

FEBRUAR 2015



FORSYNINGSSSEKTORENS ERHVERVSPOTENTIALE

Rapport udarbejdet af
Copenhagen Economics for Axcelfuture

Forfattere:
Sigurd Næss-Schmidt
Anders Oskar Kjøller-Hansen
Camilla Ringsted

Indholdsfortegnelse

Kommissorium for Axcelfutures Advisory Board	6
Hovedbudskaber fra Advisory Board	10
1 Forsyningssektorens betydning for konkurrence og eksport	18
1.1 Forsyningssektorens samlede rolle i dansk økonomi	18
1.2 Globalt ressourcepres driver erhvervspotentiale for løsninger til forsyningssektoren	20
1.3 Danmark har styrkepositioner i forhold til ressourcetsordenen	21
1.4 Forsyningssektorens leverandører og kunder	24
2 Barrierer for effektivitet og innovation i forsyningssektoren	27
2.1 Naturlige monopoler i forsyningssektoren nødvendiggør regulering	27
2.2 Reguleringens incitamenter til effektivitet og innovation	37
2.3 Governance og klar fordeling af roller	43
3 Reformscenarier og -gevinster	54
3.1 Konsekvenser af den grønne omstilling for forsyningssektoren, dens kunder og leverandører	54
3.2 Hovedelementer i en reformpakke	62

3.3 Lavere omkostninger giver forbedret konkurrenceevne	69
3.4 Forbedrede rammer for innovation giver nye eksportmuligheder	71
Litteraturliste	73
A Bilag A	80
Langsigtede omkostninger ved den grønne omstilling	80

Kommissorium for Axcelfutures Advisory Board

Erhvervspotentialet i forsyningssektoren

Forsyningssektoren:

Består af basal infrastruktur inden for el, varme, affald, vand og spildevand. I Danmark har vi opbygget en væsentlig styrkeposition, og generelt er sektoren velfungerende. Sektoren har strategisk betydning for samfundet, og der følger betydelig regulering på grund af monopolagtige karakteristika. Samlet set står forsyningssektoren for 2½ procent af det danske bruttonationalprodukt og udgør således en lige så stor del af dansk økonomi som medicinalindustrien. Hvert år køber forsyningssektoren varer og serviceydelser for 52 mia. kr., mens den sælger ydelser til erhvervsliv og husholdninger og den offentlige sektor for 92 mia. kr.

Erhvervspotentiale – eksempel inden for fjernvarmesektoren:

63 procent af danske hjem er opvarmet med fjernvarme, hvilket internationalt set er unikt. Dansk fjernvarme er udviklet til et niveau, hvor energiudnyttelsen er næsten optimal. Når der produceres strøm på kraftværker, udnyttes spildvarmen, og det varme vand transporteres over lange afstande uden nævneværdigt varmetab. Danfoss, Grundfos, Logstor og Kamstrup er blandt de store leverandører til fjernvarmesektoren, men de leverer delelementer og ikke samlede løsninger.

Men potentialet for samlede løsninger er enormt og kan måles i et tocifret milliardbeløb. Den stigende urbanisering og grønne omstilling er løftestangen, og det rejser spørgsmålet: Kan Danmark skabe en enhed, der kan koordinere danske kompetencer, leverancer og services, så den udenlandske efterspørgsel kan honoreres? Eller skal vi overlade opgaven til større, udenlandske koncerner?

Opgaven

COP 21, der afholdes i Paris i november 2015, vil få stor betydning – ikke bare for tempoet i den grønne omstilling i Danmark, men også for spørgsmålet om, hvorvidt vi kan opnå et "level playing field", og spørgsmålet om, hvordan vi bekæmper den globale opvarmning. Hidtil har Danmark været blandt de lande, der er gået forrest, men hvis ikke andre lande følger med, vil det dels betyde, at vi ikke når globale mål for reduktion i udledninger, og dels vil det stille danske virksomheder dårligere i konkurrencen på grund af relativt højere energipriser mv.

