

NÆSTE SKRIDT I REGULERINGEN AF FORSYNINGS- SEKTOREN

En mere fremadskuende og kundeorienteret regulering med øget fokus på effektive løsninger

- Dokumentationsrapport -

Udarbejdet for Energinet, Radius Elnet, HOFOR og BIOFOS

23. maj 2018

Forord

Energinet

Der skal udformes en ny og fremtidssikret økonomisk regulering af Energinet. Reguleringen skal skabe øget transparens og effektivitet, men samtidig understøtte udviklingen mod et sammenhængende energisystem baseret på vedvarende energi. Det forudsætter samarbejde over grænser, nye partnerskaber og tæt dialog med brugerne af energisystemet. Det skal sikres, at en ny regulering af Energinet viser vejen til en effektiv grøn fremtid.

Radius Elnet

I en grøn fremtid skal Radius spille meget mere fleksibelt og interaktivt sammen med netkunderne, som kan være elforbrugere, elproducenter eller markedsaktører. Det kræver en mere fleksibel, udviklingsorienteret regulering. Udvikling af aftalebaseret regulering kan være en vej, som både skaber mere samfundsmæssig værdi, understøtter en grøn omstilling og sikrer netkunderne den rigtige ydelse og kvalitet til lavest mulige pris.

HOFOR

Den grønne omstilling, opretholdelsen af forsyningsikkerheden, rammevilkårene i hovedstaden, problemerne ved en bagudskuende regulering og den manglende præcision ved benchmarking. Alle disse forhold kalder på, at der indføres en aftalebaseret regulering. I fjernvarmesektoren kan aftalebaseret regulering spille en vigtig rolle i den nødvendige overgang til et dereguleret og konkurrenceudsat varmemarked.

BIOFOS

Vi vil gerne ændre reguleringen til en aftalebaseret regulering, fordi vi også vil måles på kunder, klima, miljø og energi, således at vi skaber et bæredygtigt vandmiljø og udvinder ressourcer til nytte og gavn for kunder og samfundet.

Vores selskaber dækker alle forsyningsarter i Danmark, og er underlagt en traditionel økonomisk monopolregulering for en række af vores aktiviteter. Trods vores forskelligheder er vores lighed et betydeligt samfunds-, kunde- og interessentansvar. Vi er en aktiv medspiller i samfundet, samtidig med at vi driver en professionel forretning med fokus på værdiskabelse.

Forsyningssektoren er i disse år under radikal forandring grundet den grønne omstilling, øget elektrificering, migration til de større byer og klimaforandringerne. Disse megatrends stiller krav til den regulering, vores forsyningsselskaber er underlagt.

I vores øjne bør den traditionelle monopolregulering i Danmark tage næste skridt i udviklingen. Helt konkret mener vi, at vores regulering kan moderniseres i 3 dimensioner, hvor reguleringen bør:

1. være **fremadskuende** i forhold til fremtidige behov, som er under hastig forandring
2. være **kundeorienteret** i forhold til differentierede præferencer og behov
3. give selskaberne større metodefrihed til at vælge de **mest effektive løsninger** med de laveste omkostninger for kunder og samfund

Det er vigtigt for os at understrege, at dette ikke er et oplæg til en "slappere" regulering, men en bedre regulering for samfundet, vores kunder og os selv. Derfor har vi bedt **Copenhagen Economics** om at undersøge, beskrive samt dokumentere, om og hvordan det er muligt at designe en mere optimal og fremtidssikret regulering.

Hans Erik Kristoffersen

Direktør for strategi og kommunikation, Energinet

Knud Pedersen

Formand for bestyrelsen, Radius Elnet

Bjarne Korshøj

Teknisk direktør, HOFOR

Søren Heegaard

Økonomidirektør, BIOFOS



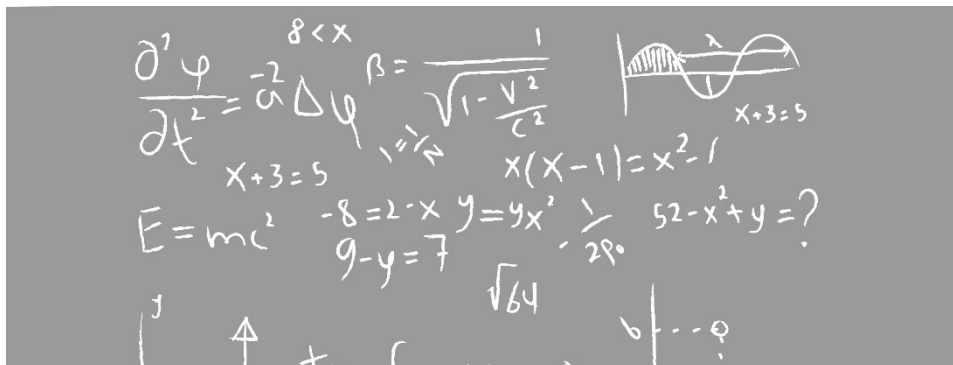
KAPITEL 1

HVORFOR ER DEN NUVÆRENDE REGULERING IKKE GOD NOK TIL FREMTIDIGE BEHOV?



KAPITEL 2

PRINCIPPER FOR EN AFTALEBASERET OG FREMADSKUENDE REGULERING



APPENDIKS

EKSEMPEL PÅ EN LAVPRAKTISK UDMØNTNING AF EN AFTALEBASERET REGULERING

Hvorfor er den nuværende regulering ikke god nok til fremtidige behov?

Forsyningssektoren er i disse år under radikal forandring. Spørgsmålet er, om den nuværende regulering af forsyningssektoren i tilstrækkelig grad understøtter den ønskede fremadrettede udvikling i sektoren.

For at besvare det spørgsmål har vi set på de regulatoriske udfordringer i fire danske selskaber i forsyningssektoren: **Energinet** (el- og gastransmission), **Radius Elnet** (eldistribution), **HOFOR** (spildevand, drikkevand og fjernvarme) og **BIOFOS** (spildevandsrensning).

Baseret på vores analyse diagnosticerer vi, at den traditionelle indtægtsramme regulering på tværs af sektoren har tre hovedsvagheder:

1. Traditionel regulering af indtægtsrammer mangler et fremadrettet perspektiv og baserer sig i for høj grad på historiske forhold (fx afholdte investeringer) til at bestemme den fremtidige ramme. Dette tilgodeser velkendte tekniske løsninger, ikke mindst fysiske investeringer fx på bekostning af nye digitalt baserede løsninger.
2. Traditionel regulering af indtægtsrammer mangler fokus på kundernes behov. Reguleringen giver ikke selskaberne incitament til at tilvejebringe kundernes differentierede behov. Dette bevirker, at selskaber, som gør det alligevel, straffes med højere effektivitetskrav.
3. Traditionel regulering af indtægtsrammer indeholder betydelige stopklodser for samarbejder mellem forsyningsarterne. Reguleringen giver ikke selskaberne tilskyndelser til at udnytte synergier på tværs. Hver forsyningsart har sin egen regulering, og samtænkning af investeringer indgår ikke heri.

Der er 'gode takter' regeringens energiudspil, i principperne i regeringens forsyningsstrategi og senest den politiske aftale om økonomisk regulering af Energinet. De radikale ændringer i forsyningssektoren forudsætter dog et vedvarende fokus på udviklingen af reguleringen, og at reguleringen indrettes tilstrækkeligt fleksibelt til at give incitament til fremtidens effektive forsyningsløsninger.

I dette kapitel dokumenterer vi udfordringerne ved traditionel regulering af indtægtsrammer i forsyningssektoren for hvert selskab.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Nye megatrends skaber dynamisk fremtid

Implikationen er en mere integreret forsyningssektor

De fire selskaber og deres regulering

Udfordringerne ved reguleringen i el- og gastransmission

Udfordringerne ved reguleringen i eldistribution

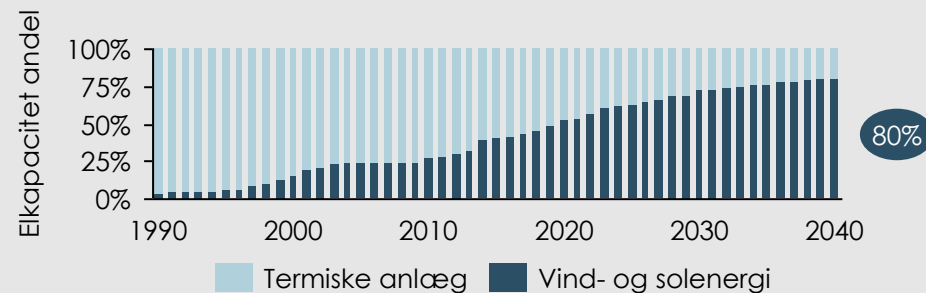
Udfordringerne ved reguleringen i vand- og spildevand

Udfordringerne ved reguleringen i fjernvarme

Forsyningssektoren er i disse år under radikal forandring grundet en række megatrends

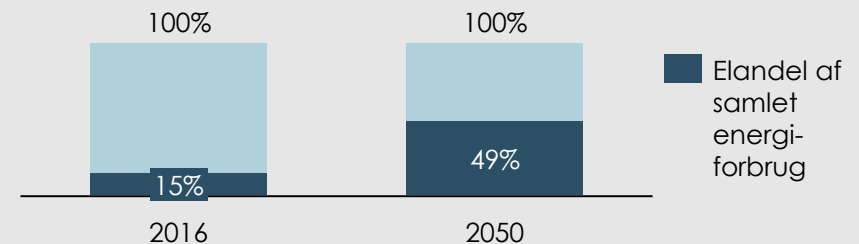
Grøn omstilling medfører integration af stigende mængder volatil vedvarende energi

Elsystemet indfaser stigende mængder fluktuerende vedvarende energi. Det betyder, at elsystemets fleksibilitet skal styrkes for at sikre, at der fortsat er en god forsyningssikkerhed. Energinet forventer, at kapaciteten af vind- og solkraft vil stige fra godt 40 procent i dag til at udgøre omkring 80 procent af den samlede elkapacitet i 2040.



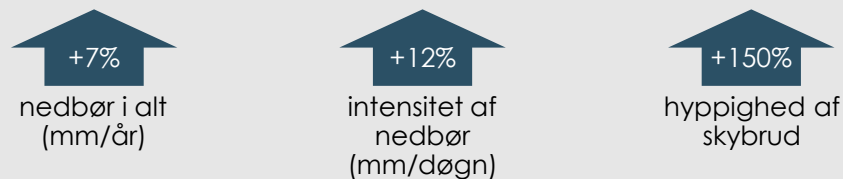
Øget elektrificering af energisystemet bliver kernen i den grønne omstilling

For at udfase fossile brændsler fra varme-, transport- og industrisektoren skal der ske en betydelig elektrificering af disse sektorer. Dette kræver et teknologisk skift over imod blandt andet elbiler og elektriske varmepumper. Disse kan skabe et fleksibelt modspil til fluktuerende vindmøllestrøm, men kan også udfordre distributionsnettene. Energistyrelsen vurderer, at andelen af el vil skulle stige til omkring halvdelen af det danske energiforbrug i et fossilfrit energisystem.



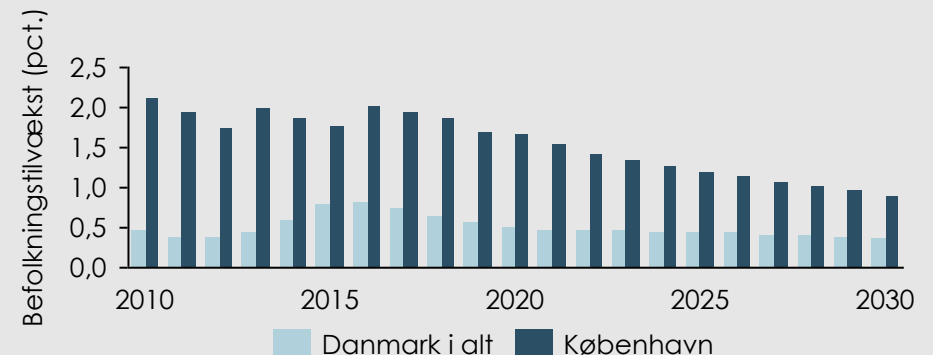
Klimaforandringerne medfører øget nedbør og behov for investeringer til klimatilpasning

Klimatet i Danmark vil forandre sig fremadrettet som følge af den globale opvarmning. Fremskrivinger fra Energi-, Forsynings-, og Klimaministeriet viser, at det vil betyde signifikant højere nedbørsmængder og hyppigere nedbørshændelser. Det kræver investeringer i klimatilpasning.



Migration til de store byer ændrer rammevilkårene

Befolkningen i Danmark migrerer mod de store byer – især til hovedstaden. Dette gælder også for fremtiden, hvor antallet af indbyggere i København forventes at stige næsten tre gange så hurtigt som i resten af Danmark i de kommende år.



Kilder: Vedvarende energi: Energinets analyseforudsætninger // Øget elektrificering: Grafene angiver forbruget af el som andel af bruttoenergiforbruget i dag (kilde: Energistyrelsens Energistatistik 2016) og i 2050 (kilde: Energistyrelsen (2014) Energiscenarier – vindscenariet) // Klimatilpasning: DMI (2014) Fremtidige klimaforandringer i Danmark. Tallene angiver forskel fra i dag til 2100. "Skybrud" beskriver i denne kontekst antallet af årlige nedbørshændelser med over 20mm, som stiger fra 2 til 5 // Demografi: Danmark Statistik, BEV22 og FRKM117.

De forestående megatrends medfører et betydeligt potentiale via en øget integration på tværs af forsyningsarterne

ET INTEGRERET ENERGISYSTEM KRÆVER EN INTEGRERET FORSYNINGSSEKTOR

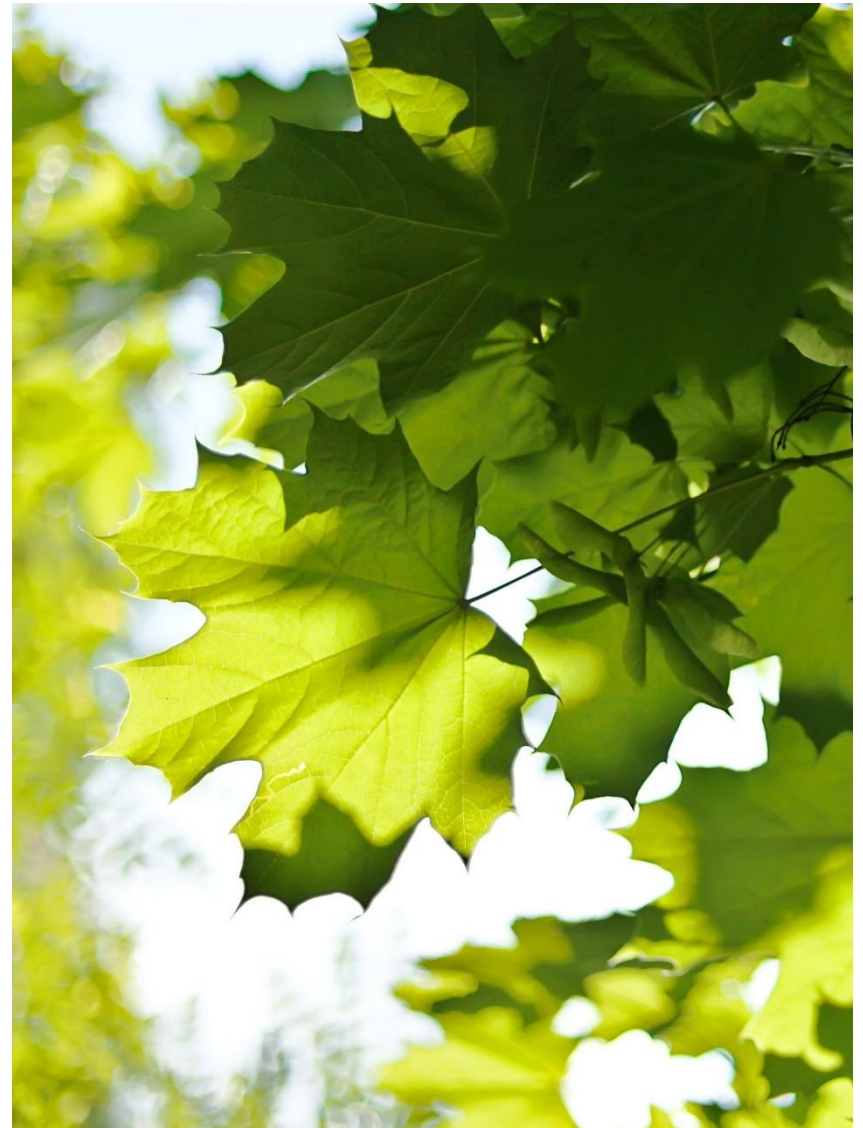
Den grønne omstilling medfører, at energisektoren fremover bliver langt mere integreret, end den har været historisk set. Det er især elektrificeringen af energisektorer som transport, varme og dele af industrien, der skal drive den grønne omstilling. Denne omstilling og integration af de forskellige energisystemer påvirker også de individuelle forsyningssektorer.

I fremtiden vil fjernvarmeproduktion i højere grad kunne baseres på el gennem centrale eldrevne varmepumper. Fjernvarmesystemet kan i den forbindelse agere som et slags batteri, idet der er en vis inert i systemet, som gør, at varmen først aftager en del timer efter, at varmeproduktionen ophører. Dermed kan fjernvarmesystemet producere varme, når elprisen er lav, og lade være, når elprisen er høj. Der er et stort teknisk potentiale for at producere fjernvarme med centrale varmepumper på omkring 6.000 GWh¹, hvilket svarer til ca. 20 pct. af det nuværende fjernvarmeforbrug.

Vandsektoren er i dag en sektor med et meget højt elforbrug, som samlet set udgør 2 pct. af det samlede danske elforbrug. Rensning af vand har dermed et betydeligt potentiale for at levere fleksibelt elforbrug, idet rensningen af vand til en vis grad kan varieres efter elprisen. Udover dette har vandsektoren potentiale til at blive energiproducerende og bidrage til grøn energiproduktion. I processen omkring rensning af spildevand er der nemlig muligheder for at udnytte restprodukter til at producere energi. Med disse muligheder kan den danske vandsektor samlet set blive nettoenergiproducerende. I øjeblikket er det samlede energiforbrug i den danske vandsektor 550 GWh, og energiproduktionspotentialet er på over 800 GWh².

Gassektoren kan også bidrage til den grønne omstilling. Udfasningen af fossil naturgas giver umiddelbart gasinfrastrukturen en mindre rolle i fremtidens energisystem, men der er potentiale til at udnytte biogas i tung transport og dele af industrien, som ikke kan elektrificeres. Derfor er fortsættelsen af gassystemet også en del af Energikommisionens anbefalinger.³

Imidlertid kræver udnyttelsen af ovenstående potentialer en vis integration og fleksibilitet i reguleringen af de respektive forsyningsarter, som i dag ikke er til stede. De forestående udfordringer beskrives for hver sektor i det følgende. Først beskrives selskaberne.



Kilder: 1: Rambøll (2016) *Smart Energy – Barriere og løsningskatalog* // 2: Niras (2016) *En energiproducerende vandsektor* // 3: Energikommisionen (2017) *Energikommisionens anbefalinger til fremtidens energisystem*.

DE FIRE SELVSKABER OG REGULERINGEN

Energinet er en selvstændig offentlig virksomhed, som ejer og udvikler el- og gastransmissionsnettet i Danmark

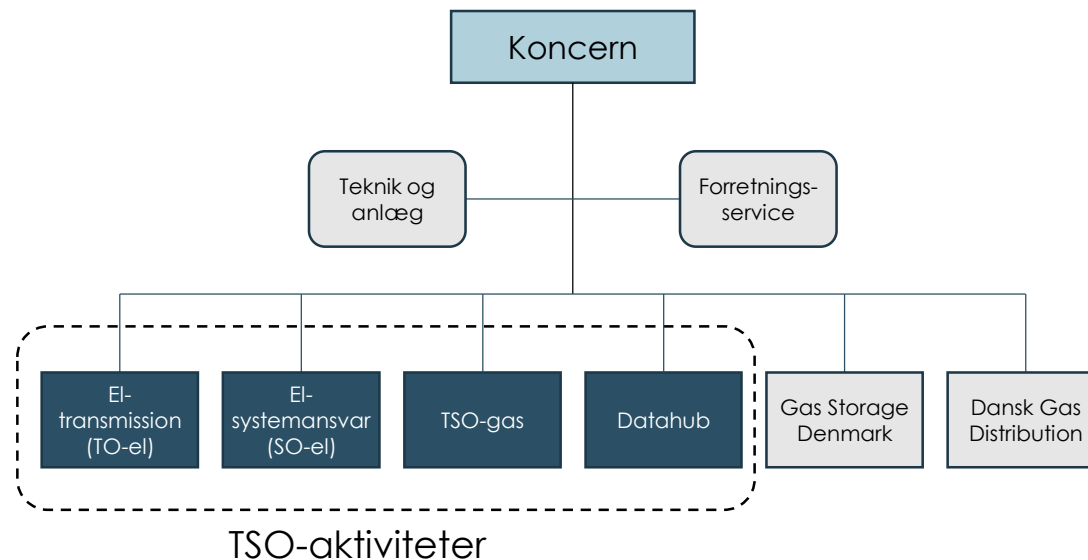
Energinet er transmissions- og systemoperatør i Danmark. Det vil sige, at Energinet ejer og driver transmissionsnetterne for el og gas i Danmark, som kan betragtes som el- og gassystemets motorveje. Energinets grundlæggende opgave som transmissions- og systemoperatør (TSO) er at sikre en effektiv drift og udbygning af infrastrukturen og at sikre åben og lige adgang for alle brugere af nettene. Energinet har endvidere aktiviteter inden for gasdistributions- og gaslagervirksomhed. I nærværende rapport fokuseres på Energinets TSO-aktiviteter.

