at store uforudsigelige hændelser i reguleringsperioden har bragt selskabet i fare for ikke at kunne finansiere sine aktiviteter (17).

I reguleringen af Scottish Water udgør 'financial tramlines' (28) en lignende usikkerhedsmekanisme; Hvis de finansielle nøgletal falder til under en nedre grænse, gennemgår WICS selskabets præstation og kan derefter gribe ind ved eksempelvis at øge priserne eller reducere investeringsprogrammet.

Reguleringsperiodens længde kan også påvirke niveauet af risiko. Eksempelvis har Ofgem besluttet at reducere reguleringsperiodens længde fra otte

til fem år, efter en række selskaber fik højere afkast end forventet, bl.a. fordi antagelser for visse omkostningskategorier ikke korrekt afspejlede de faktiske omkostninger (Ofgem, 2018a). Den længere reguleringsperiode betød, at selskaberne drog fordel heraf i en længere periode. En kortere periode kan dog medføre, at selskaberne ikke finder det profitabelt at investere i nye måder at drive nettet på, som kunne forbedre effektiviteten. Det afspejler et trade-off mellem at motivere innovation og minimere risiko ved at forkorte reguleringsperiodens længde. Ofgem balancerer dette trade-off ved at tillade for en længere reguleringsperiode, såfremt et selskab kan dokumentere, at dette vil føre til højere effektivitet eller innovation (21) (Ofgem, 2018b).

6 Motivation

Motivation som et mål for kontraktdesign indebærer bl.a., at parterne skal ønske at deltage i kontrakten, at de er effektive og investerer tilstrækkeligt.

6.1 Deltagelse og ugunstig udvælgelse

For at gøre parterne villige til at deltage i kontrakten, skal kontrakten give parterne en nytte, der mindst svarer til den nytte, de kunne få uden for kontrakten (deres reservationsværdi). I en situation, hvor regulator ikke kender selskabets produktivitet, kan der opstå en såkaldt 'ugunstig udvælgelse', hvor selskabet kan lade som om, at omkostningerne er højere, end de faktisk er, hvis det drager fordel heraf. Det betyder, at hvis regulator tilbyder en kontrakt med høje tilladte indtægter for at gøre kontrakten attraktiv for selskaber med høj produktivitet (og høj reser-

vationsværdi), kan regulator ikke være sikker på, at de selskaber, der accepterer kontrakten, faktisk har en høj produktivitet. Hvis et selskab derved får en nytte, der er strengt højere end dets reservationsværdi, siger man, at selskabet får et informationsafkast, fordi reservationsværdien ikke kendes af regulator.

I RIIO håndteres dette problem bl.a. ved, at tilladte indtægter afhænger af niveauet for forskellige outputs **(10)**. Derved belønnes og fastholdes de mest produktive selskaber. Derudover indeholder RIIO en mekanisme, som har til formål at tilskynde selskaberne til at indberette mere retvisende omkostninger til Ofgem (Ofgem, 2010a). Mekanismen kaldes 'information quality incentive' (IQI) **(19)**. Som udgangspunkt har selskaberne i RIIO et incitament til at overvurdere deres forventede omkostninger i forretningsplanen, som danner basis for deres tilladte indtægter i den kommende periode, så de efterfølgende kan profitere på at have lavere omkostninger. Via IQI-mekanismen belønnes eller straffes selskaberne alt efter, hvordan deres omkostningsestimat afviger fra Ofgem's estimat af effektive omkostninger. IQI-mekanismen forsøger dermed at skelne selskaber med høje omkostninger fra selskaber med lave omkostninger, hvilket giver Ofgem mulighed for at tilbyde forskellige kontrakter til forskellige typer selskaber. Det reducerer overkompensation i form af informationsafkast til selskaberne.

Ofgem anvender derudover en række instrumenter til at vurdere niveauet for effektive omkostninger. Disse inkluderer bl.a. benchmarking, tilfældige stikprøver, ekspertvurderinger og markedstests **(18)**. Desuden differentierer Ofgem sit tilsyn ved, ud fra kvalite-

ten af deres forretningsplaner, at inddele selskaberne i tre forskellige grupper, som bestemmer intensiteten af Ofgems tilsyn **(24)**. Formålet er at tilskynde selskaberne til at højne kvaliteten af deres forretningsplaner (Ofgem, 2017).