I lyset af dette har Axcelfuture stillet skarpt på erhvervspotentialet i forsyningssektoren, der i dag er underlagt betydelige styringsmæssige begrænsninger, og som desuden er midtpunkt for regeringens bestræbelser på at gennemføre den såkaldte "grønne omstilling". Der er en pris at betale for denne omstilling, men der er også betydelige erhvervsmæssige muligheder, der eksempelvis har givet grobund for virksomheder som Vestas, DONG Energy, Danfoss og Grundfos mfl.

Axcelfuture har på den baggrund bedt et Advisory Board om at undersøge, hvordan erhvervspotentialet i forsyningssektoren kan forløses. Der forestår på den baggrund to konkrete opgaver. Dels at undersøge, om reguleringen i sektoren er hensigtsmæssig – herunder omkostningerne ved den grønne omstilling for forskellige typer af virksomheder – og dels at vurdere det erhvervsmæssige potentiale i sektoren i forhold til forsyningssikkerhed, effektivitet, innovation og eksportpotentiale. Det gælder internt i forsyningssektoren og i forhold til eksterne leverandører.

Der ses på det kortsigtede potentiale og mulighederne på længere sigt.

- På kort sigt kan der være effektive metoder til at understøtte eksportpotentialet i forsyningssektoren. Det kræver, at der skabes en forretningsorienteret enhed, eventuelt baseret på en form for offentligt-privat samspil. Derudover skal der ses på snitflader mellem regulerede og ikke-regulerede områder, idet der må formodes at være ”lavthængende frugter” i forhold til bedre regulering, der kan føre til øget effektivitet mv.
- På længere sigt skal jorden gødes for en fornyelse af styringen/governance af sektoren, hvilket betyder, at der skal ses på incitamentsstrukturer, omkostninger, ejerskab mv.

Advisory Boardet betjenes af Axcelfutures sekretariat og Copenhagen Economics. Udvalget skal holde sig orienteret om regeringens bestræbelser på at gennemføre effektiviseringer, men skal samtidig se bredt på mulighederne for at øge erhvervspotentialet.

Arbejdsområder og afgrænsning

1. Er snitfladerne mellem regulerede og ikke-regulerede aktiviteter lagt rigtigt?

Når en virksomhed er et naturligt monopol, er det naturligt, at der finder en omfattende regulering sted. Men efterhånden som virksomhederne udvikler sig, og der bliver flere knopskydninger, er det naturligt at se på, om nogle områder skal reguleres på anden vis eller helt sættes fri til gavn for effektivitet, innovation og eksport.

Hvilke områder bør fortsat være reguleret, og hvor kan man lempe, så flere virksomheder agerer på markedsvilkår? Og hvordan kan det gøres i praksis?

2. Hvordan påvirker organiseringen af forsyningssektoren incitamenter til effektivitet og innovation?

Den nuværende organisering og regulering har ført til et enestående system, som vækker international opmærksomhed. Men nu er forsyningssektoren nået til en skillevej. Udfordringen er, at ”hvile i sig selv”-princippet betyder, at der i en række tilfælde kan blive gennemført investeringer, som er ”ikke-forretningskritiske”. Omvendt betyder princippet i elsektoren om, at den maksimale forrentning kun må være på 1 procent over den lange rente, at det kan være vanskeligt at gennemføre forretningskritiske investeringer.

- Hvordan opbygges bedre incitamentsstrukturer for ”naturlige monopoler” – eller med andre ord – hvordan moderniseres ”hvile i sig selv”-princippet?