Energinets rolle som TSO i el- og gassektoren er som udgangspunkt den samme, men de fremtidige udsigter og udfordringer i de to sektorer er forskellige. Energinets elforretning er størst og står over for et voksende marked i takt med øget elektrificering. Gasforretningen står derimod over for en faldende indenlandsk efterspørgsel, hvor der dog er mulighed for øgede transitmængder af gas til Polen (Baltic Pipe).

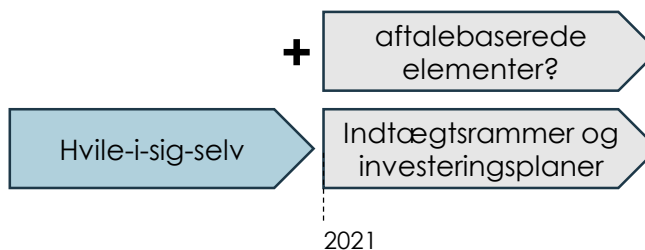
Energinet har indtil videre hovedsageligt været reguleret efter hvile-i-sig-selv-princippet, men med stemmeaftalen af 8. maj 2018 er der lagt op til at gennemføre en 'fremtidssikret' økonomisk regulering af Energinets TSO-aktiviteter baseret på indtægtsrammer. Målet med en ny regulering er at skabe øget transparens og styrke incitamenter til effektiv drift og investeringer. Den nye regulering ventes at have et mere fremadrettet perspektiv end en traditionel indtægtsrammeregulering. Den konkrete udformning af den nye regulering af Energinet vil således kunne omfatte aftalebaserede elementer, herunder eksempelvis langsigtede udviklingsplaner, som myndighedsgodkendes.

Energinets organisation

ENERGINET



Energinets regulering



Radius driver og ejer eldistributionsnettet i hovedstadsområdet, i Nordsjælland og i dele af Midtsjælland

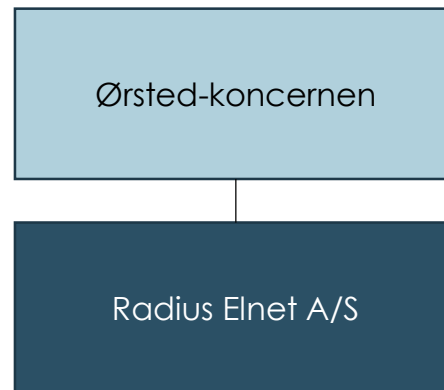
Radius ejer og driver eldistributionsnettet i en stor del af Sjælland. Eldistributionsnettet er de ledninger, kabler og anlæg, der forbinder slutforbrugerne med eltransmissionsnettet, som ejes af Energinet. Radius servicerer omkring 1 mio. slutforbrugere.

Radius ejes af Ørsted og drives derfor med et kommercielt mindset. Det vigtigste for Radius' ejere er, at Radius har tilfredse kunder, leverer på strategien om et 100 % grønt energisystem og leverer en stabil forrentning af den investerede kapital.

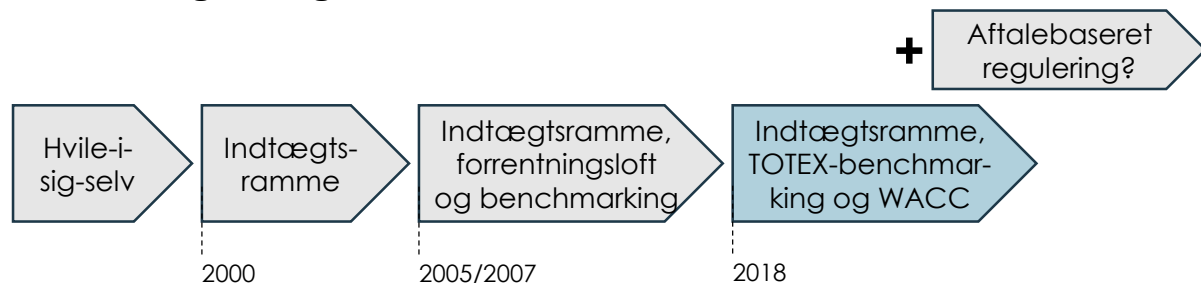
Radius hed indtil april 2016 DONG Energy Eldistribution, og navneskiftet har til formål at skabe en klarere opdeling mellem Radius og resten af Ørsted. Denne omstrukturering er også sket pga. engrosmodellen, som samler slutforbrugerkontakten hos elhandlerne. Ved at danne Radius gør Ørsted det dermed mere klart for slutforbrugerne, at der er forskel på koncernen Ørsted (som også inkluderer elproduktion og elhandel) og netselskabet.

Radius har indtil for nylig været reguleret med indtægtsrammer (sat efter 2004-niveau), men ser ind i en ny regulering, som indeholder en omkostningsbestemt indtægtsramme og benchmarking. Denne er en regulering af totalomkostninger for en 5-årig periode. Den første periode er 2018-2022.

Radius er en del af Ørsted-koncernen



Radius' regulering



BIOFOS er et spildevandsselskab, som rensner spildevand i hovedstadsområdet

BIOFOS ejes direkte eller indirekte af 15 kommuner i hovedstadsområdet og har tre rensningsanlæg: Renseanlæg Lynetten, Renseanlæg Avedøre og Renseanlæg Damhusåen. Anlæggene rensner spildevand fra forbrugere (fx brugt vand fra toiletet, badet, køkkenet og fra industrien) og regnvand, før det ledes ud i havet. BIOFOS rensner spildevand fra 1,2 mio. forbrugere.

BIOFOS ejer hovedsageligt rensningsanlæg og ikke kloakkerne, som leder vandet fra forbrugerne hen til BIOFOS' rensningsanlæg (med undtagelse af 60 km transmissionsledninger i oplandet til Renseanlæg Avedøre). Der er 15 forsyningsselskaber, som ejer disse kloakker og bassiner. Dette er anderledes fra mange andre spildevandsselskaber, som normalt ejer både rensningsanlæg og kloak.

BIOFOS' kunder er således primært de 15 forsyningsselskaber, som leder spildevandet hen til BIOFOS, hvorefter BIOFOS rensner spildevandet og leder det ud i havet.

BIOFOS reguleres i dag med indtægtsrammer og TOTEX-benchmarking samt regler om tilknyttede aktiviteter. Reguleringen sætter rammerne for en 4-årig periode baseret på historiske oplysninger om effektivitet, drifts- og anlægsomkostninger.

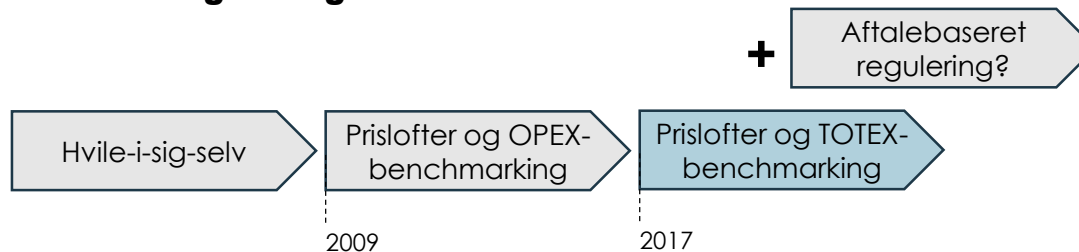
BIOFOS ejes af 15 kommuner i hovedstadsområdet

Albertslund	Gladsaxe	Ishøj
Ballerup	Glostrup	København
Brøndby	Herlev	Lyngby-Taarbæk
Frederiksberg	Hvidovre	Rødovre
Gentofte	Høje-Taastrup	Vallensbæk

BIOFOS Holding A/S



BIOFOS' regulering



HOFOR forsyner borgerne i København med drikkevand, fjernvarme, elektricitet, fjernkøling og gas og håndterer spildevand

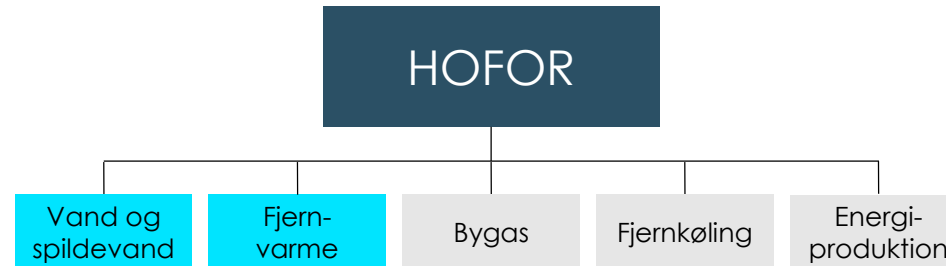
HOFOR står for Hovedstadsområdets Forsyningselskab og er en forsyningsvirksomhed, der op igennem tiden er vokset gennem fusioner med andre forsyningselskaber. Derfor leverer HOFOR en bred vifte af forsyningsarter, og forskellige dele af HOFOR har forskellige kommunale ejere. I nærværende rapport fokuseres der på HOFORs udfordringer med reguleringen inden for distribution af fjernvarme og drikke- og spildevand.

Reguleringen af fjernvarme sker i øjeblikket overvejende efter hvile-i-sig-selv-princippet, men politiske aftaler om en ny regulering lægger op til, at det bliver ændret til indtægtsrammer og regulatorisk benchmarking (aftalerne fra 7. april 2016 og 2. juni 2017). Det vil i den forbindelse være relevant at indrette denne regulering med et aftalebaseret element.

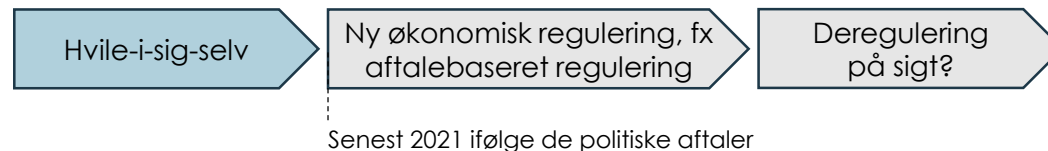
Som følge af disse politiske aftaler er der foretaget en konkurrenceanalyse af fjernvarmesektoren, som anbefaler, at fjernvarmesektoren dereguleres på sigt, i takt med at der skabes bedre konkurrencevilkår for individuel varmeforsyning.

Reguleringen af drikke- og spildevand foregår i dag med indtægtsrammer og totaløkonomisk benchmarking (dvs. drift, afskrivninger og finansielle omkostninger) af selskabernes omkostningseffektivitet. Det økonomiske grundlag i indtægtsrammerne er baseret på historiske oplysninger, heriblandt et såkaldt pris- og levetidskatalog.

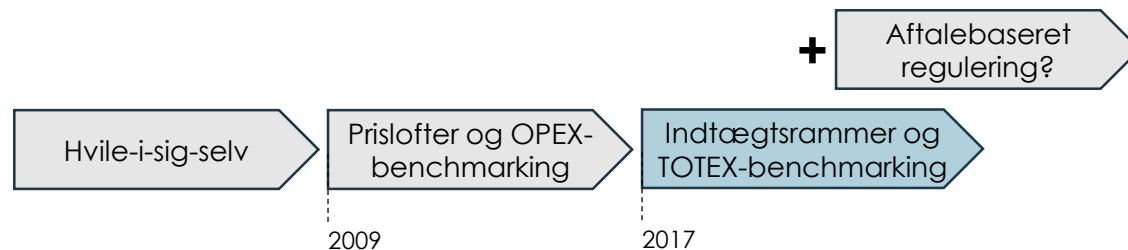
HOFOR er aktiv inden for mange forsyningsarter



Reguleringen af fjernvarme



Reguleringen af drikke- og spildevand



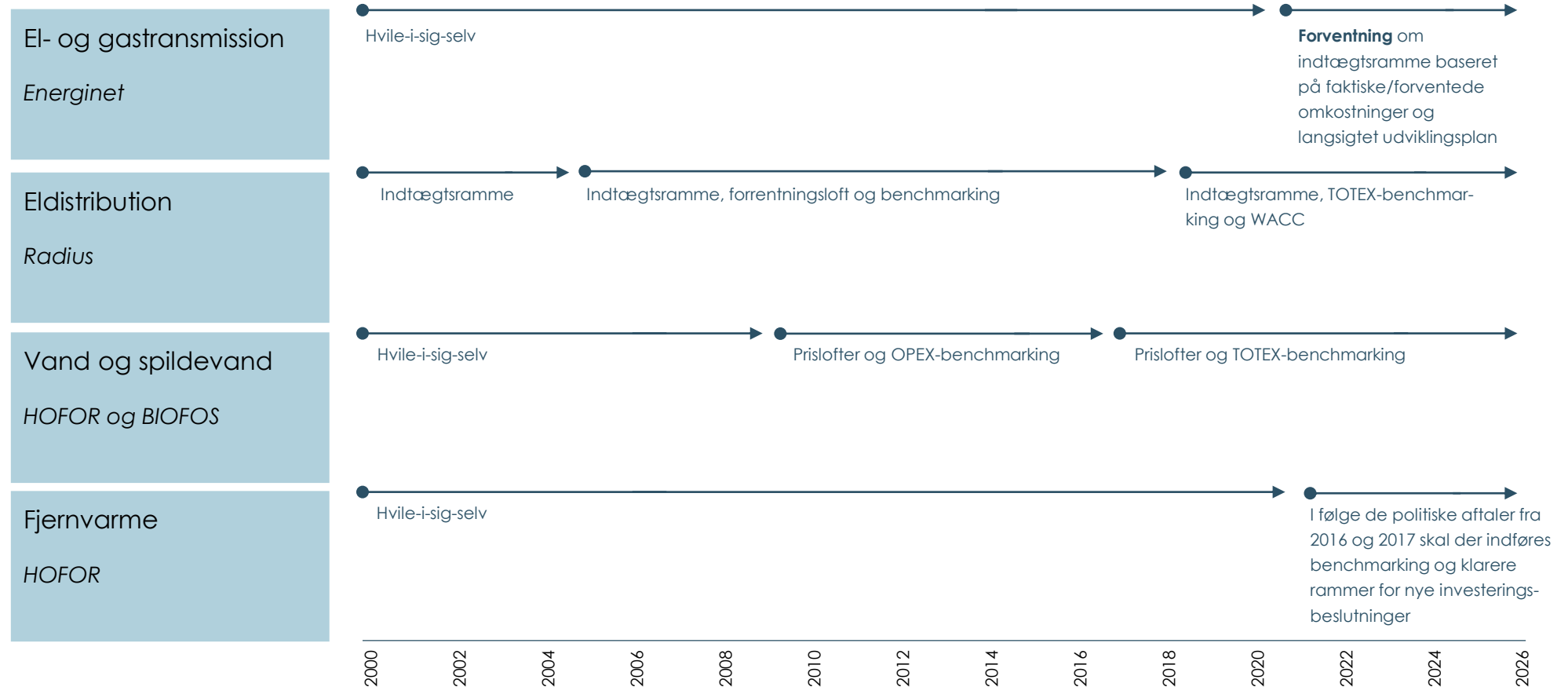
Kilde: Deloitte, EA Energianalyse, Konveks (2017) *Konkurrenceanalyse af fjernvarmesektoren*.

Forsyningsselskaberne reguleres i dag (eller er på vej til at blive det) med mekaniske indtægtsrammer baseret på historiske data

I dag reguleres Energinet, Radius, HOFOR og BIOFOS forskelligt, jf. nedenfor. Figuren viser, at reguleringerne har udviklet sig over tid, hvilket blandt andet skyldes, at sektorerne og den teknologiske udvikling har krævet en anden

regulering. Fremadrettet er der også behov for at tilpasse den nuværende måde at regulere disse fire selskaber på, da den ofte statiske og bagudskuende måde at regulere dem på ikke flugter med de fremtidige kundebehov og integration mellem de

ellers traditionelt adskilte sektorer. Vi bemærker, at den nedenfor beskrevne måde at regulere Energinet og fjernvarme på forsat er i implementeringsfasen, herunder at reguleringen af Energinet også forventes at tage afsæt i forventede fremtidige omkostninger.



Kilde: Quartz (2017) Multiforsyning – En strategisk manøvrermulighed i strukturudvikling af den danske forsyningssektor.

EL- OG GAS- TRANSMISSION

Udfordringerne i reguleringen af
Energinet

Energinets hovedudfordringer i en traditionel indtægtsrammeregulering

1 Ny regulering skal kunne rumme nye løsninger til en dynamisk fremtid

Traditionel indtægtsrammeregulering baseres på historiske omkostninger og effektiviseringskrav, der gradvist reducerer omkostningsniveauet over tid. Fremtidens energisystem bliver mere dynamisk end hidtil, hvilket øger kravene til transmissionssystemerne. Dette ændrer behovet for investeringer og udviklingsprojekter med anvendelse af nye markedsredskaber. Den fremtidige regulering skal derfor rumme ændringer i energisystemernes samspil, brugernes behov og deraf følgende nye krav til Energinets opgaveløsning.

2 Bedre kunde- og interessentinddragelse kræver klare rammer og transparens

I en traditionel indtægtsrammeregulering fastsætter regulator rammen, mens bruger- og interessentinddragelse generelt spiller en begrænset rolle. Energinets investeringer foregår derimod ofte gennem dialog og koordinering med myndigheder, nabolande samt brugere og interessenter. Dette forudsætter klare rammer for inddragelsen og transparens. Det er derfor vigtigt, at der er mulighed for betydelig bruger- og interessentinddragelse samt indgåelse af nye partnerskaber i udformningen af en ny regulering af Energinet.

3 Selskabsøkonomisk optimering af rammerne skal understøtte samfundsøkonomiske valg

Indtægtsrammereguleringens mål er at give det regulerede selskab økonomiske incitamenter til at finde effektiviseringspotentialer. Disse incitamenter giver ikke nødvendigvis de samfundsøkonomisk mest optimale løsninger, da nogle samfundsøkonomiske gevinster ikke altid kommer selskabet til gode og dermed ikke indgår i regnskabet. Energinets ejerskab og rolle betyder, at selskabet optimerer efter samfundsøkonomiske kriterier. Der er derfor behov for redskaber der kan supplere de selskabsøkonomiske incitamenter.

Ny regulering skal kunne rumme nye løsninger i en dynamisk fremtid

FREMTIDENS ELSYSTEM ER MERE DYNAMISK

Det fremtidige elmarked forudsætter et udbygget og fleksibelt elsystem. Indpasning af stadigt større andele af vedvarende energi, decentral produktion i lokalområder og en efterspørgsel, der i stigende grad skal reagere på elmarkedets prissignaler, øger behovet for fleksibilitet i elsystemet. Dette bevirker, at den traditionelle værdikæde for elektricitet bliver langt mere kompliceret, end den har været hidtil (se illustration til højre). Denne transformation kan kun gennemføres med en moderne infrastruktur, nye partnerskaber, udvikling af nye markeder og et bredere udvalg af løsninger til at sikre forsyningssikkerheden.

Fleksibiliteten i elsystemet kan øges med forskellige redskaber, hvoraf kun nogle af dem er i Energinets værktøjskasse. Forbrugersiden skal evne at reagere hurtigere og kraftigere på prissignaler. Flexibel produktion opnås gennem inddragelse af en bredere vifte af teknologier, i takt med at nogle af de store centrale kraftværker erstattes. Energilagring kan reducere ubalancer og flytte produktionen til perioder med størst efterspørgsel. Endelig kan udlandsforbindelser bidrage med fleksibilitet ved at udnytte komparative styrker på tværs af lande.