I den danske regulering af elnetselskaber afhænger tilladte indtægter ikke af output-niveauer. I stedet anvendes benchmarking til at reducere selskabernes informationsafkast **(3)**. Dette beskytter også selskaberne mod generelle risici, som påvirker alle selskaber, hvilket forbedrer risikodelingen (Holmström, 1982). I modsætning til RIIO og reguleringen af Scottish Water påvirkes tilladte indtægter direkte af benchmarkingen af økonomisk effektivitet. I reguleringen af Scottish Water rådgiver regulator kundeforummet ved bl.a. at udstede intervaller for acceptable niveauer af forskellige centrale faktorer **(30)**. Benchmarking benyttes også i denne forbindelse til at vurdere selskabets forretningsplan **(31)**. Selvom benchmarking ikke direkte påvirker tilladte indtægter, tjener det som et input til regulators vurdering af omkostningseffektivitet, der afspejles i rådgivningen af kundeforummet.

6.2 Indsats og effektivitet

Da det ofte ikke er muligt at observere selskabets indsats, er det svært direkte at koble tilladte indtægter til selskabets indsats. Tilladte indtægter kan i stedet kobles til output-niveauer, som i RIIO-modellen, hvor bestemte outputs bruges som indikatorer for indsats/præstation. Ifølge Milgrom og Roberts (1992), afhænger incitamenternes optimale styrke af fire faktorer:

- Udbyttet af den marginale indsats

- Ofgem tager fx højde for forbrugernes værdisætning af bestemte outputs
- Agenternes risikovillighed
 - Jo mere risikoovers agenterne er, des højere er omkostningerne ved at bære risiko
 - Derfor bør mere risikoaverse agenter eksponeres for svagere incitamenter
- Nøjagtigheden hvormed output måles
 - Incitamenter kan gøre tilladte indtægter afhængige af tilfældige faktorer, hvilket øger risikoomkostninger
- Graden hvormed incitamenter påvirker indsats
 - Eksempelvis kan ukontrollerbare outputs, som fx afhænger af vejrforhold, føre til usikkerhed i målingen af selskabets indsats

Centralt i princippet er, at incitamenternes styrke skal balanceres med omkostningerne ved at bære risiko. Desuden bør incitamenternes styrke og intensiteten af monitorering fastsættes samlet, da udbyttet af de to instrumenter er indbyrdes afhængige (Milgrom og Roberts, 1992). Eksempelvis er det vigtigere at måle selskabets præstation nøjagtigt, når den tilhørende gevinst eller straf er større. Ligeledes, selvom stærkere incitamenter øger usikkerheden for selskabet, kan en øget målepræcision reducere usikkerheden om selskabets indsats og dermed risikopræmien. En øget monitorering giver således mulighed for stærkere incitamenter.

Multitasking er også af betydning for fastsættelsen af incitamenternes styrke.⁷ Balanceringen af forskellige incitamenter kan påvirke prioriteringen af forskellige opgaver, der kan betragtes som forskellige karakteristika ved et produkt, fx kundeservice, afbrudshyppighed, tilslutningsbetingelser, osv. Hvis incitamenterne ikke er balancerede, vil selskaberne måske fokusere for meget på én opgave på bekostning af andre opgaver (Milgrom og Roberts, 1992). Aktiviteterne i Københavns Lufthavn bærer eksempelvis præg af multitasking. For at sikre, at både lufthavnen og flyselskaber opfylder visse servicekrav, indgår parterne en særskilt aftale om krav for serviceniveauer (**8**). Aftalen vedrører en række forskellige opgaver, inkl. bagagehåndtering, ventetid ved check-in og sikkerhedskontrol, mv. Lufthavnen skal kompensere flyselskaberne, hvis den ikke lever op til sine krav i aftalen og flyselskaberne belønnes tilsvarende, hvis de lever op til deres del af aftalen. I reguleringen af danske elnetselskaber påvirkes de tilladte indtægter af en totes benchmarking, der tager højde for kontrollerbarheden af forskellige omkostningstyper (**3**). For dog at forhindre, at selskaberne fokuserer på økonomisk effektivitet på bekostning af leveringskvalitet, afhænger de tilladte indtægter også af leveringskvalitet.