- Er det nyttigt, at kommuner laver energi- og klimapolitik for deres egne værker, eller skal der snarere satses på nationale strategier?
- Hvilke omkostninger er der forbundet med, at Danmark når EU-målene for grøn omstilling i 2034 allerede i 2020 – set i forhold til det erhvervspotentiale, omstillingen giver?
- Hvordan sikrer man lige konkurrence mellem selskaber, der er tvunget til at skabe et overskud til deres ejere, og eksempelvis kommunale eller andelsejede selskaber, der ikke skal skabe et overskud til deres ejere, og som regulerer deres indtjening via prisen på ydelsen?
- Hvordan understøttes mulighederne for at effektivisere driften og øge innovationen gennem samarbejde og konsolidering i branchen?
- Hvad betyder det for energiskatteprovenuet, at grøn energi i stigende grad vinder frem? Hvordan beskattes grøn energi bedst muligt, så provenuet kan fastholdes?
- Hvilken rolle spiller regulering for nyudvikling af produkter? Her tænkes bl.a. på energieffektivitet, vandbehandling, genanvendelse/oparbejdning osv. af betydning for danske erhvervseventyr, bl.a. på grund af et ”effektivt/attraktivt hjemmemarked”.

3. Gevinster ved forbedret styring og regulering af sektoren

Den nuværende governancestruktur er i høj grad præget af kommunalt ejerskab og forbrugerejerskab. I byerne ejes forsyningsselskaber af kommuner, mens andelseje er fremherskende i landområder, hvilket der er historiske årsager til. Det betyder, at politiske mål, ejerskab og driftsmæssige spørgsmål blandes sammen, og det kan være uhensigtsmæssigt og uigennemsigtigt.

- Hvordan sikrer man samfundsmæssige mål, samtidig med at virksomhederne drives effektivt og på et forretningsmæssigt grundlag?
- Hvilke erhvervsmæssige muligheder har den grønne omstilling hidtil givet, og hvilke muligheder vil Danmark have på sigt?
- Hvad betyder begrænsninger i kommunalfuldmagten for udviklingsmulighederne?
- Kan der opstilles et kodeks for god corporate governance i forsyningssektoren?

Afrapportering

Axcelfutures Advisory Board skal fremlægge sine resultater ved et topmøde den 6. februar 2015. Repræsentanter fra regering, institutioner og virksomheder inviteres til topmødet.

Axcelfutures Advisory Board består af:

- Adm. dir. Mads Lebech, Industriens Fond (formand)
- Direktør Lars Andersen, Arbejderbevægelsens Erhvervsråd
- Direktør Preben Birr-Pedersen, Clean
- Bestyrelsesformand Ditlev Engel, SE Blue Renewables mfl.
- Direktør Claus Juhl, Struensee
- Direktør Finn Lauritzen, Øresundskomiteen (tidligere direktør for Konkurrencestyrelsen)

- Jens Jørgen Madsen (tidligere CEO Grundfos)
- VP Knud Pedersen, DONG Energy
- Tidligere erhvervsminister, MF Ole Sohn, Socialdemokraterne
- Direktør Jens Christian Stougaard, PensionDanmark.

Uddrag fra regeringens Vækstpakke 2014: Effektivisering af forsyningssektorerne

Der skal gennemføres effektiviseringer i forsyningssektorerne for 3,3 mia. kr. i 2020. Heraf udgør tidligere besluttede effektiviseringer 1,8 mia. kr., som følge af Vækstplan DK (2012), Energiaftalen (2012) og Solcelleaftalen (2012), samt nye effektiviseringer på 1,6 mia. kr. De samlede effektiviseringer gennemføres i samarbejde med sektorerne.

Hovedbudskaber fra Advisory Board

Udnyt forsyningssektorens erhvervsmæssige potentiale: Udfordringer, muligheder og forslag

Forsyningssektoren – el, varme, gas, affald og vand – spiller en vigtig rolle for dansk økonomi. Sektoren udgør 2½ procent af BNP, hvilket svarer til størrelsen på medicinalindustrien. Den køber hvert år varer og serviceydelser for 52 milliarder kroner og sælger ydelser til erhvervsliv, husholdninger og den offentlige sektor for 92 milliarder kroner. Forsyningssektoren er desuden omdrejningspunkt for den *grønne omstilling* og skal derfor bidrage til at håndtere de klima- og forsyningssikkerhedsudfordringer, som Danmark sammen med resten af verden står overfor.