En af Energinets værktøjer er netinfrastruktur, men infrastrukturomkostningerne kan reduceres, hvis andre værktøjer også tages i brug. Dette kan ske gennem vedvarende dialog med aktører på udbuds- og efterspørgselssiden og ved udveksling med nabolandenes elsystemer. Det kan reducere investeringsbehovet og inddrage andre redskaber,

der supplerer netinfrastruktur og Energinets rolle.

Den kommende indtægtsrammeregulering af Energinet skal kunne rumme denne dynamiske fremtid, for at de mest omkostningseffektive værktøjer tages i brug for at øge fleksibiliteten.

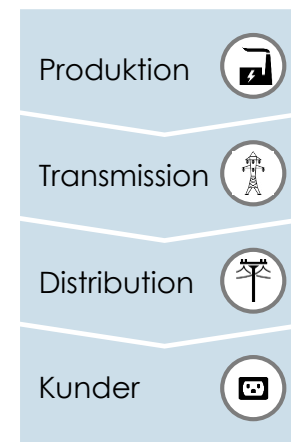
GASSYSTEMET ER OGSÅ UNDER FORANDRING

Gassystemet er ligesom elsystemet også i hastig udvikling. Det indenlandske forbrug aftager blandt traditionelle forbrugergrupper, mens adgangen til biogas gør brændslet attraktivt i nye sektorer, herunder til transport. Decentralt produceret biogas og import fra nabomarkeder erstatter faldende produktionsmængder i den danske Nordsø. Etableringen af Baltic Pipe med en betydelig forstærkning af infrastrukturen vil øge international transit markant.

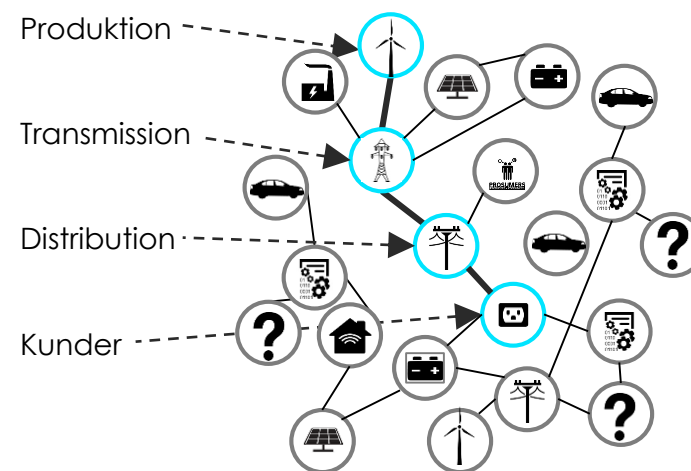
Så store forandringer i markedet medfører, at den historiske udvikling er forskellig fra det fremtidige system. Det forudsætter en tæt dialog mellem brugerne og Energinet for at bevare balancen mellem brændsler, kunde grupper, tariffer og forsyningssikkerhed. Biogasproducenternes behov for adgang til nettet, store internationale transitkunder og tilslutning af nye forbrugere vurderes bedst i direkte dialog med systemets forskellige brugere. Det kan ikke erstattes af centrale og overordnede planlægningsværktøjer.

Det forudsætter således indtægtsrammer, der er tilstrækkeligt fleksible til at kunne indarbejde dynamiske forandringer snarere end direkte forlængelse af det historiske grundlag.

Historisk set har elmarkedet haft en traditionel værdikæde



Fremtidens elmarked vil have en mere kompleks værdikæde med flere aktører



Bedre bruger- og interessentinddragelse kræver klare rammer og transparens

Det er vigtigt, at der bliver mulighed for betydelig bruger- og interessentinddragelse i en ny indtægtsrammeregulering af Energinet. En øget dialog med brugere og interessenter (bl.a. transmissionstilsluttede forbrugere, markedsaktører og DSO'er) skal sikre, at Energinet leverer den kombination af pris, kvalitet og service, som brugere, interessenter og samfundet efterspørger. Der skal med andre ord sikres et bedre match mellem Energinets udbud af ydelser og brugernes og interessenternes (i bred forstand) efterspørgsel.

Energinet arbejder allerede i dag for at inddrage brugere og interessenter i stadigt større grad i relevante analyser og beslutninger. Som en del af Lov

om Energinet er der etableret et Interessentforum for at skabe en dialog med relevante interessenter. Derudover har Energinet etableret en række mere specifikke aktørfora, fx Detailmarkedsforum, Engrosmarkedsforum, Shippers Forum (gastransportkunder) mv. De etablerede fora har dog i dag ingen formel beslutningskraft, og aktørerne deltager på forskellige niveauer.

I den nye regulering af Energinet lægges der også op til en styrket interessentinddragelse gennem høringsprocesser for de langsigtede udviklingsplaner, som udarbejdes ifm. en styrket *governance* for Energinets investeringer. I en ny regulering vil interessentundersøgelser eksempelvis

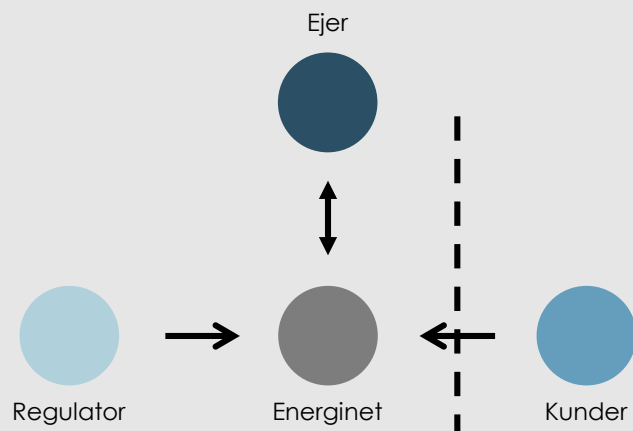
kunne være et godt værktøj i Energinets dialog med regulator og ejer.

En styrket dialog med brugere og interessenter forudsætter klare rammer og større transparens for, hvor og ikke mindst hvordan relevante brugere af systemet og interessenter inddrages i beslutningsprocesserne.

Derudover skal der være mulighed for, at Energinet kan indgå nye partnerskaber, som inddrages i takt med, at udviklingen i energisektoren skaber nye behov.

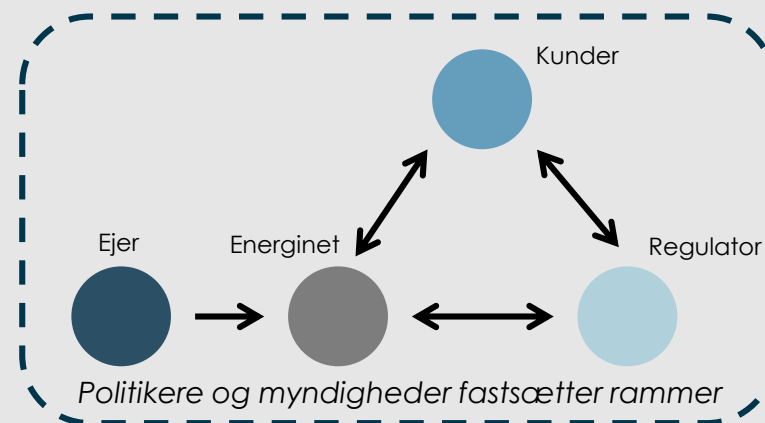
I dag er bruger- og interessentinvolveringen begrænset

- Ministeren og Energistyrelsen godkender investeringer efter oplæg fra Energinet og fører tilsyn som ejer
- Energitilsynet godkender årsregnskab mhp. at sikre at hvile-i-sig-selv-princippet overholdes
- Svag proces for bruger- og interessentinvolvering



En ny regulering bør have øget bruger- og interessentinvolvering

- Politikere/minister/myndigheder fastsætter den overordnede rammeregulering samt godkender niveauet for forsyningssikkerhed og investeringer ifølge langsigtede udviklingsplaner
- Energinets konkrete indtægtsramme fastsættes af regulator i samspil med selskab, brugere og interessenter, bl.a. med input fra langsigtede planer



Boks: Energinets inddragelse af transportkunder i gas-TSO er et godt eksempel på værdiskabende kundeinddragelse

I gastransmissionsystemet er brugsrettighederne overdraget til de eksterne brugere, transportkunderne, der bestemmer gasstrømmene i systemet og sikrer, at gassen når fra felter og biogasanlæg til forbrugerne. Transportkunderne kan være producenter, mellemhandlere, forsyningselskaber og større gasforbrugere. De største transportkunder er aktive i flere nationale gasmarkeder og sikrer på den måde, at gassen kan flyttes over store afstande og i nogle tilfælde mellem kontinenter.

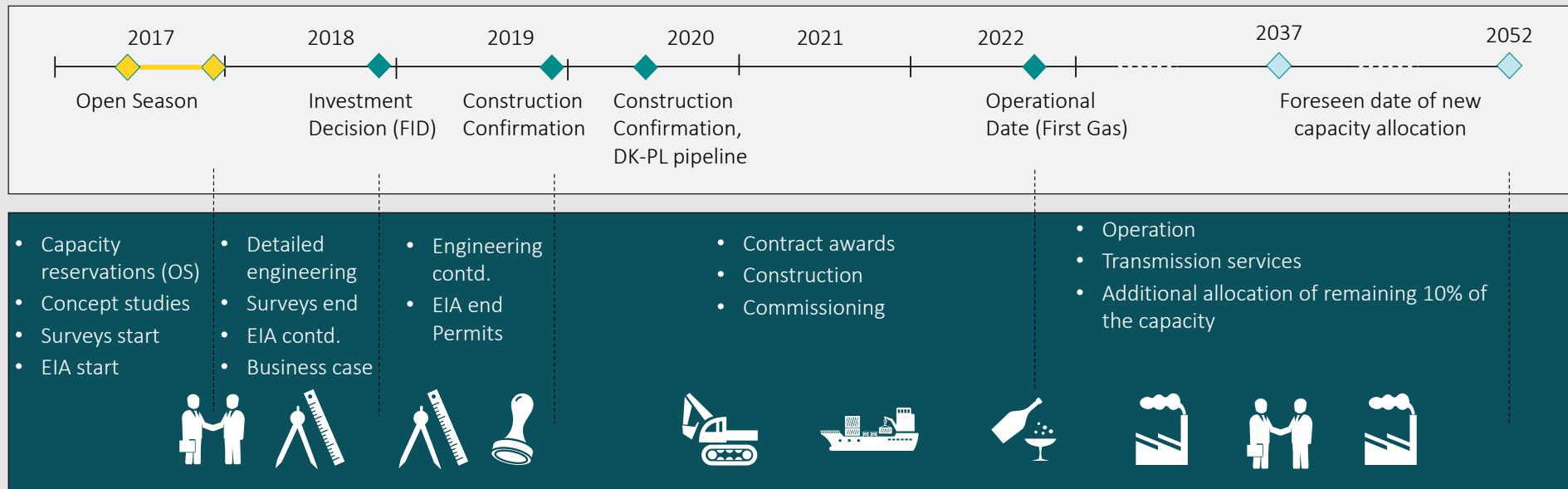
Der er mindre end 50 registrerede transportkunder i Danmark, hvoraf halvdelen foretager daglige transaktioner i transmissionsnettet. Det er også transportkunderne, der betaler for omkostningerne i transmissionen ved indkøb af kapacitet og gennem afregning af den faktiske brug.

Med en relativt begrænset gruppe af meget professionelle brugere er en direkte dialog om systemudvikling, regler for brugen og harmoniseringen af lovgivningen på tværs af EU's medlemslande både overkommelig og absolut nødvendig.

Energinet strukturerer dialogen med en samarbejdsmodel, hvor der både er aktørforum, -møder og -grupper, hvor forskellige emner kan diskuteres med stigende detaljeringsgrad. Arbejdsgrupperne har til formål at løse en konkret opgave, hvor transportkunderne kan komme med konkrete bidrag til Energinet. Derudover udstationerer Energinet medarbejdere hos transportkunder i perioder for at få en dybere forståelse for kundernes behov.

Da infrastrukturudbygninger i gastransmissionen imødekommer individuelle kunders behov, foretages disse også i direkte dialog med transportkunderne. Baltic Pipe-projektet har fx til formål at bringe norsk gas gennem Danmark til Polen, som hidtil har været afhængig af russisk gas. Her er investeringsbeslutningen bundet op på forudgående bindende salg af kapaciteten i Baltic Pipe (gennem en *open season*-proces, se herunder). Det sikrer mod overinvesteringer og skaber sikkerhed for, at omkostningerne bliver betalt af de konkrete brugere. Det er en beslutningsmodel, som forudsætter brugerinddragelse og accept fra Energinets ejere og de regulerende myndigheder.

Illustration af, hvordan investeringer i gastransmission starter med en *open season*-proces



Den kommende indtægtsrammeregulering kan skabe et trade-off mellem selskabs- og samfundsøkonomi, når elnettet vedligeholdes

RISIKO FOR SAMFUNDSØKONOMISKE TAB VED REN SELSKABSØKONOMISK TILGANG

Indtægtsrammereguleringens mål er at give det regulerede selskab økonomiske incitament til at finde effektiviseringspotentialer. Disse incitament giver ikke nødvendigvis de samfundsøkonomisk mest optimale løsninger, da nogle samfundsøkonomiske gevinster ikke altid kommer selskabet til gode og dermed ikke indgår i regnskabet. Det bevirker, at samfundsøkonomiske gevinster skal balanceres over for selskabsøkonomiske omkostningsreduktioner.

Et konkret eksempel på dette er samfundsøkonomiske omkostninger ved vedligeholdelse af et anlæg, som forbinder to prisområder, jf. boksen til højre. Et andet eksempel er den risiko, der er forbundet med at nedprioritere vedligeholdelse af nettet for at reducere omkostningerne herved. Dette kan indebære, at forsyningskritiske komponenterne i nettet nedslides i en sådan grad, at risikoen for nedbrud øges med store samfundsøkonomiske omkostninger til følge. Denne risiko kan til dels håndteres gennem kvalitetskrav og målsætninger ifm. det Energinets statslige ejerskab.

I en mere aftalebaseret regulering vil man nemmere kunne inddrage samfundets omkostninger ved vedligeholdelsesprojekter i en mere direkte dialog mellem regulator og Energinet om omkostninger til konkrete reoveringsprojekter. Tilsvarende vil Energinets *asset management*-strategi kunne anvendes som et styringsredskab i vurderingen af behovet for reinvesteringer i nettet. Dialogen med regulator vil tage afsæt i objektive data, som dokumenterer behovet for reinvesteringer. Dette forudsætter, at regulator har tilstrækkelige kompetencer til at kunne forholde sig konstruktivt og kritisk til det fremlagte materiale.

Boks: Forskelle på den billigste selskabs- og samfundsøkonomiske løsning ved vedligeholdelse af anlæg

Når Energinet skal vedligeholde et anlæg, som påvirker forbindelsen mellem to prisområder, kan det indebære, at kapaciteten på forbindelsen reduceres eller helt afkobles i en periode – såkaldt "udetid". Dette kan fx have følgende omkostninger:

- Selskabsøkonomiske omkostninger ved reoveringsprojektet, fx arbejds løn og materialer
- Lavere flaskehalsindtægter (medmindre der ingen prisforskel er i de to prisområder)
- Lavere forbruger/producentoverskud som følge af mindre handel mellem prisområderne og deraf følgende påvirkning af elprisen

En samfundsøkonomisk minimering af de samlede omkostninger vil skulle inkludere alle 3 kategorier. Ud fra en selskabsøkonomisk betragtning, hvor flaskehalsindtægterne (b) eller forbruger/konsuments overskud (c) ikke indgår, vil der imidlertid kun være incitament til at minimere de direkte reoveringsomkostninger (a). Dette kan fx betyde, at der kun arbejdes på projektet i dagtimerne i hverdagene og med et minimum af teknisk hjælp (lifte mv.) og bemanning, selvom de samlede samfundsøkonomiske omkostninger kunne minimeres ved at gøre brug af weekend-/aften-/natarbejde og/eller flere tekniske hjælpemidler og bemanning, som resulterer i en kortere udetid.

ELDISTRIBUTION

Udfordringerne i reguleringen af
Radius

Radius' hovedudfordringer med den eksisterende regulering

- 1** **Reguleringen giver kun incitament til lave omkostninger, ikke til høj værdiskabelse**

Den nuværende regulering fokuserer økonomisk på at minimere omkostningerne. Dette betyder, at reguleringen ikke giver Radius et incitament til at skabe størst mulig værdi for deres kunder gennem tilvejebringelse af deres differentierede behov. Forskellige kunder kan efterspørge forskellige niveauer af ydelser fra Radius, fx mere eller mindre forsyningssikkerhed i forhold til standarden.
- 2** **Reguleringen giver ikke incitament til de fleksible løsninger, som fremtidens elnet kræver**

Radius ser ind i en fremtid, hvor DSO'er skal spille en mere aktiv rolle i elsystemet end tidligere. Den nuværende regulering giver ikke incitament til, at selskaber som Radius understøtter denne proces, fx ved at konkurrenceudsætte fleksibilitetsydelser eller investere i Smart Grid-løsninger i stedet for i en traditionel udbygning af nettet.
- 3** **Benchmarkingen anvendes som om den er ufejlbarlig**

Reguleringen af eldistributionsselskaber som Radius foregår ved brug af mekaniske værktøjer, som ikke kan inkludere alle relevante forhold, der påvirker selskabernes effektivitet. Dette skaber et skævt billede af, hvilke selskaber der er effektive, og hvilke selskaber der er ineffektive.

1 Reguleringen giver kun incitament til nedbringelse af omkostninger, og ikke til at maksimere værdiskabelsen

REGULERINGSNEDBREMSE HINDRER TILVEJBRINGELSE AF KUNDEBEHOV

Den nuværende regulering giver ikke Radius et incitament til inddragelse af kunder og/eller tilvejebringelse af deres differentierede behov. Der er flere konkrete eksempler på, at reguleringen gør det svært at være kundeorienteret – her fremhæves tre.

Kunder får typisk én tilslutning, men nogle kunder kan ønske flere for at øge forsyningssikkerheden. Radius har oplevet konkrete eksempler, hvor store elforbrugere, der er tilsluttet distributionsnettet, har efterspurgt dette. Det har været i tilfælde, hvor forbrugeren er placeret mellem to net, hvorved det er muligt at tilslutte dem to steder og dermed have en back-up-tilslutning, hvis strømmen i det ene net skulle gå ned. Radius vil gerne efterkomme en sådan forespørgsel, men det kræver, at Radius investerer i den ekstra tilslutning. Omkostningerne herved kan Radius fakturere videre til forbrugeren, men dennes betaling indgår i Radius' indtægtsramme. Og da denne er fastlagt, betyder det, at Radius' øvrige indtægter skal reduceres (dvs. at tariffen mindskes), hvorved de samlede indtægter er uændrede. Konklusionen bliver således, at Radius får højere omkostninger uden tilsvarende indtægtsstigning og at Radius derudover vil blive straffet i benchmarkingen.

I eldistributionsnettet indgår der komponenter, som indeholder stoffer, der udgør en potentiel miljøbelastning, selvom der findes ikke-miljøbelastende alternativer. Et eksempel på dette er brugen af isoleringsgassen SF6 i højspændingsafbrydere. SF6 er en kraftfuld drivhusgas, og håndteringen af denne er underlagt krav fra miljømyndighederne. Ikke desto mindre er det normal praksis at bruge den, idet mindre skadelige alternativer kan være 15-30 % dyrere. Hvis Radius blindt skal reagere på de incitament, som reguleringen giver, vil brugen af SF6 fortsætte. Det er op til Radius selv at definere selvstændige miljøkrav, selvom dette vil få Radius til at se mere ineffektiv ud fra regulators synspunkt.

Radius' arbejde med at forbedre personsikkerheden på og omkring deres anlæg mv. belønnes ikke i reguleringen, selvom det skulle være et samfundsønske, at hverken private eller professionelle kommer til skade ved færden tæt på Radius'

elanlæg. Helt generelt sikrer reguleringen ikke den samlede værdiskabelse, idet reguleringen gør det uattraktivt at reagere på kundernes ønsker om fx at flytte en transformerstation – selv hvis kunden er villig til at betale den fulde omkostning ved at flytte den.

I en aftalebaseret regulering vil selskabet og regulator kunne aftale, hvordan selskabet kan maksimere værdien for sine kunder, fx ved at levere skræddersyede ydelser til kunder, der ønsker noget andet end standardløsningen (enten mere eller mindre forsyningssikkerhed). Dette skal ske på baggrund af **data**, fx at selskabet kan dokumentere, at visse kunder efterspørger nogle produkter, som afviger fra standarden.