6.3 Investeringer

For at give parterne incitament til at investere bør kontrakten også løse problemer, såsom hold-up-problemet og horisontproblemet.

⁷Se fx Holmström og Milgrom (1991) for en general behandling af multitask-problemet

6.3.1 Hold-up-problemet

Milgrom og Roberts (1992) beskriver hold-up-problemet som en situation, hvor begge parter har investeret i aktiver til brug for en specifik anvendelse og derfor bekymrer sig for at være nødt til at acceptere ufordelagtige vilkår på et senere tidspunkt.⁸ Denne frygt kan afskrække parterne fra at investere i specifikke aktiver og føre til underinvesteringer. Milgrom og Roberts (1992) peger på, at hold-up-problemet kan opstå i kombinationen af mangelfulde kontrakter og investeringer i specifikke aktiver, fx aktiver, der er designet til at opfylde bestemte krav eller aktiver, der af andre årsager er mindre værdifulde uden for den pågældende kontraktrelation. Mangelfulde kontrakter kan føre til, at én part udnytter smuthullet i kontrakten for at få en fordel over den anden kontrakt-part, efter denne part har investeret i specifikke aktiver.

I reguleringen af Scottish Water kan hold-up-problemet i princippet opstå som følge af ændringer i sammensætningen af kundeforummet. I næste reguleringsperiode, fra 2021-27, vil kundeforummet bestå af ti medlemmer, hvoraf tre udnævnes fra det tidligere kundeforum (Water Industry Commission for Scotland, 2017). Der er således en risiko for, at kundeforummet ændrer sine prioriteter fra periode til periode, hvilket kan afholde Scottish Water fra at investere i specifikke aktiver. Langsigtede tilbagebetalingstiltag (33) reducerer dog problemet. Sådanne tiltag henviser til aftaler indgået mellem kundeforummet og Scottish

Water om, at selskabet tillades at beholde besparelser fra langsigtede projekter, indtil de akkumulerede besparelser har betalt investeringen, inklusive kapitalomkostninger (Water Industry Commission for Scotland, 2013).

Ofgem adresserer hold-up-problemet ved at forpligte sig til ikke at foretage tilbagevirkende justeringer (14) i tilfælde af, at et udviklingsprojekt viser sig ikke at kunne levere de forventede gevinster (Ofgem, 2010a). Udviklingsprojekter beskrives af Ofgem som 'projekter, der indebærer en upfront udgift, men som har potentielle til, med nogen usikkerhed, at levere gevinster i form af langsigtet værdi for pengene i fremtidige reguleringsperioder'. Usikkerheden forbundet med udviklingsprojekter kan afskrække selskaberne fra at investere heri, hvis de frygter, at det kan få negative konsekvenser for deres tilladte indtægter, at et projekt ikke bærer frugt. For at tilskynde langsigtede investeringer, forpligter Ofgem sig derudover også til ikke at foretage tilbagevirkende justeringer af aktivbasen, så længe output bliver leveret. Såfremt output ikke længere leveres, eller der er bekymring for, at et selskab åbenlyst har spildt penge, vil Ofgem dog overveje brugen af tilbagevirkende justeringer (Ofgem, 2010a).

6.3.2 Horisontproblemet

Horisontproblemet henviser til effekten af tid på incitamentet, fx bekymringer om effekten af et selskabs aktuelle effektivitet på dets fremtidige tilladte indtægter.⁹ Hvis selskaber, eksempel-

⁸Hart og Moore (1988), Klein, Crawford og Alchian (1978) og Williamson (1979) var blandt de første, der undersøgte hold-up-problemet

⁹Se fx Gibbons og Murphy (1992), Holmström (1999) og Smith og Watts (1982) for studier af horisontproblemet blandt henholdsvis direktører, ansatte og ledere

vis, mærker usikkerhed om hvilke vilkår, der er gældende i næste reguleringsperiode, kan det reducere incitamentet til at investere i projekter, som først giver afkast efter indeværende periode. For at imødegå horisontproblemet benytter Ofgem sig fx af såkaldte 'secondary deliverables' (22), hvormed selskaberne kan indregne omkostninger i indeværende periode, som knytter sig til leveringen af primære outputs og langsigtede effektiviseringer i fremtiden (Ofgem, 2010a).