Forsyningssektoren spiller dermed også en afgørende erhvervspolitisk rolle. Den førerposition, som den danske forsyningssektor og en række danske virksomheder har indtaget indenfor bl.a. energi og ressourceeffektivitet, har et stort og voksende eksportpotentiale i takt med, at verden bliver mere ”grøn”. Men den danske grønne omstilling vil i det mindste i en periode indebære øgede omkostninger i form af højere afgifter og priser på el, varme, vand, affaldshåndtering mv. Det kan svække konkurrenceevnen for danske virksomheder.

Vores anbefalinger handler om at reformere sektoren for at fastholde konkurrenceevnen for de virksomheder, som køber ydelser fra sektoren (el, gas, varme, vand mv.) og derudover styrke mulighederne for at eksportere ”grønne” produkter ved at organisere det danske hjemmemarked bedre.

Danmark har udviklet en afgørende styrkeposition ved hjælp af en kollektiv indsats for at skabe en unik infrastruktur.

Men forsyningssektoren står ved en skillevej og må udvikle sig, hvis den fortsat skal bidrage til samfundsudviklingen. Det har allerede udmøntet sig i reformer, der er gennemført eller på vej til at blive det. Men flere reformer skal gennemføres, for at vi kan fastholde og udbygge danske styrkepositioner på de globale cleantech markeder, hvor der i stigende grad efterspørges større aktører, der kan lave samlede løsninger og ikke bare delprodukter. Derudover skal vi sikre, at voksende udgifter til køb af sektorens ydelser ikke svækker danske virksomheders konkurrenceevne.

Efter vores vurdering kræver disse mål reformer på tre områder:

1. *Øget skala, innovation og effektivisering*: lavere omkostninger og bedre produkter, herunder gennem innovation, kræver ofte tilstrækkelig skala i løsninger og kompetencer til at rationalisere og udvikle drift på tværs af kommunale og regionale grænser til en bred kundekreds. Det kræver rammevilkår, der i højere grad belønner de effektive virksomheder og de smarteste løsninger, og som fjer-

ner barrierer for at opnå større skala og konsolidering.

2. *En klarere arbejds- og rollefordeling:* Offentlige myndigheder skal fokusere på at stille krav til kvalitet og lave priser på vegne af borgere og virksomheder. Driften skal løses af (private eller offentlige) selvstændige selskaber, der er adskilt fra myndighedsopgaven. Selskaberne skal drives effektivt med professionelle ledelser, og der skal være en klar ejerstrategi. Styring, ledelse og finansiering af eksportaktiviteter og større innovationsprojekter skal finde sted i konstruktioner, hvor private aktører bærer langt hovedparten af risikoen, og hvor investeringer er baseret på kommercielle overvejelser og afkastkrav. Sådanne kommercielt baserede samarbejder er også forudsætningen for, at aktører i sektoren reelt kan løfte potentialet for systemeksport og effektivt udnytte eksportfremmemidler samt danske og udenlandske fonde til grøn omstilling i udviklingslande mv.
3. *Fokus på konkurrenceevnen i den grønne omstilling.* Det er erklæret dansk politik at være i den internationale front i den grønne omstilling, og vi vil argumentere for, at denne position kan fastholdes, uden at det skader konkurrenceevnen i Danmark. Men det kræver, at de regulatoriske bestemte udgifter for danske virksomheder ikke stiger uholdbart i forhold til udenlandske konkurrenter, og at tilskud og standarder, der præmierer grønne løsninger og produkter, udformes, så de kan sælges også uden for landets grænser. Ellers bliver det for dyrt for de danske erhvervskunder, og de danske grønne leverandører mister eksportmuligheder.

Det vil fortsat være nødvendigt med en betydelig regulering, ikke mindst fordi store dele af sektoren har karakter af naturligt monopol – kunderne har reelt ikke andre steder at gå hen, hvis priserne er for høje. Det betyder at sikkerhed for kvalitet og omkostningsbestemte priser kræver klog og målrettet regulering.