Reguleringen mangler den fornødne fleksibilitet, som fremtidens dynamiske elnet kræver – DSO'er får en mere aktiv rolle

DYNAMISK ELSYSTEM KRÆVER SMARTE LØSNINGER

Radius ser ind i en fremtid, hvor DSO'er skal spille en mere aktiv rolle i elsystemet end tidligere. Fremtidens elsystem vil blive mere dynamisk end det har været historisk set. Flexibel elproduktion fra vedvarende energi skaber behov for modsvarende fleksibilitet andre steder i systemet. I denne proces har DSO'er som Radius en væsentlig rolle at spille, fx med at facilitere fleksibel efterspørgsel i et Smart Grid.

Den nuværende regulering giver ikke incitamenter til, at selskaber som Radius understøtter denne proces. Reguleringen giver Radius et incitament til at investere i udbygning af elnettet, idet Radius' omkostninger vurderes over for deres netkapacitet. En investering i en innovativ løsning (fx en Smart Grid-løsning) vil øge Radius' omkostninger, men ikke netkapaciteten. I reguleringen opfattes Radius som mindre effektiv, selvom løsningen kan være billigere (se eksempel til højre). Dette bevirker også, at Radius ikke har noget incitament til at konkurrenceudsætte fleksibilitetsydelse, så andre aktører kan levere den fornødne fleksibilitet.

I en aftalebaseret regulering ville det fremtidige investeringsbehov indgå i dialogen mellem selskabet og regulator. Dialogen vil basere sig på objektive **data** omkring anlæggenes alder og kvalitet. Derudover vil det give plads til at vurdere forskellige investeringsmuligheder, og dermed reducere de samlede omkostninger for samfundet og slutkunderne.

I en sådan forhandling vil selskabets *asset management*-proces blive et væsentligt værktøj (se næste slide).



		Før investering	Traditionel netinvestering	Innovativ Smart Grid-investering
Omkostning	(a)	100	110	106
Elnetvolumen	(b)	100	110	100
"Effektivitet"	(c) = (b)/(a)	100 %	100 %	94 %

Eksempel: En klar *asset management*-strategi kan mindske den asymmetriske information mellem regulator og selskab

Asset management handler om at sikre, at selskabets aktiver leverer det, som kunderne efterspørger. En *asset management*-strategi er i bund og grund beskrivelsen af de organisatoriske processer, som sikrer, at den måde, aktiverne vedligeholdes og udbygges på, flugter med kundernes behov.

Asset management-strategien kan bruges i en aftalebaseret regulering til at mindske den asymmetriske information mellem regulator og selskabet. Regulator har ikke det fulde overblik over selskabets drift, men har en interesse i, at reguleringen sikrer en så omkostningseffektiv drift som muligt. Selskabet har til gengæld det fulde overblik og er interesseret i, at reguleringen ikke giver skæve incitament. Med en *asset management*-strategi er det nemmere at overføre information fra selskabet til regulatoren. Strategien kan desuden certificeres efter ISO55000-standarden.

Radius har en detaljeret *asset management*-strategi (se eksempel til højre).

Asset-ejer	Portefølje-manager	Asset-manager	Asset-operatør
<p>Her er forretningen omdrejningspunktet, hvor fokus er forretningens performance. Det sker igennem fastsættelse af:</p> <p>STRATEGI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forretningsstrategi • AM-politik • Regulatoriske rammer • Energifpolitik <p>ØKONOMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Økonomiske rammer • Budget • Investeringsplaner • Investeringsprognoser • Samarbejdsaftaler <p>RISIKO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risikomål <p>PERFORMANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kundemål • Risikoniveauer • Ledelsessystemets effektivitet • Økonomiske målsætninger 	<p>Her er er aktivporteføljen omdrejningspunktet, hvor fokus er "asset-ejers" mål. Det sker igennem:</p> <p>STRATEGISK ASSET MANAGEMENT-PLAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udarbejdelse af SAMP'en ud fra asset-ejernes forretningsstrategi • SAMP'ens fokus er aktivernes livscyklus-strategi, hvilket dækker 1) re- og nyinvesteringer, 2) vedligehold og 3) beredskab • SAMP'en evalueres løbende med faste intervaller 	<p>Her er aktivernes livscyklus omdrejningspunktet. Der udarbejdes aktivplaner for hver aktivklasse, og fokus er målsætningerne for de enkelte klasser:</p> <p>AKTIVPLANER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinvesteringsplan (1-5 år) • Principper for design, drift og vedligehold • Materialevalg • Risikovurdering ud fra tilstand og kritikalitet • Liste over relevante data • Kompetencekrav • Evalueres løbende med fast interval 	<p>Her er udarbejdelse og eksekvering af arbejdsplaner omdrejningspunktet:</p> <p>ARBEJDSPLANER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekniske procedurer og processer • Arbejdsplaner for investering og vedligehold på baggrund af aktivplaner • Overholder fastlagte serviceniveauer og budgetter • Eskalerer afvigelser fra risikoniveauer til asset-manager • Indsamler ønskede data • Evaluerer løbende arbejde og processer med fastsat interval



En inddragelse af målene i denne søjle i den økonomiske regulering vil reducere informationsasymmetrien mellem regulator og selskab.

Den mekaniske regulering forårsager en række fejl, men benchmarkingmodellen bruges som facitliste

KONKRETE FEJL I MODELLEN GIVER SKÆVT BILLEDE AF SELSKABERNES EFFEKTIVITET

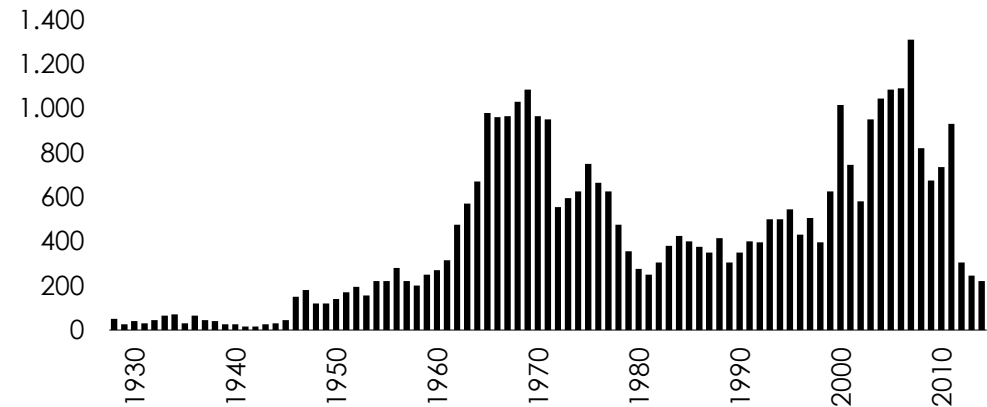
Reguleringen af eldistributionsselskaber foregår ved brug af mekaniske værktøjer, som ikke kan inkludere alle de relevante forhold, der påvirker selskabernes effektivitet. Dette skaber et skævt billede af, hvilke selskaber der er effektive, og hvilke der er ineffektive. Her nævnes nogle konkrete eksempler på denne skævvridning:

- Radius servicerer kunder i et **unik område** af Danmark, nemlig København, som både i størrelse og tæthed adskiller sig fra andre danske byer. I benchmarkingens sammenligning af eldistributionsselskaber er der ikke nogen oplagte *peers* til Radius, idet der ikke er nogen byer, der ligner København i tilstrækkelig grad. Det betyder, at benchmarkingmodellen ikke kan se, om en forskel mellem Radius og andre selskaber skyldes ineffektivitet eller geografiske forhold.
- Forskelle i eldistributionsselskabernes **investeringscykler** vil påvirke benchmarkingmodellens resultater i forhold til, hvor effektive selskaberne er. Dette sker, hvis der ikke korrigeres for disse cykler og det blot er selskabernes omkostninger fra resultatopgørelsen som anvendes direkte. Selskaberne har forskellige investeringscykler, hvilket også betyder, at deres anlæg og kabler har forskellige aldre. Se fx aldersprofilen på Radius' anlæg i figuren til højre. Da der løbende sker en udvikling i prisen på materiellet pga. inflation, så vil selskaber, der har investeret senere, opfattes som værende mindre effektive end selskaber, der har investeret før (uden korrektion). Se eksempel i boksen til højre.

Disse problemer er i bund og grund metodiske mangler ved den brugte benchmarkingmodel. Hovedproblemet er, at benchmarkingmodellens resultater bruges som facitliste, hvorved de ovenstående metodiske mangler får konkret betydning for selskaberne. I en aftalebaseret regulering bruges benchmarkingmodellens resultater ikke som facitliste, men derimod som et redskab, som understøtter dialogen mellem regulator og selskab.

Aldersprofil på eksisterende anlæg – målt på genanskaffelsesværdi

Mio. DKK



Kilde: Radius Elnet.

Eksempel på skævhed forårsaget ved forskellige investeringscykler

Selskab A har købt et anlægsaktiv sidste år til 1 mio. kr. Selskab B har købt samme aktiv til samme pris korrigeret for inflation for 20 år siden. Inflationen har været 2 pct. p.a. Derfor kostede aktivet for 20 år siden blot 670.000 kr. i datidens prisniveau. Det antages, at WACC er 4%, og aktivets levetid er 40 år. Uden korrektion for inflation kan selskabernes kapitalomkostninger opgøres således:

$$\text{CAPEX} = \text{Afskrivning} + \text{WACC} \cdot \text{Anlæggets restværdi}$$

Selskab A:	$1.000.000/40 + 4\% \cdot 40/40 \cdot 1.000.000$	= 65.000 kr.
Selskab B:	$670.000/40 + 4\% \cdot 20/40 \cdot 670.000$	= 30.000 kr.

Eksemplet viser, at selskab A har over dobbelt så høje kapitalomkostninger som selskab B, selvom anlæggene er ens. Dette illustrerer, hvor stor skævvridningen potentielt kan blive og viser behovet for korrektion af CAPEX.

VAND OG SPILDEVAND

Udfordringerne i reguleringen af
HOFOR og BIOFOS

HOFORs og BIOFOS' hovedudfordringer i den eksisterende regulering

- 1 Der bliver ikke målt på forsyningsikkerhed og kvalitet**

Reguleringen af drikke- og spildevandsselskaber baseres udelukkende på omkostningsvariable, og der bliver ikke målt (eller belønnet for) kvaliteten af den ydelse, de leverer. Kvalitetsparametre som forsknings- og udviklingsprojekter og særligt ambitiøse miljøkrav indgår ikke i den nuværende regulering.
- 2 Intet incitament til at udnytte energien i spildevand**

Processen med at rense spildevand kan udnyttes til at lave energi. Potentialet er så stort, at spildevandsselskaber kan blive netto-energiproducerende (i stedet for forbrugende) og bidrage til den grønne omstilling af energisystemet. Reguleringen er dog ikke skruet sammen til at give incitamentet til dette, idet investeringerne ikke indgår i indtægtsrammen.
- 3 Reguleringen af investeringer sker bagudrettet**

Med den nuværende regulering er der en række selskaber, som sættes under et stort økonomisk pres. Fremadrettet vil HOFOR nemlig skulle gennemføre både store geninvesteringer i det eksisterende net samt store nyinvesteringer. Rammen for investeringer sættes i øjeblikket på baggrund af historiske investeringer, og der er behov for et fremadrettet fokus i stedet.

Drikke- og spildevandsselskaber bliver ikke målt på kvalitet

REGULERINGEN AF DRIKKE- OG SPILDEVAND FOKUSERER PÅ OMKOSTNINGER

Den ydelse, som selskaberne leverer til deres kunder, er at aflede og transportere regn- og spildevand til rensningsanlæg og levere rent drikkevand til forbrugerne. Disse processer skal leve op til nogle fastlagte miljøkrav, men selskabernes brugere og interessenter kan også have deres egne præferencer for kvaliteten af ydelsen.

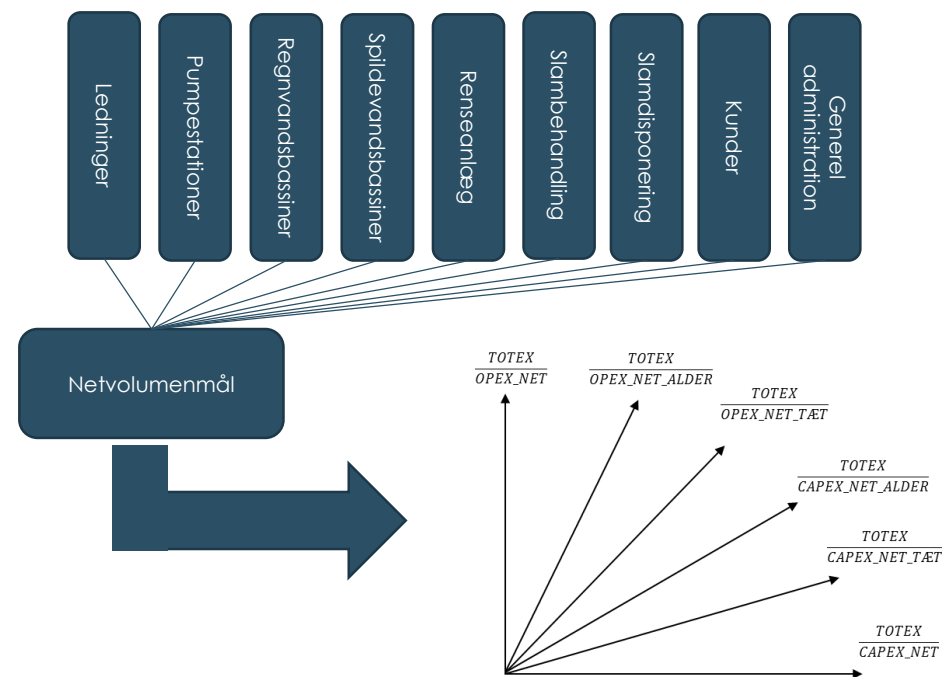
Nogle eksempler på ydelser, som HOFOR og BIOFOS leverer, men som reguleringen ikke tager højde for, er:

- Blødgøring af vand
- Renere badevand i Københavns havn
- Drive innovation i sektoren gennem forsknings- og udviklingsprojekter
- Skoletjenester
- Udbyde lærepladser
- Deltage i eksportfremmende aktiviteter

Med en aftalebaseret regulering vil man kunne inddrage disse tiltag i dialogen mellem selskab og regulator og dermed også inddrage kvaliteten af HOFORs og BIOFOS' ydelse i reguleringen. Dette kræver, at tiltagene kan måles og registreres i objektive **data**.

Specifikke krav til kvalitet giver adgang til tillæg, men denne tillægsordning er ikke et effektivt redskab set fra et reguleringsmæssigt synspunkt (se næste slide).

Benchmarkingmodellen og dens cost drivere bygger på proxyer for output



- Benchmarkingen måler kun økonomisk effektivitet baseret på fysiske aktiver som proxyer for output.
- Benchmarkingen burde også måle på andre reelle output som sundhed, forsyningssikkerhed, energi, klima og miljø.

1

Boks: Fremadrettet er der ikke behov for et system, hvor der skal ansøges om særlige §11-tillæg til indtægtsrammerne

UDFORDRINGER VED TILLÆGSORDNINGEN

I dag har vand- og spildevandsselskaberne mulighed for at ansøge om tillæg til den økonomiske ramme, fx til nye krav eller til udvidelse af forsyningsområdet etc., jf. §11 i bekendtgørelsen (se boksen til højre).

Udfordringen ved den nuværende tillægsordning er, at den ikke giver et tilstrækkeligt kraftigt incitament til at minimere tillægget. Hvis et selskab fx står over for et nyt miljøkrav fra kommunen, vil selskabet have flere muligheder for at opfylde kravet. Ordningen inkluderer ikke nogen eksplicite incitamenter til, at nye krav opfyldes så omkostningseffektivt som muligt. Selvom det ikke er oplagt, at dette giver udslag i u hensigtsmæssige investeringer, så kan det ikke afvises, at det vil forekomme.

I den foreslåede aftalebaseret regulering vil det i højere grad være nemmere at sikre den totaløkonomiske effektivitet i dialogen mellem selskab og regulator. Det skyldes, at i denne model beregnes hele indtægtsrammen i et fremadrettet perspektiv, hvor kundernes ønsker og behov er et integreret element. Således skal selskaberne ikke længere ansøge om ekstraordinære tillæg til indtægtsramme for at kunne efterleve kundernes præferencer.

Disse kundebehov og tilhørende justeringer af indtægtsrammen kan ske på baggrund af objektiverede mål for miljø, service, kvalitet, forsyningsikkerhed, sundhed etc. i stedet for pålagte krav. Disse mål skal også ind i benchmarkingen.

Boks: Bekendtgørelsens §11 giver mulighed for tillæg

Bekendtgørelsen om de økonomiske rammer for vandselskaber fastsætter reglerne for reguleringen af vandselskaberne. Det gør den bl.a. ved at sætte reglerne for, hvilke omkostninger der indgår i indtægtsrammen, og hvilke der indgår i benchmarking. Bekendtgørelsens §11 giver selskaberne mulighed for at opnå tillæg oven i indtægtsrammen. Tillæg kan opnås i følgende tilfælde:

- Statsligt eller kommunalt fastsatte, pålagte eller godkendte mål
- Flytning af forsyningsledninger, herunder i forbindelse med etablering, regulering eller omlægning af veje, stier og banestrækninger
- Såfremt vandselskabet kan godtgøre, at der som følge af en udvidelse af forsyningsområdet eller håndterede vandmængder sker en væsentlig forøgelse af vandselskabets årlige drifts- eller anlægsomkostninger
- Medfinansieringsprojekt jf. medfinansieringsbekendtgørelsen
- Når likviditeten ikke er tilstrækkelig til at kunne finansiere afdrag og renter på selskabets lånefinansierede investeringer samt afdrag og renter på eventuelle yderligere lån, som selskabet optager til betaling af investeringer, køb af grunde, bortskaffelse af aktiviteter, der er taget ud af drift, og reetablering som følge heraf, samt til delvis tilbagebetaling af tilslutningsbidrag ved etablering af alternativ bortskaffelse af tag- og overfladevand
- Til vandselskabets tilbagebetaling af vejbidrag inklusive renteomkostninger for 2007-2016 i det omfang, at selskabet er blevet retligt forpligtet hertil, og såfremt vandselskabet kan godtgøre, at det har en forpligtelse til at foretage tilbagebetaling, samt størrelsen heraf

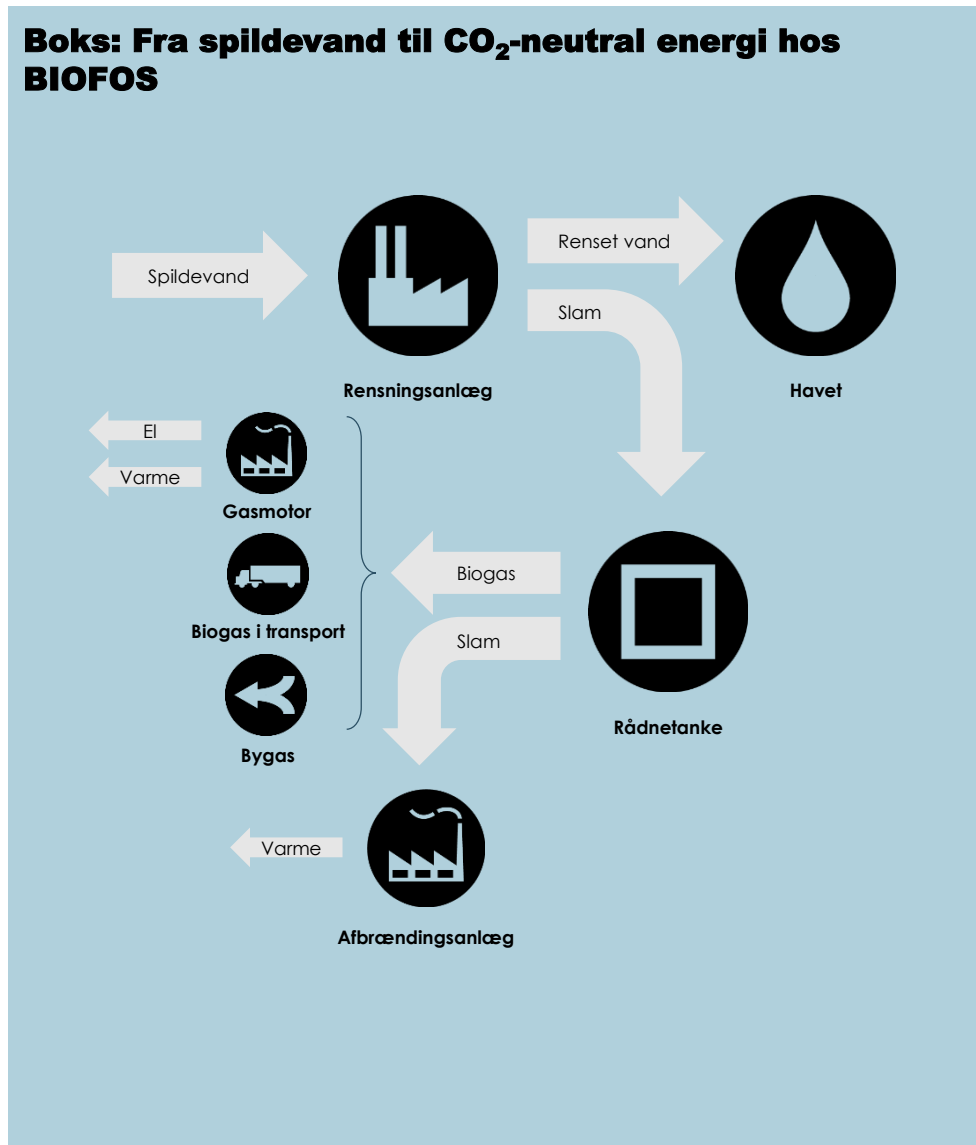
Den eksisterende regulering giver ikke incitament til at udnytte energien i spildevandet

Processen med at rense spildevand skaber nogle restprodukter, som kan bidrage til den grønne omstilling på flere måder:

- Rensningen af spildevand giver slam. Forrådnelse af slammet i rådnetanke kan producere biogas.
- Biogassen kan bruges til flere formål, bl.a. i transport, til opgradering af naturgasnettet (bygas) og til at lave kraftvarme.
- Forbrænding af slam efter rådnetankene kan bruges til at producere fjernvarme.