Reguleringen af Scottish Water indeholder også elementer, der har til formål at tilskynde en langsigtet tankegang. Et element er den 25-årige strategiske vision (34), som udarbejdes af Scottish Water i dialog og forhandling med kundeforummet og regulatorerne af leveringskvalitet. Den strategiske vision giver en langsigtet prognose af prisen for at gennemføre påkrævede forbedringer og giver mulighed for, at forretningsplanen kan ses i et langsigtet perspektiv.

7 Minimering af transaktionsomkostninger

Milgrom og Roberts (1992) beskriver transaktionsomkostninger som omkostningerne forbundet med at tilvejebringe løsninger til koordinations- og motivationsproblemer. Kontrakter kan derfor designes med henblik på at minimere transaktionsomkostninger. Dog kan målet om at minimere transaktionsomkostninger være i konflikt med målene om koordination og motivation, som illustreret ved eksempler i afsnit 7.1-7.2. Fire typer af transaktionsomkostninger betragtes i det følgende; i) indflydelsesomkostninger, ii) omkostninger ved at indgå kontrakten,

iii) monitorering og iv) konfliktløsning.

7.1 Indflydelsesomkostninger og omkostninger ved at indgå kontrakten

Indflydelsesomkostninger som et element af transaktionsomkostninger blev, som begreb, udviklet af Milgrom og Roberts (1988, 1990). De definerer indflydelsesomkostninger som "de tab, der opstår ved, at enkeltpersoner i en organisation forsøger at påvirke organisationens beslutning til deres private fordel (og måske lykkes hermed) og ved organisationens forsøg på at kontrollere denne adfærd" (Milgrom og Roberts, 1990, p. 58). Indflydelsesaktiviteter kan indebære manipulation af information, fx at lyve om facts, undertrykke ufordelagtig information, eller ved at præsentere information på en måde, der fremhæver argumenter, som understøtter den foretrukne beslutning. Disse aktiviteter er forbundet med tab i form af den tid, der bruges på at øve indflydelse og begrænse indflydelsesaktiviteter og deres effekt. For at reducere indflydelsesaktiviteter, kan principalen fx ønske at begrænse kommunikation forud for beslutningstagningen. Det indebærer dog et trade-off mellem at reducere indflydelsesomkostninger og indhente oplysninger, der kunne være værdifulde i beslutningstagningen (Milgrom og Roberts, 1988).

Transaktionsomkostningerne forbundet med at indgå kontrakten omfatter omkostningerne ved at fastlægge og udarbejde en juridisk bindende kontrakt, som med tilstrækkelig klarhed beskriver forskellige mulige forhold og de handlinger, som hver part skal tage (Milgrom og Roberts, 1992). Denne type omkostninger kan reduceres

ved fx at benytte samme standardkontrakt over for alle selskaber. Denne tilgang til minimering af transaktionsomkostninger benyttes i reguleringen af danske elnetselskaber, idet samme procedure og model for fastsættelse af indtægtsrammer gælder for alle selskaber som fastsat ved bekendtgørelse (4). Individuelle omstændigheder, som der ikke er taget højde for i lovgivningen, kan ikke påvirke et enkelt selskabs indtægtsramme. RIIO-modellen er et eksempel på det modsatte, idet kontrakten med hvert selskab er meget afhængig af selskabsspecifikke omstændigheder (12).

På den anden side repræsenterer transaktionsomkostninger aktiviteter, som tilvejebringer oplysninger, der er nødvendige for at forbedre koordination og motivation. Ofgem har således afvejset målet om at minimere transaktionsomkostninger op imod målene om at forbedre koordination og motivation og prioriteret disse to mål. Ofgem benytter sig dog af en differentieret tilgang til vurderingen af forretningsplaner (24), hvormed intensiteten af tilsynet varierer med kvaliteten af forretningsplanerne, selskabets præstation i tidligere reguleringsperioder og en benchmarking af forretningsplaner. Et mindre intensivt tilsyn kan omfatte fast-tracking, hvor Ofgem accepterer den indsendte forretningsplan uden ændringer, hvorefter der kan træffes afgørelse tidligt i processen. Det differentierede tilsyn reducerer transaktionsomkostninger, men indebærer også en risiko for at overkompensere selskabet.