BIOFOS har siden 2014 haft en positiv energibalance, dvs. BIOFOS har produceret mere energi, end de forbruger gennem de ovenstående strategier (i øjeblikket producerer BIOFOS 50 procent mere energi, end de forbruger). Der er flere andre spildevandsselskaber end BIOFOS, som producerer energi, og analyser viser, at hele sektoren kan blive nettoenergiproducerende (Niras, 2016). Ved at udnytte dette potentiale vil spildevandsselskaber bidrage til den grønne omstilling i samfundet.

BIOFOS har tekniske muligheder for og ambitioner om at øge deres produktion af energi, men reguleringen står i vejen. BIOFOS har med den eksisterende regulering ikke noget incitament til at foretage de investeringer, som muliggør udnyttelsen af energi i spildevandet. Dette skyldes, at investeringsomkostningerne skal dækkes af den eksisterende ramme, og at indtægterne fra salget af el, varme og/eller biogas skal gå til at sænke taksten på spildevand. Ved at foretage en sådan investering vil konsekvensen for BIOFOS dermed blot blive højere omkostninger, som skal dækkes af besparelser andre steder.

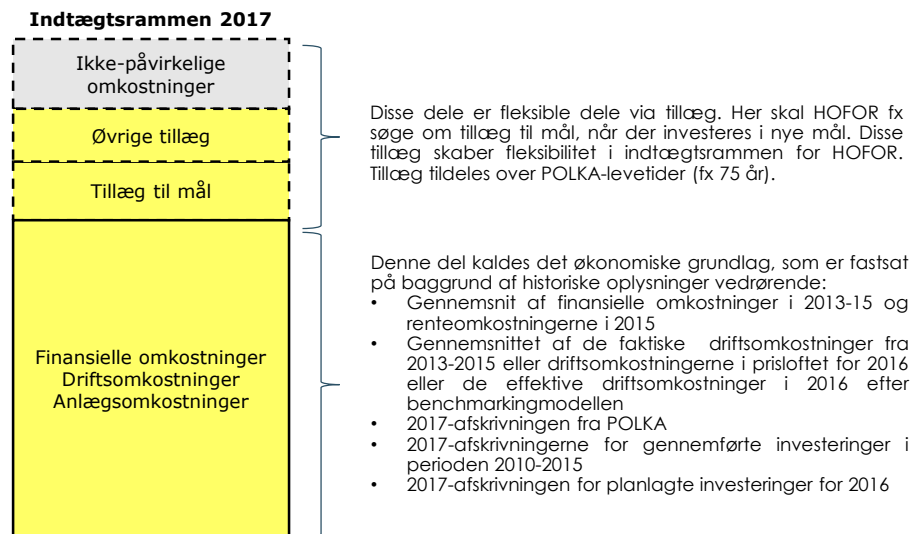


Kilder: DANVA (2011) *Optimal udnyttelse af varmeenergien i spildevand* // Rambøll (2017) *Smart Energi Barriere- og løsningskatalog* (kapitel om biogas i spildevandssektoren og overskudsvarme fra spildevand) // BIOFOS (2016) *The Waste Water Treatment Plant is an Energy Factory* // Niras (2016) *En energiproducerende vandsektor* // Energikommisjonen (2017) *Energikommisjonen anbefalinger til fremtidens energisystem*.

Reguleringen af investeringer i drikke- og spildevandssektoren er bagudskuende og ikke fremadskuende

HOFOR STÅR OVER FOR STORE GENINVESTERINGER

Med den nuværende regulering er der en række selskaber, som sættes under et stort økonomisk pres, og der er en risiko for konkurs inden for de næste ti år. Fremadrettet vil HOFOR nemlig skulle gennemføre både store geninvesteringer i det eksisterende net samt store nye investeringer i fx klimatilpasning på grund af den demografiske udvikling og det politiske ønske om et øget serviceniveau. Den nuværende regulering sætter rammen for, hvor meget det er muligt at geninvestere fremadrettet på baggrund af historiske oplysninger vedrørende selskabernes investeringsadfærd, jf. figur herunder.



Da det økonomiske grundlag er en fast blok, som kun justeres for inflation og effektiviseringskrav, er det svært for HOFOR at finansiere ekstraordinært store geninvesteringer (som følge af en historisk stor udbygning) inden for dette grundlag. Med en aftalebaseret regulering vil en essentiel del af dialogen mellem regulator og selskab omhandle de fremtidige investeringer. Dette skal ske på baggrund af objektive **data**.

DET BAGUDSKUENDE SYSTEM ER IKKE OPTIMALT

Fremadrettet er den del af indtægtsrammen, som geninvesteringerne skal afholdes inden for, nedadgående grundet effektiviseringskrav, hvilket sammenholdt med stigende geninvesteringer i eksisterende net kan resultere i komplikationer. Det er særligt, hvis der ikke kommer en teknologisk udvikling, som neutraliserer forskellen.

I HOFORs tilfælde bemærkes, at de øvrige dele af det økonomiske grundlag (gennemførte investeringer fra 2010-2015 og planlagte investeringer for 2016, jf. figuren til venstre) ikke er tilstrækkelige til at kompensere for forskellen mellem 2017-afskrivningen fra POLKA og den økonomiske afskrivning på et nyt aktiv til geninvesteringer.

Det hænger blandt andet sammen med, at genanskaffelsespriserne på nye investeringer er steget, siden pris- og levetidskataloget blev udviklet i 2010. Hertil vil genanskaffelsespriserne i fremtiden forventeligt stige yderligere grundet generel positiv inflation. Det forværrer situationen, da det økonomiske grundlag i indtægtsrammerne er en "fast" blok, jf. figuren til venstre. Denne faste blok justerer kun med inflation og effektiviseringskrav, og da kravene typisk er større end inflationen, bliver det økonomiske grundlag kun mindre hvert år.

Endelig bemærkes, at de tekniske levetider fra pris- og levetidskataloget er længere end afdragshorisonten på HOFORs lån (fx i forbindelse med nye mål), hvilket betyder, at afdragene på tilhørende lån er højere end de tillæg, som indregnes i indtægtsrammen. Imidlertid forsætter tillæggene i en længere periode end afdragene, hvorfor det er nødvendigt at anvende i vandsektorsammenhæng utraditionelle låneprodukter (fx afdragsfrie lån) for at kunne matche afdrag med tillæg.

En fremadskuende regulering, hvor indtægtsrammen designes efter de økonomiske afskrivninger på det investerede kapitalapparat er mere hensigtsmæssig.

Note: Bemærk, at den udmeldte ramme også skal dække renter og afdrag på lån optaget før 2017.

Kilde: Nyt økonomisk grundlag for vandselskaber (Oktober 2016)

FJERNVARME

Udfordringerne i reguleringen af
HOFOR

HOFORs hovedudfordringer i en kommende regulering

1 Ny regulering af fjernvarmen bør huske kvalitetsparametre og fremadrettet perspektiv

Der er usikkerhed omkring den præcise udformning af den kommende regulering, men de politiske aftaler lægger op til en regulering baseret på bl.a. indtægtsrammer og benchmarking. Den nye regulering risikerer derfor at have samme problemer som beskrevet andre steder i denne rapport, særligt problemer med, at benchmarkingen ikke inkluderer kvalitetsparametre og vil ske bagudrettet.

1 Den kommende regulering af fjernvarme bør inkludere kvalitetsparametre og have et fremadrettet perspektiv

Hvis den nye regulering af fjernvarme har et for ensidigt fokus på indtægtsrammer og benchmarking risikerer den at have de samme ulemper, som lignende reguleringer har i andre forsyningssektorer:

- **Reguleringen kan mangle kvalitetsparametre.** En benchmarking med traditionelle cost drivere vil typisk ikke inkludere kvalitetsparametre som fx at HOFOR dækker deres kunders differentierede behov. Nogle kunder efterspørger fx mere rådgivning eller mere grøn varme end andre, og HOFOR har forskellige muligheder for at efterkomme disse ønsker. En traditionel indtægtsrammeregulering vil dog ikke give HOFOR et incitament til dette.
- **Reguleringen af investeringer vil ske bagudrettet.** Rammen for investeringer vil med regulatorisk benchmarking blive sat på baggrund af historiske investeringer. Dette vil begrænse sektorens mulighed for at indfri politiske målsætninger om, at fjernvarmesystemet skal udnytte vedvarende energi og overskudsvarme samt gennem øget elektrificering bidrage til energieffektivitet og fleksibilitet. Energikommissionen har fx påpeget, at en historisk defineret ramme vil hæmme sektorens muligheder for at udnytte vedvarende energi og overskudsvarme og være en barriere for elektrificeringen i sektoren.
- **Manglende WACC skævvrider investeringerne.** Manglende indregning af WACC i TOTEX-benchmarkingen vil give HOFOR et incitament til at vælge CAPEX-løsninger i stedet for fx mere vedligeholdelsestunge OPEX-løsninger, idet negligeringen af kapitalomkostninger får CAPEX-løsninger til at se kunstigt billige ud.

Hvis fjernvarmesektoren dereguleres i fremtiden, vil en aftalebaseret regulering være en god overgang. En deregulering uden en sådan overgang risikerer at give anledning til store tab for enkelte fjernvarmeselskaber.

Boks: Den nuværende regulering af fjernvarme og den kommende regulering

Fjernvarmen reguleres i dag efter varmforsyningsloven, som fastsætter reglerne for, hvordan fjernvarmeselskaber må drive og udbygge deres net, samt hvilke priser de må tage for varmen. Varmepriserne er overvejende reguleret efter et hvile-i-sig-selv-princip, hvilket betyder, at varmeprisen højst må svare til de nødvendige omkostninger (Energitilsynet fører tilsyn med varmepriserne).

Med stemmeaftalerne den 7. april 2016 og 2. juni 2017 besluttede regeringen og et flertal i Folketinget at indføre en ny økonomisk regulering af fjernvarmesektoren, som fokuserer på effektivitet. Reguleringen skal indføres frem mod 2021. Aftalen indebærer bl.a. følgende hovedelementer:

- Omkostningsbestemte indtægtsrammer bestående af afskrivninger, driftsomkostninger og forretningsramme (WACC)
- Generelle og individuelle effektiviseringskrav, hvor sidstnævnte bestemmes ved benchmarking
- Loft over forretningsrammen

Stemmeaftalerne indeholder nogle undtagelser fra ovenstående fx at centrale kraftvarmeværker ikke underlægges individuelle effektiviseringskrav og løbende benchmarking, men underlægges i stedet et generelt effektiviseringskrav, som værkerne selv fordeler mellem sig. Konkurrencen på elsiden kan desuden begrænse effektiviseringspotentialet for disse værker.

Med stemmeaftalen den 7. april 2016 blev det også besluttet, at der skulle udarbejdes en analyse af konkurrencen i fjernvarmesektoren med henblik på at tilpasse reguleringen efter 2020. Denne analyse blev lavet i 2017, og den finder, at fjernvarmen er (eller er på vej til at blive) underlagt konkurrence fra individuel varmforsyning. Dette rejser derfor spørgsmålet om, hvorvidt fjernvarmesektoren kan dereguleres på sigt.

Kilder: Energikommissionen (2017) *Energikommissionens anbefalinger til fremtidens energipolitik* // Den tværministerielle arbejdsgruppe for arbejdet vedrørende effektivitetssammenligning i fjernvarmesektoren (2015) *Moderniseret regulering i fjernvarmesektoren*.

Fremadrettet bliver fjernvarmesektoren mere konkurrenceudsat, hvorfor det er vigtigt reguleringen understøtter denne transition

Fjernvarmesektoren er på vej over i en situation med mere konkurrence, hvilket er specielt for denne forsyningsart. Konkurrencetituationen i sektoren kan opdeles i tre dele: produktions-, distributions- og forbrugerleddet (se illustration). I produktionsleddet kan der være konkurrence, idet flere produktionsanlæg kan være tilsluttet det lokale distributionsnet, og disse anlæg vil dermed konkurrere på prisen. Distributionsleddet er et naturligt monopol, idet ét selskab altid vil kunne transportere varmen billigere end to eller flere selskaber (der er således aldrig konkurrence på denne del). I forbrugsleddet kan der være konkurrence mellem fjernvarme og forbrugerens alternative muligheder for at få varme (individuel opvarmning).

I dag er konkurrencen i produktionsleddet generelt set i Danmark meget begrænset, og langt størstedelen af fjernvarmenet har kun én producent. Der findes over 400 fjernvarmenet i Danmark, og det er overvejende i de 12 største (i de store byer), at der er mere end én producent med markedsandele over 1 procent; i disse net er der således en anden konkurrencesituation.¹ Konkurrencen begrænses desuden af reguleringen fx kraftvarmekrav og brændselsbindinger. Konkurrencen kan således forbedres i fremtiden med udfasning af sådanne barrierer, og markedsdesignet forbedres.

I forbrugsleddet kan graden af konkurrencen beskrives ud fra forbrugerens alternativer og prisen på disse. Med gældende regler er fjernvarmen i dag det billigste alternativ for 96-97 procent af fjernvarmeforbruget. Med udfasningen af PSO-afgiften, halveringen af elvarmeafgiften og

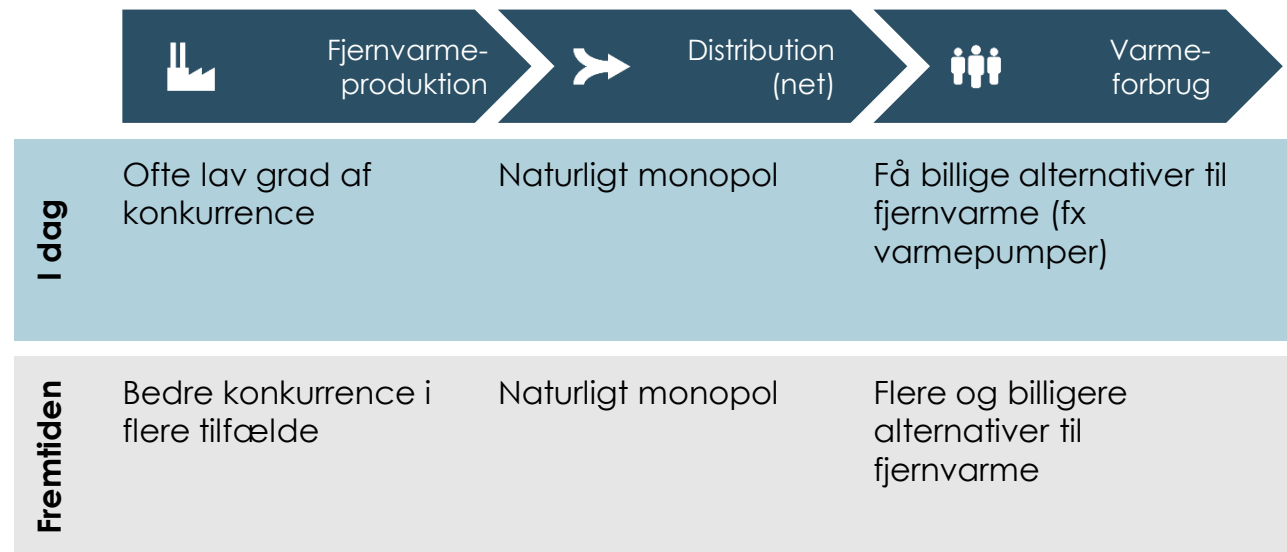
grundbeløbets udløb forventes dette tal dog at falde til knap 50 procent.¹ Dette vil alt andet lige forbedre konkurrencesituationen i forbrugerleddet. Andre tiltag, der kan forbedre konkurrencen, er udfasning af tilslutnings- og forblivelsespligt og teknologisk udvikling og billiggørelse af nye muligheder for individuel varmforsyning (fx hybridvarmepumpe).

Vi vurderer derfor, at konkurrencen i forbrugsleddet bliver bedre i fremtiden.

Konkurrencepresset i forbrugerleddet vil kunne mærkes upstream i hele værdikæden dvs. i både distributions- og produktionsleddet, uanset hvilken regulering disse led er underlagt. Hvis der er en fungerende konkurrence i forbrugerleddet, rejser

dette således spørgsmålet om regulering overhovedet er nødvendig, og om sektoren i denne situation kan dereguleres.

Det er således vigtigt, at den kommende regulering på fjernvarme ikke hindrer innovationen og et fokus på kunderne i sektoren, hvilket er risikoen med en implementering af en bagudskuende regulering. En aftalebaseret regulering er således et reelt alternativ til en sådan regulering for fjernvarmen (i hvert fald for de største selskaber), og i mindre grad et "add-on", som beskrevet for de andre forsyningssektorer. En aftalebaseret regulering vil derudover også danne en god ramme for en eventuelt deregulering på længere sigt, hvis konkurrencen i forbrugerleddet forbedres.



Kilde: 1: Deloitte, EA Energianalyse og Konveks (2017) *Konkurrenceanalyse af fjernvarmesektoren*.



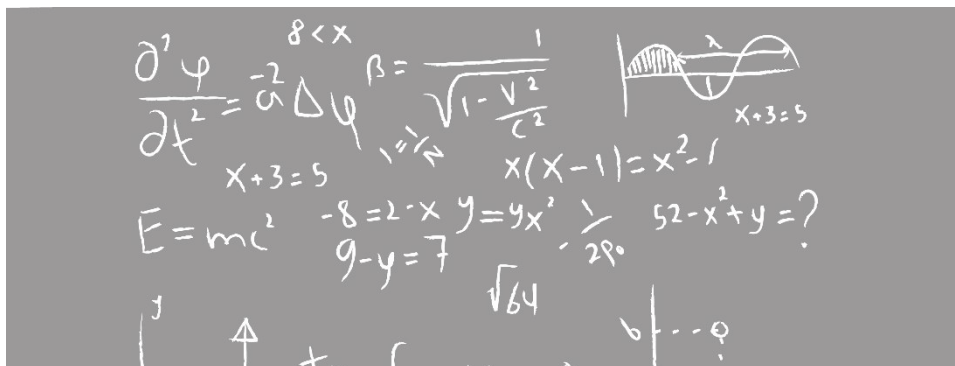
KAPITEL 1

HVORFOR ER DEN NUVÆRENDE REGULERING IKKE GOD NOK TIL FREMTIDIGE BEHOV?



KAPITEL 2

PRINCIPPER FOR EN AFTALEBASERET OG FREMADSKUENDE REGULERING



APPENDIKS

EKSEMPEL PÅ EN LAVPRAKTISK UDMØNTNING AF EN AFTALEBASERET REGULERING

Principper for en aftalebaseret og fremadskuende regulering

De danske forsyningsselskaber reguleres i dag efter samme principper uanset størrelse, kundegrundlag, kundebehov, markedsmæssige og strukturelle forhold. Det er i vores øjne ikke en samfundsøkonomisk optimal regulering af en forsyningssektor, som er meget forskellig. Vores pointe forstærkes af, at fremtiden tyder på nye og større udfordringer, som kræver, at reguleringen følger med og giver vores selskaber de optimale reguleringsmæssige rammer for at løse fremtidige behov. Vi understreger, at det ikke betyder, at reguleringen af danske forsyningsselskaber skal være "slappere" end i dag. Det skal blot gøres bedre.

Fokusset i dette kapitel er en beskrivelse af vores forslag til, hvordan de største forsyningsselskaber i Danmark skal reguleres i fremtiden. Vores mål er at opnå en regulering, som:

- sikrer aktiv involvering af kundernes behov, præferencer og ønsker til at finde den samfundsøkonomisk optimale kombination mellem pris, kvalitet, sundhed, fleksibilitet, forsyningssikkerhed, smarte løsninger og differentierede ydelser,
- stiller krav om omkostningseffektive løsninger ud fra det serviceniveau, som kunderne efterspørger,
- giver reel metodefrihed i udførelsen af forsyningsopgaverne,
- understøtter transparens og god selskabsledelse.

På den baggrund anbefaler vi, at der igangsættes et pilotprojekt på kort sigt, hvor en eller flere store forsyningsselskaber underlægges en aftalebaseret regulering på delelementer af de eksisterende reguleringskontrakter. Dette skal understøtte, at man på længere sigt omfatter flere selskaber i en aftalebaseret regulering, og gør reguleringen af forsyningssektoren mere ensartet.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Aftalebaseret regulering fra et helikopterperspektiv

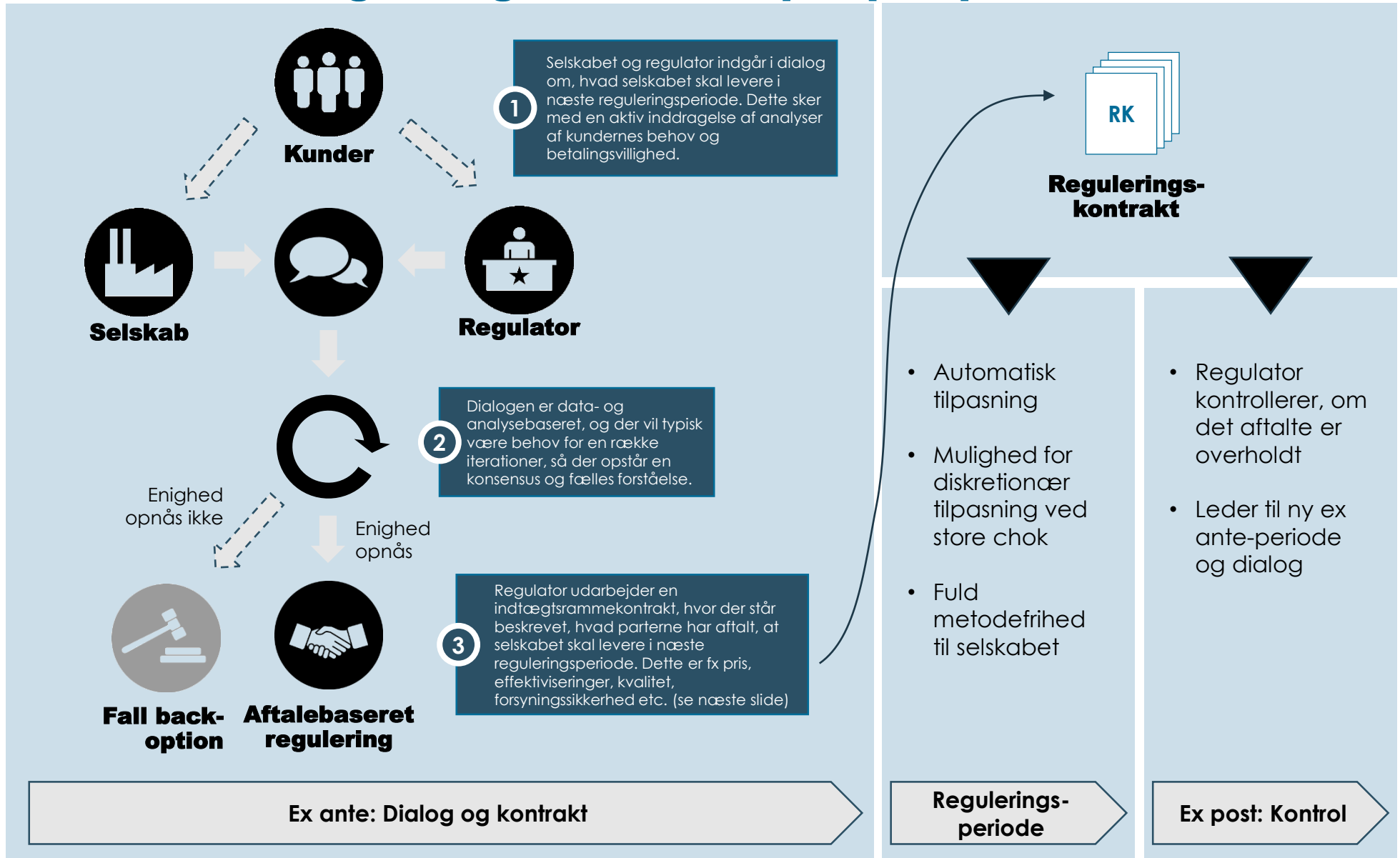
Ny interaktion mellem regulator, selskab og kunder

Behov for en differentieret regulering

Samfundsøkonomiske gevinster ved en aftalebaseret regulering

Hovedanbefalinger

Aftalebaseret regulering fra et helikopterperspektiv



Reguleringskontrakten udgør kernen i en aftalebaseret regulering



I Danmark ender reguleringen af de danske forsyningsselskaber altid i en eller anden form for forvaltningsmæssig afgørelse. På vandområdet udmønter Forsyningssekretariatet reguleringen gennem en indtægtsramme, som udtrykker, hvor meget selskaberne må opkræve i indtægter den kommende reguleringsperiode. Den samme fremgangsmåde anvendes af Energitilsynet i forbindelse med udmøntningen af reguleringen af elnetselskaberne. Derfor er det også forventningen, at en sådan reguleringsudmøntning vil ske for Energinet, hvis regeringens forsyningsstrategi implementeres. Ligeledes lægger de politiske aftaler for den fremtidige regulering af fjernvarme op til en regulering baseret på indtægtsrammer.

Vi foreslår, at en fremadskuende og aftalebaseret regulering skal fungere som et "add-on" til den nuværende indtægtsrammeregulering, som anvendes på vand- og eldistributionsområdet (dog ser vi aftalebaseret regulering som et reelt alternativ i fjernvarmesektoren, og ikke et add-on til en indtægtsrammeregulering). Det vil sige, at det skal være muligt at indgå i en dialog baseret på faktabaserede analyser med regulator, inden afgørelsen træffes. På baggrund af objektive analyser skal det være muligt at få tilpasset afgørelsens forskellige elementer, som fx kan være de elementer, der er nævnt i boksen til højre. Det vil sige, at en afgørelse i modsætning til i dag ikke kun skal indeholde en samlet indtægtsramme, som selskaberne skal holde sig inden for, men også andre parametre end økonomiske. Fx parametre for forsyningssikkerhed, kvalitet, sekundær energiproduktion etc.

Vi foreslår også, at man kan starte med, at det kun er få elementer af den samlede reguleringskontrakt, der på forhånd kan indgås en dialog om baseret på data. Over tid kan man åbne op for flere elementer, som kan indgå i den aftalebaserede regulering. En sådan regulering vil være væsentligt mere fleksibel i forhold til den nuværende statiske fremskrivning af forventede investeringer og andre omkostninger.

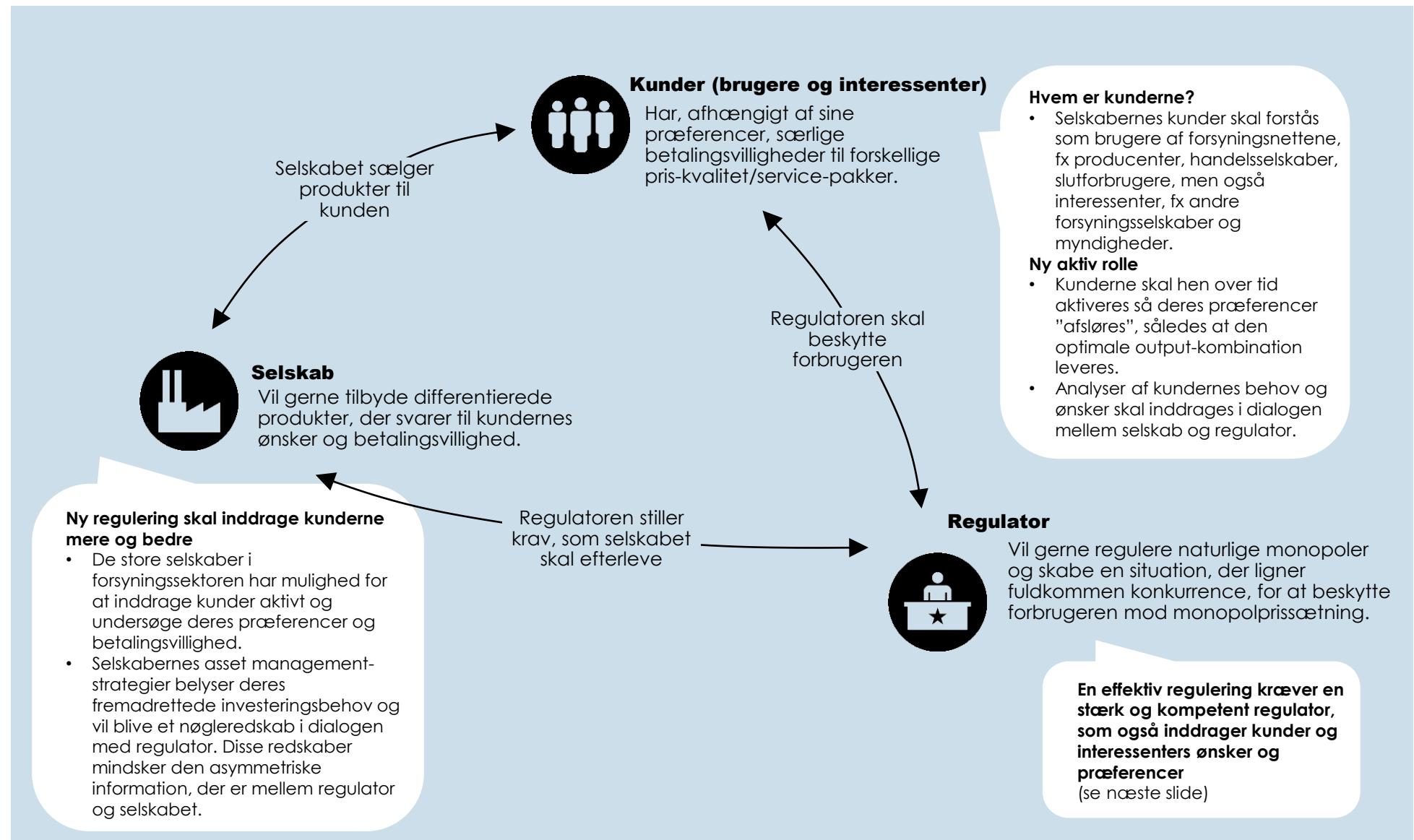
Eksempel: Mulige elementer i en aftalebaseret reguleringskontrakt

Reguleringskontrakt

*Indtægtsramme for
2018-2022*

- Pris
- Forsyningssikkerhed
- Re- og nyinvestering
- Kvalitet
- Service
- Effektiviseringskrav
- Forrentning
- Innovationsprojekter
- Personsikkerhed

Aftalebaseret regulering skal medføre en bedre interaktion mellem regulator, selskaber og kunder



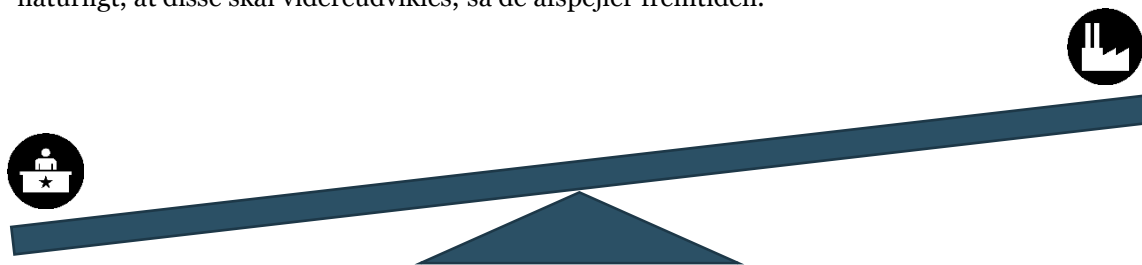
En effektiv regulering kræver en stærk og kompetent regulator

DER SKAL VÆRE DEN RETTE BALANCE MELLEM REGULATOR OG SELSKAB

Regulering af forsyningsvirksomheder fungerer bedst, når regulatoren er kompetent, har de rette redskaber og en vis styrke til at sætte de rigtige rammer for de regulerede selskaber. Dette gælder ligeledes i en aftalebaseret regulering og vil på sigt blive endnu vigtigere, da risikoen for *regulatory capture* er højere, når interaktionen mellem selskab og regulator bliver større og forekommer oftere. Imidlertid er en særdeles vigtig gevinst ved en øget interaktion, at den asymmetriske information mellem selskab og regulator bliver mindre på en række afgørende parametre. Det er fx i forhold til kundebehov og deres præferencer.

Det er vigtigt, at der er den rette balance i "magtforholdet" mellem selskabet og regulator. Balancen afhænger dels af de konkrete kompetencer, som regulators individuelle medarbejdere besidder. Den rette balance betyder ikke, at regulator skal være lige så vidende omkring selskabet, som selskabet selv er. Der vil altid være asymmetrisk information, og det vil være for administrativt tungt for regulator at opnå og vedligeholde denne viden. I en aftalebaseret regulering kan dialogen mellem selskabet og regulator sættes op således, at regulator har samme adgang til data om selskabet (dvs. kan efterspørge informationer), som bestyrelsen af selskabet har. Det smukke ved dette er, at regulator og selskabets bestyrelse vil "styre" selskabet på baggrund af mere sammenfaldende information om selskabet. Dette vil bidrage til at skabe et mere ligeværdigt forhold i dialogen. Imidlertid kræver fortolkningen af data, at regulator har en række konkrete kompetencer, jf. boksen til højre.

Det er vores vurdering, at Energitilsynet og Forsyningssekretariatet har de nødvendige kompetencer til at udføre en effektiv og stabil aftalebaseret regulering med et fremadrettet og kundeorienteret fokus. Det er også vores vurdering, at Energitilsynets og Forsyningssekretariatets nuværende økonomiske modeller, herunder benchmarkingmodeller, er tilstrækkelige til at igangsætte denne nye regulering. Det er naturligt, at disse skal videreudvikles, så de afspejler fremtiden.



Regulator

Økonomiske kompetencer

- En vis forretningsforståelse er nødvendig, hvorfor regulator skal have sektorspecifik viden.
- Kompetencer omkring asset management til at forstå langsigtet investeringsplanlægning og balancering af omkostninger/økonomi, service og risiko.
- Kompetencer til at inddrage kunder og forbrugernes ønsker, præferencer samt nytten af forsyningselskabernes output.

Juridiske kompetencer

- Juridiske kompetencer til at fortolke nationale og EU-love omkring regulering.

Internationalt udsyn

- Regulator skal kunne lave internationalt baserede benchmarkinganalyser af de største selskaber fx til læring af bedste praksis.

Kompetencer til differentieret regulering

- Regulator skal kunne regulere forskellige selskaber med forskellige reguleringsregimer (se næste slide).

Der er behov for en differentieret regulering

Aftalebaseret regulering er som udgangspunkt mest relevant for de største selskaber, hvormed en differentieret regulering bør overvejes. Den ekstra interaktion mellem selskab og regulator kan give højere administrative omkostninger, som skal stå mål med gevinsterne.

De danske forsyningselskaber er internt i de individuelle sektorer meget forskellige i bl.a. størrelse, ejerforhold og rammevilkår. Det betyder også, at selskaberne bør reguleres efter forskellige reguleringsregimer, jf. nedenstående figur. I den sammenhæng mener vi, at de største forsyningselskaber ligner hinanden mere på tværs af forsyningsarter, end de ligner mange af deres interne konkurrenter i de respektive forsyningssektorer.

Vi mener, at næste naturlige skridt på reguleringstrappen er, at de allerstørste forsyningselskaber får lov til at tilføje et add-on til den nuværende eller kommende indtægtsrammeregulering i form af et aftalebaseret element. Dog ser vi aftalebaseret regulering som et reelt alternativ i fjernvarmesektoren, og ikke et add-on pga. denne sektors særlige konkurrencevilkår med individuel varmforsyning.

En mere differentieret regulering skal samtidig understøtte udviklingen af hele sektoren. Det betyder fx, at det ikke må være en fordel i forhold til reguleringen at forblive et lille selskab frem for at konsolidere til større enheder. Regulering skal understøtte høstning af gevinster ved samarbejde og konsolidering, hvor kunder kan få lavere priser og højere service.



Prisloft, generelt effektiviseringskrav eller hvile-i-sig-selv

De mindste selskaber skal have en simpel regulering, da disse ofte ikke har ressourcerne til at agere i en datatung benchmarking- eller aftalebaseret regulering. Disse selskaber fylder typisk ikke meget i det samlede marked.

For små selskaber er en simpel regulering et generelt effektiviseringskrav under fx et prisloft. For de allermindste forbrugerejede selskaber kan det være en hvile-i-sig-selv regulering, hvor forbrugerejerskabet tilskynder til efficient adfærd.



Benchmarking og indtægtsramme/prisloft

De mellemstore selskaber skal reguleres med den mere traditionelle indtægtsramme- og benchmarkingtilgang, hvilket er lidt mindre problematisk, end når dette gøres for store selskaber, da der er bedre peers. Imidlertid er der behov for at indarbejde cost drivere for kvalitet, service, forsynings sikkerhed etc. i benchmarkinganalysen, herunder udvikle asset management-programmer og forbrugerundersøgelser på en stringent måde.



Aftalebaseret regulering

Aftalebaseret regulering for de største selskaber, som har dårlige peers i den danske forsyningssektor. Hertil er det de største selskaber, som har kompetencerne og ressourcerne til at arbejde med en aftalebaseret regulering, der er endnu mere datadrevet end den nuværende regulering. Nye elementer i den aftalebaserede regulering, som skal opbygges, er blandt andet:

- Asset Management-programmer til estimation af fremadrettede investeringsbehov
- Kunde/forbrugerinddragelse

Reguleringen skal give selskaberne incitament til konsolidering og rykke til næste skridt

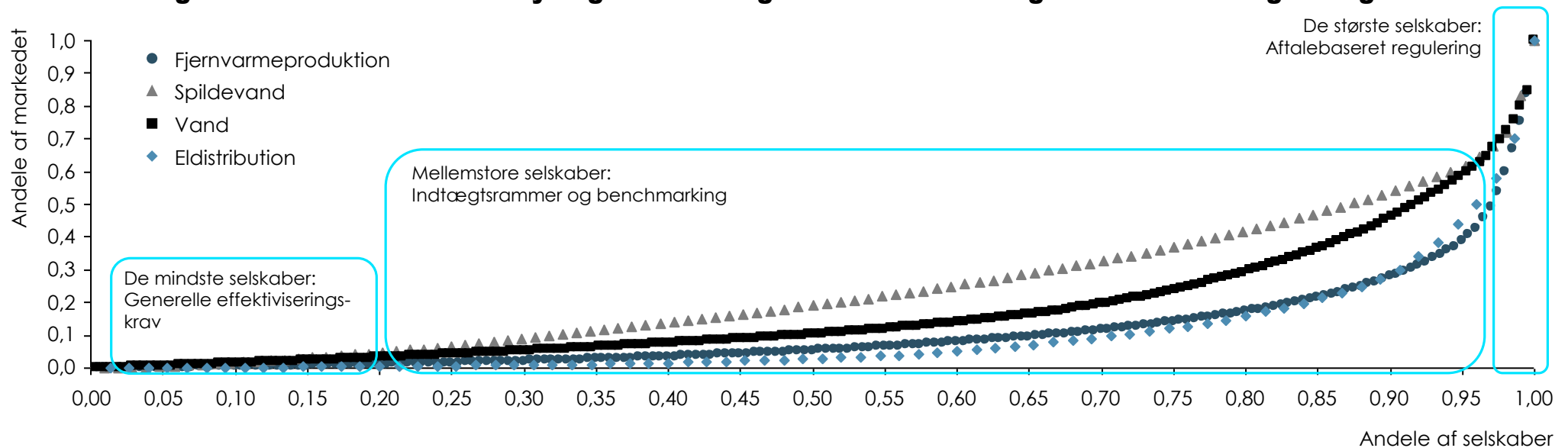
Selskaberne inden for hver forsyningsart er meget forskellige i størrelse, hvilket nødvendiggør en differentieret regulering

Selskaberne er meget forskellige i størrelse og rammevilkår. I alle fire forsyningssektorer gælder det, at de 15 procent største selskaber har mere end halvdelen af markedet, jf. figuren herunder. For fjernvarmeproduktion og eldistribution har de 15 procent største selskaber næsten 80 procent af hele markedet.