7.2 Monitorering og konfliktløsning

Omkostninger ved monitorering kan omfatte prisen på at få regnskaber påtegnet af uafhængige revisorer eller omkostningerne ved at monitorere selskabernes præstation som basis for tildeling af belønninger eller straffe (Milgrom og Roberts, 1992). Ofgem monitorerer løbende selskabernes præstation. Hvis et selskab ikke lever op til de mål, der blev sat forud for reguleringsperioden, vil Ofgem undersøge årsagen hertil og vurdere om og hvilke tiltag, der måtte være nødvendige (Ofgem, 2010a). Midtvejs i reguleringsperioden, foretager Ofgem desuden en midtvejsgennemgang (16) af de outputniveauer, som selskaberne er forpligtigede til at levere. Reguleringen af Scottish Water indebærer også en løbende monitorering af selskabet, bl.a. via en outputmonitorerings-gruppe (32), som mødes hver tredje måned for at diskutere og sikre fremgangen i selskabets leverancer.

Ufuldstændige kontrakter kan give mulighed for, at der kan opstå situationer, som ikke er dækket af kontrakten, hvilket kan generere konflikter. Ifølge Joskow (1985), bør kontrakter indeholde foranstaltninger, som understøtter, at aftalen fungerer problemfrit, og at konflikter løses uden behov for retssager, så omkostninger til konfliktløsning reduceres. I overensstemmelse hermed er der fastsat klageprocedurer i reguleringen af danske elnetselskaber, RIIO og for Scottish Water, hvormed selskaberne kan få deres afgørelser prøvet ved et klagenævn (25, 35, 5). I reguleringen af Københavns Lufthavn er det et krav, at aftalen mellem lufthavn og flyselskaber skal indeholde bestemmelser om løsning af eventuelle tvister om af-

talen (9).

8 Konklusion

Afsnit 3-7 har gennemgået fire regulatoriske eksempler og beskrevet, hvordan de hver især prioriterer forskellige mål for kontraktdesign. Som illustreret kan målene være i konflikt med hinanden, så prioritering af ét mål sker på bekostning af, at et andet mål må nedprioriteres. Hvor en indtægtsrammeregulering eksempelvis giver mulighed for standardiserede kontrakter, kræver brugen af forhandlinger og inddragelse af interessenter og individualiserede kontrakter, som kan skabe en bedre tilpasning mellem forbrugernes præferencer og selskabernes produktionsmuligheder. På denne måde minimerer indtægtsreguleringen transaktionsomkostninger, men prioriterer samtidig koordinering af produktion lavere. Omvendt prioriterer de andre eksempler koordinering af produktionen højere på bekostning af, at minimering af transaktionsomkostninger prioriteres lavere.

De kompromiser, der er fundet optimale i hvert af eksemplerne, kan være begrundet i specifikke omstændigheder. Hvor minimering af transaktionsomkostninger kan have været et vigtigt mål for indtægtsrammereguleringen, var en bedre tilpasning mellem forbrugernes præferencer og selskabernes produktionsmuligheder samt usikkerhed om fremtidige udfordringer i sektorerne blandt motiverne, der førte til en gennemgang af den eksisterende regulering i England og Skotland.

Anita Eskesen, PhD-studerende i Forsyningstilsynet, skal i 2019/2020 skrive et akademisk papir om afvejningen mellem koordination og motivation i reguleringen af naturlige monopoler. I dette papir vil det undersøges yderligere, hvilke betingelser der skal være tilstede, for at det er muligt at indføre en fremadskuende regulering, med en større involvering af kunder og interessenter i den regulatoriske beslutningsproces, og samtidig minimere risikoen for overnormal profit hos monopolvirksomheder. Resultaterne af dette analysearbejde vil blive gjort tilgængelig på Forsyningstilsynets hjemmeside.