Den økonomiske regulering tager i øjeblikket ikke hensyn til denne heterogenitet i markedet, idet reguleringen er en "one-size-fits-all". Det er selvsagt ikke optimalt at regulere forskellige selskaber med forskellige rammevilkår, geografi, befolkningstæthed, ejerforhold og ressourcer ens.

De største selskaber har typisk ressourcerne til at indgå i en dialog med regulator baseret på dataanalyser. Det betyder også, at det er muligt for regulator at regulere disse selskaber bedre end med en reguleringsmodel, der har til formål at ramme gennemsnittet.

Fordeling af markedet i de fire forsyningssektorer og illustration af mulig differentieret regulering



Note: Figuren viser Lorenz-kurver for fordelingen af markedet i de fire forsyningssektorer. Første-aksen viser den akkumulerede andel af selskaber rangeret fra mindste til største. Anden-aksen viser den akkumulerede markedsandel. Hvis alle selskaber i en sektor har samme markedsandel, vil kurven ligge på kurven "Lige fordeling". Jo længere en kurve er trukket mod nedre højre hjørne, jo mere ulige er fordelingen af markedet.

Kilde: Copenhagen Economics på baggrund af Dansk Fjernvarmes årsstatistik, Forsyningssekretariatets indtægtsrammer og data leveret af Energitilsynet.

Mikro-eksempler på samfundsøkonomiske gevinster ved en aftalebaseret regulering

Ekstra tilslutning i distributionsnettet

Den nuværende regulering stiller kun krav om én tilslutningsforbindelse til en kunde i eldistributionsnettet. Nogle kunder kan ønske en ekstra for at øge deres forsyningssikkerhed. Selskabet har dog ikke et incitament til at investere i dette, selvom kunden betaler for det, idet indtægten blot fortrænger andre indtægter som følge af indtægtsrammen. Eksemplet herunder viser, hvorfor det er vigtigt, at reguleringen giver selskaberne mulighed for at tilvejebringe deres differentierede behov.

Illustrativt eksempel: Omkostningerne til en ekstra tilslutning er 8,3 mio. kr., har en levetid på 40 år, vil medføre 1 pct. i årlige driftsomkostninger for selskabet og vil mindske antallet af svigt for kunden fra 0,5 til 0,05 svigt om året. Omkostningen per svigt for kunden er 3 mio. kr. Den samfundsøkonomiske gevinst af investeringen har således en nutidsværdi på godt 15 mio. kr. med en diskonteringsrate på 4 pct. Fra selskabets synspunkt har investeringen dog en samlet omkostning på knap 0,5 mio. kr. (nutidsværdi) med en WACC på 4 pct.

Rent vand ved rensning eller færre giftstoffer

Spildevandsselskaber får nogle meget specifikke udledningskrav for kvælstof og under gældende regulering kan de jf. §11 få et påbud om at reducere kvælstofudledningen. Det betyder, at de skal foretage investeringer. Et andet og måske billigere alternativ kunne være at lave en aftale med andre udledere af kvælstof og lave reduktionen der i stedet. Dette kunne være andre rensaneanlæg, landmænd og svenske udledere. Eksemplet herunder viser, hvorfor det er vigtigt, at reguleringen sikrer selskabernes metodefrihed i løsningen af opgaven.

Eksempel: BIOFOS forventer, at skulle reducere kvælstofmængden med 200 mio. tons p.a. Investeringer i ekstra beluftningskapacitet og andre tiltag for at imødekomme kvælstofkravet beløber sig til investeringer i niveauet 300-350 mio. kr. Hvis BIOFOS i stedet kan lave en aftale med andre udledere, som koster dem mindre, vil det være samfundsøkonomisk bedre. Reguleringen står dog i vejen for dette, da den ikke giver tilstrækkelig metodefrihed.

Sammentænkning af investeringer i eltransmissions og distributionsnet

Investeringer i eltransmissions- og distributionsnettet er i en del sammenhænge hinandens substitutter. Det betyder, at hvis DSO'en investerer mindre, bliver Energinet nødt til at investere mere for at opretholde samme forsyning til et område – og omvendt.

Med en mekanisk incitamentsregulering, hvor begge selskaber har økonomisk grund til at minimere deres egne omkostninger, er det klart, at ovenstående kan blive en udfordring, og at man relativt nemt kan ende i en situation, hvor investeringsniveauet samlet og hos de to selskaber hver for sig afviger fra det samfundsøkonomisk optimale niveau. I dag sker der en sammentænkning, men reguleringen understøtter det ikke, og det kan blive endnu vanskeligere med den nye regulering af Energinet. Eksemplet herunder viser hvorfor det er vigtigt, at reguleringen understøtter denne sammentænkning.

Eksempel: I forbindelse med EnergyLab Nordhavn skulle der investeres i nettene. Radius og Energinet kunne vælge mellem fire forskellige investeringer for at styrke kapaciteten, som afhang af hinanden. Tabellen herunder viser nutidsværdierne af kapitalomkostningerne for Radius, Energinet og samlet set. Reguleringen giver Radius et incitament til at vælge løsning 3, da denne minimerer Radius's investeringsomkostninger, mens Energinet har incitament til at vælge løsning 2 eller 4. De to selskaber valgte alligevel den samfundsøkonomisk bedste løsning 1, som minimerer de samlede kapitalinvesteringer.

Nutidsværdi af kapitalomkostninger (mio. kr.)	Samlet	Radius	Energinet
Løsning 1	90	71	19
Løsning 2	94	94	0
Løsning 3	100	57	43
Løsning 4	103	103	0

Kilder: Radius Elnet og BIOFOS.

Makro-eksempler på samfundsøkonomiske gevinster ved en aftalebaseret regulering

Smart Grid-løsninger kan give besparelser i forhold til traditionel netudbygning

Integrationen af volatil elproduktion (vind- og solkraft) og mere forbrug fra fx flere varmepumper og elbiler giver både udfordringer og muligheder. Der er store økonomiske fordele i at sikre, at det nye forbrug bidrager til fleksibiliteten i elnettet frem for at kræve flere netudbygninger. I en analyse¹ har Energinet og Dansk Energi vist, at øget forbrugerfleksibilitet fra blandt andet elbiler har en årlig samfundsøkonomisk gevinst på over 800 mio. kr. i år 2035. Denne gevinst stammer primært fra et optimeret forbrug i elbiler, varmepumper og brintproduktionen, men også fra reduceret behov for udbygning af eldistributionsnettet.

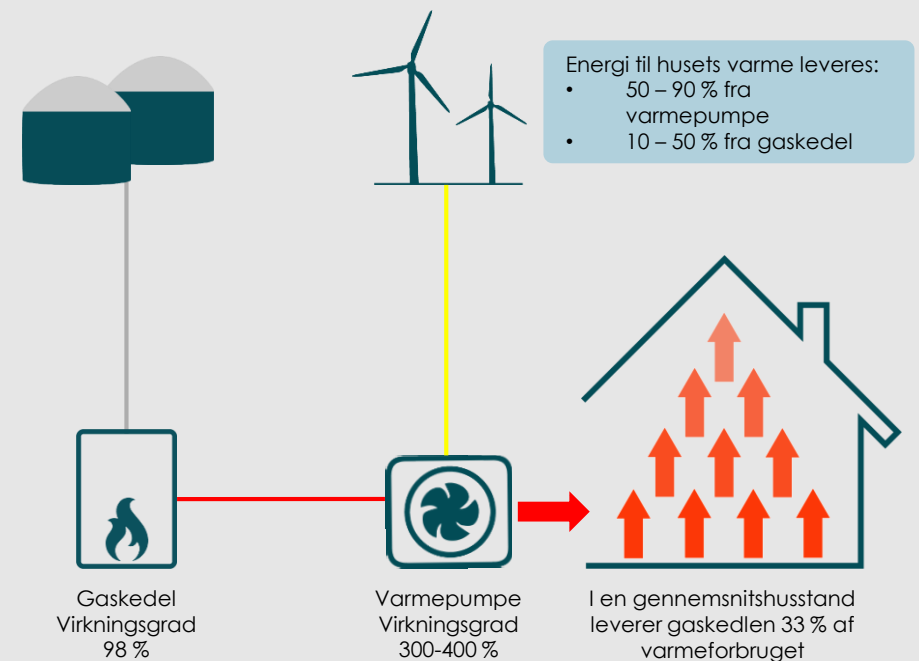
For at opnå disse gevinster, er det essentielt, at reguleringen af Energinet og DSO'er giver dem incitament til at facilitere den øgede forbrugerfleksibilitet frem for kun at give et incitament til mere netudbygning.

Varmepumper kan bidrage til balancering i elnettet og mindske behov for peak kapacitet

Øget elektrificering af varmesektoren med varmepumper – både i den kollektive og individuelle forsyning, herunder i hybridvarmepumper i kombination med gasforsyning – kan bidrage til balancering af elsystemet og mindske behovet for peak kapacitet.

Energinet har lavet en analyse², som viser, at introduktionen af hybridvarmepumper kan reducere behovet for peak kapacitet betydeligt frem mod 2050. Dette er i forhold til et forløb med stor optagning af traditionelle varmepumper. Nyttiggørelsen af dette potentiale kræver, at reguleringen sikrer det nødvendige samspil mellem sådanne balanceskabende anlæg i distributionsnettet og Energinet. Derfor er det vigtigt, at reguleringen er skruet sammen så DSO'er og Energinet kan indtænke disse muligheder i deres drift og investeringer.

En hybridvarmepumpe er en kombination af en gaskedel og en luft-vand-varmepumpe. Dette kan vise sig at være en attraktiv individuel varmeløsning i husstande, idet den har flere fordele: Varmepumpen kan levere billig varme, når det ikke er for koldt, og gaskedlen kan tage over, når det er for koldt, eller hvis elpriserne er meget høje.



Kilder: 1: Dansk Energi og Energinet (2015) *Smart Energy hovedrapport* // 2: Energinet (2018) *Hybridvarmepumper*

Hovedanbefalinger

Kort sigt

Igangsat pilotprojekt

- Start med et **pilotprojekt** for en eller flere af de store forsyningselskaber
 - Pilotprojektet kan inkludere dele af en aftalebaseret regulering på **delelementer** af de eksisterende reguleringskontrakter fx inddragelse af kundeundersøgelser til at understøtte øget kvalitet
- Pilotprojektet skal teste
 - Implikationer for **lovgivning og krav** til selskaber og regulator
 - **Kundernes og interessenternes behov** for og villighed til at blive inddraget
 - Typerne af **differentierede produkter** som kunderne efterspørger
- **Evaluer** pilotprojekterne og udform konkrete **anbefalinger** til, hvordan aftalebaseret regulering skal designes således, at
 - Den bliver **fremadskudende** i overensstemmelse med fremtidige behov for øget integration på tværs af forsyningerne
 - Den giver **metodefrihed**
 - Den giver en bedre integration af **kvalitetsparametre** som miljø, sundhed, klima, demografisk udvikling i den økonomiske regulering

Længere sigt

Igangsat en ensartet regulering på tværs af forsyningsarter

- **Indfør en aftalebaseret regulering** for alle forsyningsarter efter principperne i nærværende rapport og læringen fra pilotprojekterne. Vigtige elementer er:
 - Hovedfokus er en øget **samfundsøkonomisk efficiens** af reguleringen
 - Aktiv inddragelse af **kundernes behov**
 - Øget **metodefrihed** for selskaberne for at styrke effektivitet og innovation
- Gør i den omgang reguleringen af forsyningssektoren mere **ensartet**, dvs. ikke afhængig af forsyningsart. Flexibiliteten i en aftalebaseret regulering kan indeholde forsyningsarternes forskelligheder.
 - For **fjernvarme** kan næste skridt efter en aftalebaseret regulering være deregulering, hvis der er fungerende konkurrence i produktions- og forbrugerleddet.
- **Differentier reguleringen** afhængig af selskabernes størrelse.
 - Mere kompleks aftalebaseret regulering for de største selskaber
 - Incitamentsbaseret regulering for de mellemstore med tilskyndelse til konsolidering
 - Simple regulering for de mindste selskaber, men med tilskyndelse til konsolidering



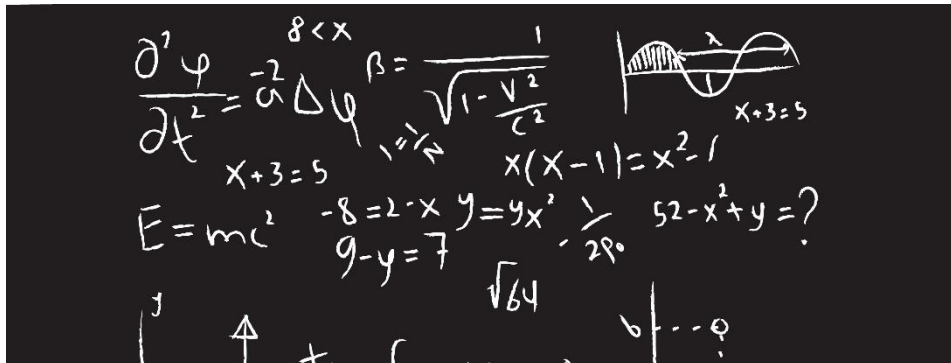
KAPITEL 1

HVORFOR ER DEN NUVÆRENDE REGULERING IKKE GOD NOK TIL FREMTIDIGE BEHOV?



KAPITEL 2

PRINCIPPER FOR EN AFTALEBASERET OG FREMADSKUENDE REGULERING



APPENDIKS

EKSEMPEL PÅ EN LAVPRAKTISK UDMØNTNING AF EN AFTALEBASERET REGULERING

Appendiks: Eksempel på en lavpraktisk udmøntning af en aftalebaseret regulering

Appendikset her giver et eksempel på en lavpraktisk udmøntning af en aftalebaseret regulering i tråd med principperne i kapitel 2. Beskrivelsen er et eksempel til inspiration og ikke et decideret forslag til en endelig udmøntning af en aftalebaseret regulering af de fire selskaber.

Gennemgangen er forholdsvis detaljeret, hvilket skal være med til at illustrere, at vi betragter den aftalebaserede regulering som et "add-on" til de nuværende reguleringsregimer.

Den detaljerede gennemgang har også til formål at illustrere, at regulator rent faktisk vil få væsentligt bedre reguleringsmuligheder end i dag, samtidig med at selskaberne vil få mere fleksible regulatoriske rammer, der er bedre egnet til de fremtidige udfordringer.

INDHOLDSFORTEGNELSE

En detaljeret gennemgang af reguleringsforløbet

Ex ante-fasen (dialogen omkring reguleringskontrakten)

Selskabets Business Plan (Investeringsplan og Asset Management)

Bruger- og interessentinddragelse

Regulators redskaber i dialogen

Dialogen og fall back-option

Reguleringsperioden

Ex post-fasen (evaluering og forberedelse til næste ex ante-fase)

En detaljeret gennemgang af reguleringsforløbet

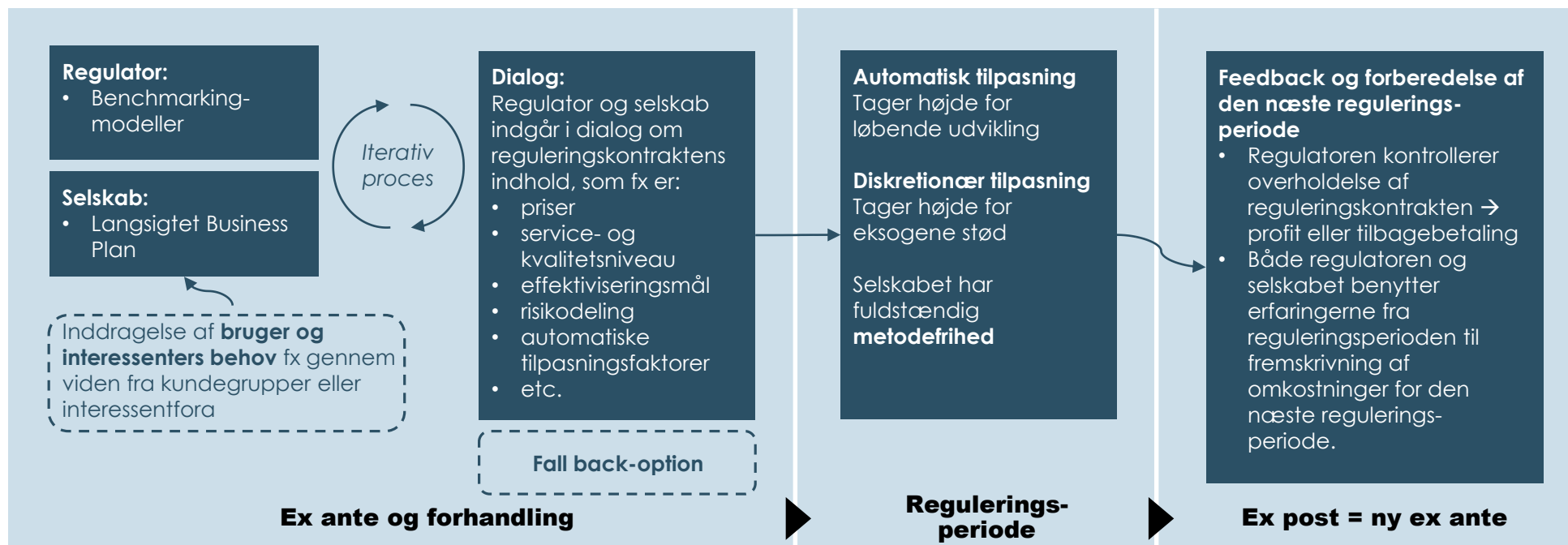
I ex ante-fasen forbereder regulator og selskabet sig på den kommende dialog. Både regulator og selskab estimerer med egne modeller (fx benchmarkingmodeller, investeringsmodeller, asset managementmodeller, netværksmodeller etc.), hvad de hver især mener, at selskabets omkostninger vil være i den kommende reguleringsperiode. Det betyder også, at dialogen kommer til at ske på baggrund af en betydelig mængde analyser og data.

I denne regulering spiller kunderne en central rolle, hvorfor parterne gennem forbrugerundersøgelser skal kvalificere kundebehov, præferencer, betalingsvillighed etc. Dette kan fx gøres ved at etablere en form for kundegruppe eller interessentforum, der er med til at kvalificere og undersøge, hvad kunderne reelt ønsker. Efter de initiale dataanalyser og forberedelser præsenterer regulator og selskabet (gennem dialog) hver deres bud på, hvad omkostningerne, behovene og indtægtsrammen skal være i den næste reguleringsperiode. Regulator og selskab nærmer sig hinanden i denne dialog gennem en iterativ proces, som også kan kræve, at parterne skal træde et skridt tilbage og foretage nye/ekstra analyser. Det forventede resultat er, at parterne bliver enige om indtægtsrammens størrelse, serviceniveaet, effektiviseringskrav

etc. for den næste reguleringsperiode. I det tilfælde at parterne ikke bliver enige, er der indbygget en fall back-option. Fall back-optionen skal designes således, at både regulator og selskab har interesse i at nå til enighed.

I reguleringsperioden har selskabet fuldstændig metodefrihed med den eneste begrænsning, at selskabet skal overholde den indgåede aftale. Indtægtsrammen vil i løbet af reguleringsperioden blive justeret med nogle automatiske indikatorer for fx prisudvikling og for andre eksogene hændelser uden for selskabets kontrol.

I ex post-fasen vil regulator kontrollere selskabets overholdelse af reguleringskontrakten. God performance, hvor selskabet "slår" indtægtsrammen, medfører, at selskabet kan beholde gevinsten som forrentning, og dårlig performance medfører en "straf" gennem højere effektiviseringskrav i næste reguleringsperiode. Det betyder også, at den nye viden om selskabets omkostninger inddrages i forberedelserne af næste ex ante-fase.





Selskabets langsigtede Business Plan



Selskabet laver en **langsigtet Business Plan** bestående af en investeringsplan baseret på asset management-programmer. Denne investeringsplan skal selskabet anvende i dialogen med regulator om næste periodes indtægtsramme, serviceniveau etc. For at kunne få en løsning, som regulator er tryk ved, så er det helt afgørende, at selskabet kan illustrere implikationerne over for regulator ved at investere på den ene eller den anden måde.

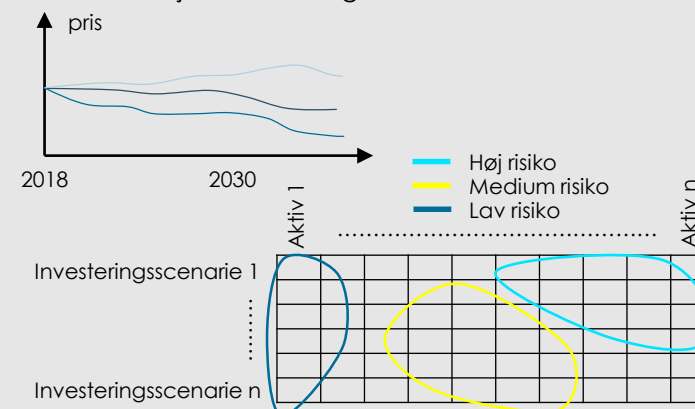
Eksempler på dele af en investeringsplan (ikke udtømmende liste)

- Fremskrivning af **geninvesteringsbehov** i det nuværende net.
 - Selskaberne bruger egne oplysninger om anlæggenes aldre, forventede restlevetider og konsekvenser ved nedbrud (kritikalitet).
- Estimation af forventede **nyinvesteringer**
 1. Hvad er forbrugernes ønsker, behov og betalingsvillighed, og hvordan påvirker de det fremadrettede investeringsbehov? Selskabet skal udvikle gode, differentierede, smarte løsninger, som afspejler brugerne og interessenters behov.
 2. Hvordan påvirker den teknologiske udvikling de fremadrettede investeringer? Selskaberne skal identificere megatrends, fx udvikling af elbiler og den geografiske placering af disse, når de oplades, udvikling i produktion af vedvarende energi (vind, sol, etc.) osv. Digitalisering kommer til at spille en større og større rolle. Dvs. at der skal laves planer for, hvor og i hvilken grad smart forsyning giver mening (fx real time data for at kunne se kapacitetsudnyttelse etc.)
 3. Hvordan påvirker den demografiske udvikling investeringerne de næste 10-15 år? Omkostningerne ved udvidelse af forsyningsområder kan estimeres. Det kan også være estimation af kapacitetsudvidelser pga. byudvikling.
 4. Hvordan påvirker klimaforandringerne investeringerne i de næste 10-15 år? Det vil være relevant at estimere investeringsbehovet ved at inddrage info om nedbør, havniveau, 50-års-hændelser etc.
- Investeringsplanen skal også indeholde vurderinger af **fremtidige kapitalomkostninger** til det konkrete investeringsbehov. Dvs.:
 - Selskabet skal også estimere, hvad den risikojusterede forrentning (WACC) skal være, som skal afspejle investeringsplanens risici. Det samme vil regulator gøre.

Asset Management

For at kunne udarbejde en langsigtet investeringsplan foreslår vi, at der udvikles asset management-programmer, som skal bruges til at belyse implikationerne ved at investere på det ene eller det andet niveau. Dette værktøj er ekstremt vigtigt i dialogen med selskabets bestyrelse og regulator.

I et asset management-program vurderer selskabet **implikationerne ved at udføre investeringsplanen** på forskellige måder. Det vil de fx gøre ved at lave forskellige **hvad-hvis-analyser**. Dvs. analyser af, **hvad** der sker for pris, kvalitet, forsyningssikkerhed etc., **hvis** de investerer på den ene eller anden måde (høje/lave investeringer) i næste reguleringsperiode. Helt lavpraktisk betyder det fx, at selskaberne skal estimere priskurven, der kommer ud fra et konkret investeringsscenario, jf. øverste figur herunder. Det betyder fx også, at de vil lave konkrete **risikovurderinger** ved forskellige investeringsscenerier på forskellige parametre. Det vil ske ved, at de fx estimerer og inddeler anlægsaktiverne efter risikoen ved nedbrud, jf. nederste figur.

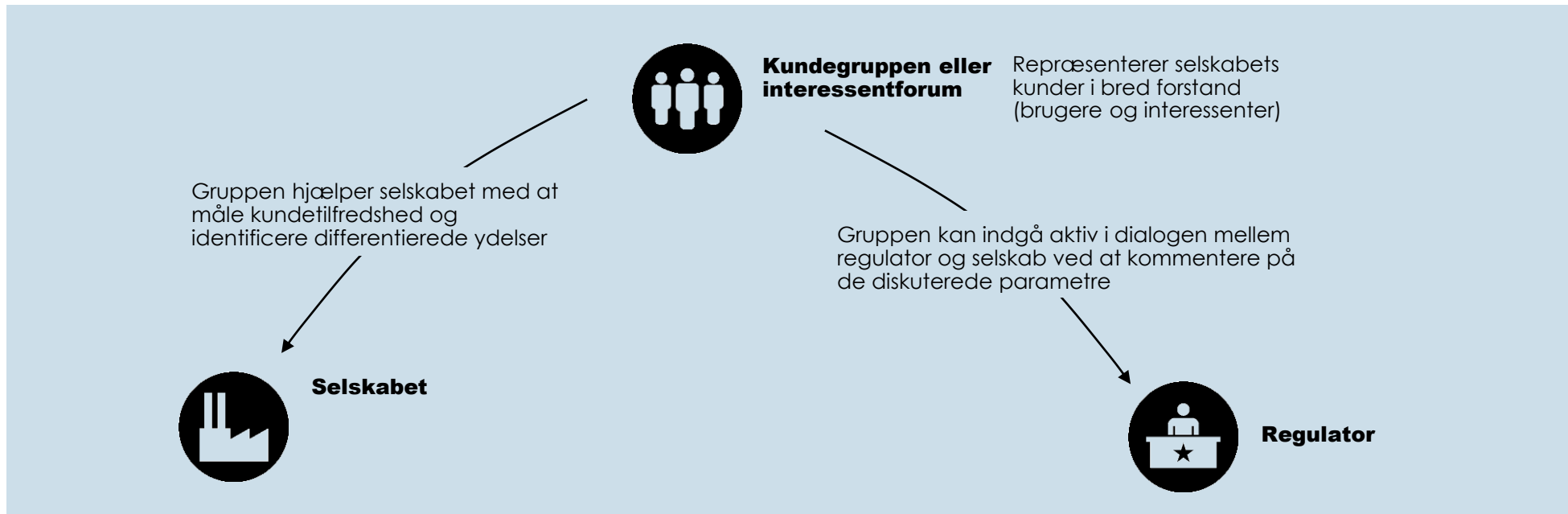




Bruger- og interessentinddragelse

- Selskaberne i forsyningssektoren bliver gradvist skarpere og bedre til at forstå kundernes behov og tilpasse servicen. Inddragelsen af brugere og interessenter er således allerede i gang, og der er et fundament at bygge videre på i en aftalebaseret regulering.
- En systematisk inddragelse af selskabernes brugere og interessenter kan gøres på flere måder.
- En mulighed er, systematisk at **måle kundetilfredsheden** ved standardiserede metoder, som giver resultater, der kan sammenlignes over tid. Resultaterne fra disse undersøgelser kan inddrages i dialogen mellem regulator og selskab.
- En anden mulighed er, at opbygge uafhængige **kundegrupper eller interessentfora** med repræsentanter for forsyningsområdets brugere og interessenter. En sådan gruppe kan have forskellig set-up og inddrages i forskellig grad afhængig af det konkrete tilfælde og forsyning.
 - Fx kan gruppen blive nedsat på et fælles initiativ fra selskab og regulator med en udpeget uafhængig formand. Medlemmerne i gruppen vil repræsentere producenter, engroshandlere, slutfordbrugere (husholdningerne, små- og mellemstore virksomheder), naboer af anlæg etc.
 - Gruppen kan indgå aktivt i dialogen mellem regulator og selskab fx ved at kommentere på, hvordan selskabet langsigtede business plan og/eller regulatorens effektiviseringskrav afspejler kundernes ønsker, behov og betalingsvillighed.

Eksempel på kundeinddragelse med en kundegruppe



Eksempel: Kundeinddragelse i vandsektoren i England er systematiseret

Kundeinddragelse i England

I den engelske vandsektor sikres det, at kundernes præferencer bliver inddraget gennem kundegrupper (Customer Challenge Groups). Udover kundegruppen har kunderne i England en interesseorganisation (Consumer Council for Water), som bl.a. laver studier om kundernes præferencer. Kundegruppen kan bruge disse studier aktivt i dialogen med selskaberne.



Consumer Council for Water (CCW)

- Kundernes interesseorganisation
- En række (fuldtids-)ansatte
- Uafhængig af både selskaber og regulator
- Laver undersøgelser, studier og rapporter om kundernes præferencer og tilfredshed med vandforsyningen
- Rådgiver kunder i tilfælde af konfliktsager
- Arbejder meget transparent og offentliggør alle deres undersøgelser og resultater
- Der sidder også CCW-medarbejdere i kundegrupperne



Customer Challenge Groups (CCGs)

- Kundegrupper
- En kundegruppe med formand for hvert selskab
- Består af en række repræsentanter for forskellige kundegrupper (husholdninger, små og mellemstore virksomheder, turisme, miljø, etc.)
- At være CCG-medlem er ikke et fuldtidsjob, men noget man laver ved siden af sit arbejde
- Selskabet udpeger medlemmerne, men skal følge særlige retningslinjer sat af regulatoren
- Understøtter og overvåger selskabet i dets proces med at udvikle business planen, og sikrer, at selskabet tager højde for kundernes præferencer
- Kan bruge undersøgelser, resultater etc. fra CCW's arbejde hertil
- Har regelmæssige møder med selskabet i denne periode (af BP-udviklingen)
- Udarbejder en performance-rapport til regulatoren (Ofwat), når business planen er færdig. I denne rapport beskrives, hvor god selskabet var til at inddrage kundernes behov



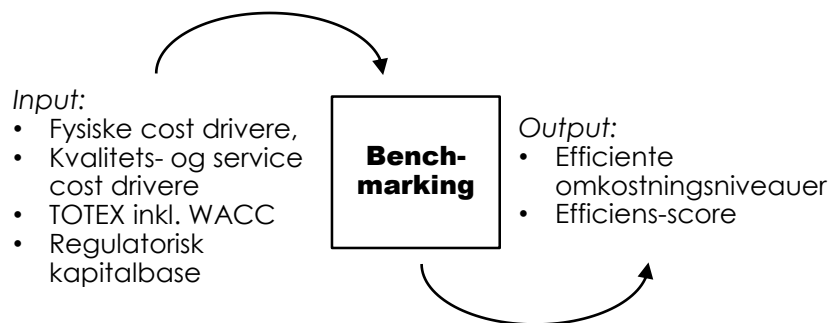
Regulators redskaber i dialogen

I dialogen mellem regulator og selskab vil det være naturligt, at regulator har sine egne metoder og værktøjer til at vurdere selskabets effektivitet. Dette kan for eksempel være forskellige analyseværktøjer, heriblandt simple nøgletal og en form for benchmarkingmodel. Til forskel for den nuværende brug af benchmarkingmodeller, så bruges disse redskaber i en aftalebaseret regulering til at understøtte dialogen mellem regulator og selskab, og ikke som en ufravigelig sandhed.

Nøgletal og benchmarking skal understøtte og ikke hæmme dialogen

Benchmarking bruges til at sammenligne forholdsvis ens selskabers produktivitet, men er i sagens natur en forsimpning af virkeligheden, og modellen kan ikke replikere det sande billede 1:1. Når disse modeller anvendes i reguleringen er det vigtigt, at resultaterne er unbiased, hvilket kræver et vis antal lige peers i estimationerne. Det er en udfordring, at der ikke er sammenlignelige peers for Energinet, Radius, HOFOR og BIOFOS qua deres væsentlige størrelse, hvorfor benchmarkingmodellernes resultater skal bruges med varsomhed.

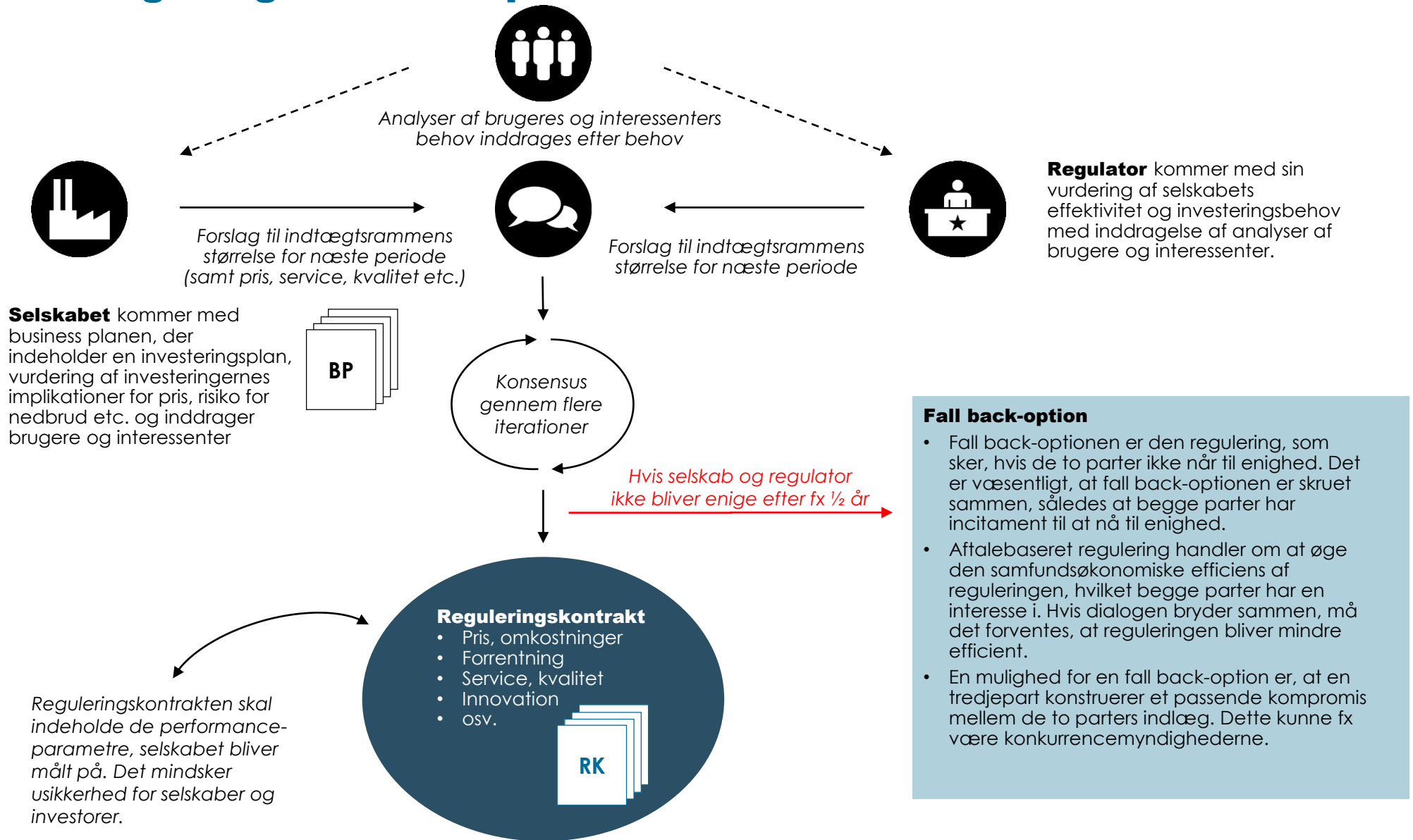
I en aftalebaseret regulering kan et værktøj som en benchmarkingmodel, simple nøgletal eller et andet analyseværktøj understøtte dialogen ved at konkretisere den. Regulator kan bruge værktøjerne til at identificere, hvor selskabet skiller sig ud fra mængden, hvilket kan drøftes med selskabet. Regulator kan så efterspørge mere information inden for et specifikt område af selskabet for at efterprøve om en forskel fra andre selskaber har en naturlig årsag. På den måde bruges værktøjet ikke som en facitliste, men som et redskab, der understøtter dialogen og faciliterer en fælles forståelse af selskabets rammevilkår.



Mulige værktøjer for regulator i en aftalebaseret regulering

- Simple nøgletal på omkostninger, rammevilkår, fysiske forhold etc., som afspejler selskabets forretning, vilkår og performance.
- En form for benchmarkingmodel, der dels har et WACC-element, som ikke resulterer i skæve incitamenter, og dels indeholder cost drivere for kvalitet, service, forsyningssikkerhed etc.

Dialogen og fall back-option



Eksempler på aktørernes handlinger i reguleringsperioden

Når regulator og selskabet har aftalt reguleringskontrakten på plads, er selskabet forpligtet til at overholde aftalen. I løbet af reguleringsperioden kan der forekomme to typer tilpasninger af indtægtsrammen: en automatisk og en diskretionær tilpasning. Inden for reguleringsperioden har selskabet fuldstændig metodefrihed til at udføre sine aktiviteter, som det finder bedst, så længe selskabet lever op til aftalen.

Eksempler på automatisk tilpasning af indtægtsrammen

- Foregår hvert år
- Tager højde for den løbende udvikling
 - Prisudvikling (inflation, lønniveau, produktpriser)
 - Udvidelse af forsyningsområde
- Er fastlagt i reguleringskontrakten, dvs. regulator og selskab er blevet enige om parametrene i ex ante-fasen

Eksempler på diskretionær tilpasning af indtægtsrammen

- Tager højde for eksogene stød, som er signifikante, dvs. som minimum udgør en vis procentdel af indtægtsrammen, som er defineret i reguleringskontrakten. Fx:
 - Makroøkonomiske stød (fx recession)
 - Ny regulering (fx miljøregulering)
- Selskabet søger om tilpasning, og regulator tester, om det bør give anledning til ændring af rammen.
- Det er aftalt i reguleringskontrakten, hvornår og under hvilke forudsætninger, at selskabet kan søge om tilpasning.



Selskab

- Får fuld metodefrihed
- Kan få diskretionære tilpasninger indregnet
- Samlet set skal indtægtsrammen overholdes givet det aftalte serviceniveau
 - Selskabet må beholde positiv difference (ekstra forrentning)
 - Selskabet skal tilbagebetale negativ difference



Regulator

- Overvåger og tester automatisk og diskretionær tilpasning
- Forbedrer deres værktøjer til den næste periode



Kundegruppen/interessentforum

- Mødes regelmæssigt (fx hvert halve år) med selskabet og regulatoren for at følge op på implementeringen af business planen i forhold til kundeinddragelse

Eksempler på aktørernes handlinger i ex post-fasen

I ex post-fasen kontrollerer regulatoren, om selskabet har overholdt reguleringskontrakten. På basis heraf afgør regulatoren, om selskabet opnår en ekstra forrentning eller skal tilbagebetale penge til forbrugerne. Både selskabet og regulator lærer af den forrige ex ante-fase, dialog og reguleringsperiode og inddrager denne viden i forberedelsen af den næste reguleringsperiode.



Selskabet

- **Intern vurdering** af deres modeller, assets etc. Vurderingen bruges til at lære og til at lave den nye business plan endnu bedre.
- **Evaluering** af proces: Hvilke informationer skal indhentes/gives videre?
- **Analyser** af deres scenarier:
 - Hvad var de sande omkostninger? På niveau med de forventede, eller højere/lavere? Hvorfor?
 - Hvor præcis var deres vurdering af effekten på pris, service etc.? Hvor præcis var deres antagelser om den fremadrettede udvikling af rammevilkår?



Regulator

- **Ex-post-vurdering** = kontrol af overholdelse af reguleringskontrakten
 - Indtægtsramme, pris
 - Kvalitet, service
 - Etc.



Ekstra forrentning eller tilbagebetaling

Disse vurderinger indgår som input i næste ex ante-fase.



Kundegruppen/interessentforum

Performance-rapport til offentliggørelse

- Rapporten kan beskrive selskabets indsats for kundeinddragelse, og hvorvidt det lykkedes. Dvs. rapporten kan indeholde:
 - En kvalitativ beskrivelse af selskabets indsats og samarbejde med kundegruppen
 - En kvantitativ bedømmelse (scoreboard, fx 1-6) af selskabets performance. Den kvalitative beskrivelse og den kvantitative score skal passe sammen.
- Regulatoren kan belønne eller straffe selskabet baseret på dets performance i forhold til kundeinddragelse

FORFATTERE

Helge Sigurd Næss-Schmidt, Partner
Malte Lisberg Jensen, Senior Economist
Sixten Rygner Holm, Economist
Sabine Wilke, Economist

© Copenhagen Economics A/S