Litteratur

- Acton, Jan Paul og Ingo Vogel-sang (1989). "Introduction". I: *The RAND Journal of Economics* 20.3, ss. 369–372.
- Bogetoft, Peter og Henrik B. Olesen (2004). *Design of Production Contracts*. Copenhagen Business School Press DK, ss. 1–207.
- Copenhagen Economics (2018). *Næste skridt i reguleringen af forsynings-sektoren*.
- Dansk Energi (2018). *Elnet til fremtiden - Og fortsat i verdensklasse*.
- Decker, Christopher (2013). *The Consumer Knows Best: Involving Consumers in Regulatory Processes and Decision-making*.
- Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet (2018). *Bekendtgørelse om indtægtsrammer for netvirksomheder*.
- Eskesen, Anita (2019). "Balancing Goals of Contract Design in Utility Regulation (preprint)".
- Gibbons, Robert og Kevin J. Murphy (1992). "Optimal Incentive Contracts in the Presence of Career Concerns: Theory and Evidence". I: *Journal of Political Economy* 100.3, ss. 468–505.
- Hart, Oliver og John Moore (1988). "Incomplete Contracts and Renegotiation". I: *Econometrica* 56.4, ss. 755–785.
- Holmström, Bengt (1982). "Moral Hazard in Teams". I: *The Bell Journal of Economics* 13.2, ss. 324–340.
- (1999). "Managerial Incentive Problems: A Dynamic Perspective". I: *The Review of Economic Studies* 66.1, ss. 169–182.
- Holmström, Bengt og Paul Milgrom (1991). "Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership". I: *Journal of Law, Economics, & Organization* 7, ss. 24–52.
- Joskow, Paul L. (1985). "Vertical Integration and Long-Term Contracts: The Case of Coal-Burning Electric Generating Plants". I: *Journal of Law, Economics, & Organization* 1.1, ss. 33–80.
- (2014). "Incentive Regulation in Theory and Practice: Electricity Distribution and Transmission Networks". I: *Economic Regulation and Its Reform: What Have We Learned?* Udg. af Nancy L. Rose. June. University of Chicago Press, ss. 291–344. arXiv: arXiv:1011.1669v3.
- Klein, Benjamin, Robert G. Crawford og Armen A. Alchian (1978). "Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process". I: *The Journal of Law & Economics* 21.2, ss. 297–326.
- Littlechild, Stephen (1983). *Regulation of British Telecommunications' Profitability: Report to the Secretary of State*.
- (2012). "Regulation and Customer Engagement". I: *Economics of Energy & Environmental Policy* 1.1, ss. 53–68.
- Milgrom, Paul og John Roberts (1988). "An Economic Approach to Influence Activities in Organizations". I: *American Journal of Sociology* 94, S154–S179.
- (1990). "Bargaining costs, influence costs, and the organization of economic activity". I: *Perspectives on Positive Political Economy*. Udg. af James E. Alt og Kenneth A. Shepsle. Cambridge University Press. Kap. 3, ss. 57–89.
- (1992). *Economics, Organization and Management*. Prentice-Hall.

- Ofgem (2010a). *Handbook for implementing the RIIO model*.
- Ofgem (2010b). *RIIO: A new way to regulate energy networks*.
- (2017). *Guide to the RIIO-ED1 electricity distribution price control*.
- (2018a). *RIIO-2 Framework Consultation*.
- (2018b). *RIIO-2 Framework Decision*.
- Smith, Clifford W. og Ross L. Watts (1982). “Incentive and Tax Effects of Executive Compensation Plans”. I: *Australian Journal of Management* 7.2, ss. 139–157.
- Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (2017). *Bestemmelser om betaling for benyttelse af lufthavne (Lufthavnstakster)*.
- Water Industry Commission for Scotland (2013). *Strategic Review of Charges 2015-21: Innovation and choice*.
- (2014). *The Strategic Review of Charges 2015-21: Draft Determination*.
- (2017). *Innovation and Collaboration: future proofing the water industry for customers*.
- Williamson, Oliver E. (1979). “Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations”. I: *Journal of Law and Economics* 22.2, ss. 233–261.
- (1996). *The Mechanisms of Governance*. Oxford University Press.