Vores anbefalinger, der følger heraf kan sammenfattes i følgende hovedpunkter:

Skarpere afgrænsning af det regulerede område: jo mere det almindelige konkurrencepres driver priser ned og innovation op, jo mindre er behovet for særregulering som altid har sine udfordringer. EU og Danmark har f.eks. med stor succes liberaliseret en række netværksindustrier med elproduktion som det bedste eksempel. Distribution af el til borgere og virksomheder er et naturligt monopol, produktion af el er det ikke.

- *Forslag:* Opsamling af affald er allerede blevet liberaliseret, og der bydes nu på opgaverne. Men en smartere affaldssortering (til forbrænding, deponering eller genanvendelse) bremses af kommunernes ret til at bruge affald til egne forbrændingsanlæg (til varmeproduktion), selvom private virksomheder potentielt kan få mere værdi ud det. Det indikeres af en højere grad af genanvendelse i lande som Tyskland og højere genanvendelse i kommuner, som ikke selv ejer forbrændingsanlæg. I forlængelse af regeringens udspil på dette område bør alternative modeller for affaldshåndtering testes, herunder deres effekt for økonomien i eksisterende kommunale anlæg. Omdrejningspunktet er at sikre et samlet effektivt marked for både husholdnings- og erhvervsaffald, hvor synergieffekter udnyttes.

- *Forslag:* Dele af vandsektoren kan konkurrenceudsættes, eksempelvis ved brug af koncessionsmodeller, som fastholder det offentliges ejendomsret til selve vandressourcerne. Erfaringer fra Holland dokumenterer, at det kan være en god ide.

Mange skæve tilskyndelser i reguleringen. God regulering giver tilskyndelse til lave omkostninger gennem en effektiv organisering af medarbejdere og de betydelige investeringer, som sektoren foretager. Det gælder ikke mindst udvikling af nye og billigere løsninger

- *Den praktiske implementering af hvile-i-sig-selv princippet.* De omfattede virksomheder opkræver indtægter svarende til omkostningerne samme år og uden nogen systematisk og effektiv efterprøvning af, om selskaberne er effektive. Princippet anvendes i lidt forskellige versioner for distribution af fjernvarme og affaldsforbrænding.
 - *Forslag:* Vand, spildevand samt eldistribution er omfattet af en såkaldt indtægtsregulering, hvor selskaberne ved brug af benchmarking-modeller får udmålt potentialet for en mere effektiv drift, som de skal levere over nogle år. Dette princip bør også kunne finde anvendelse i de dele af fjernvarme og affaldsforbrænding, som har karakter af naturlige monopoler.
- *Skæve tilskyndelser til investeringer og drift.* Smart regulering sikrer, at investeringer hverken er for høje eller for lave i forhold til et fornuftigt samfundsmæssigt afkast, og at der investeres i de rigtige løsninger. Der er flere problemer i det nuværende setup. For det første er det for "billigt" at investere i forhold til blot at optimere driften eller bruge andre løsninger, som ikke falder under "godkendte" investeringsløsninger i reguleringen. Samtidig kan lave grænser for maksimalt afkast på indtjening være en bremse for effektivisering, fordi bedre performance bare leder til krav om lavere priser. Derfor er der ingen præmiering af den dygtige virksomhed. Derudover har man i vandsektoren det problem, at selskaberne kun benchmarkes på deres driftsomkostninger, hvilket giver et incitament til at overinvestere for at flytte omkostninger fra drifts- til anlægssiden.
 - *Forslag:* Få indført regler i *hele* forsyningssektoren, der sikrer effektive investeringer i de rigtige løsninger og belønner virksomheder, som ligger i front hvad angår effektivitet.
- *Barrierer for konsolidering og lige konkurrence:* (1) uens beskatning af virksomheder drevet i forskellige ejerformer (andel, kommunalt, kommercielt) giver både forvriddning af konkurrencen og kan være en bremse for at overgå til kommercielt drevet virksomhed med fuld skattepligt i forbindelse med en fusion mv. (2) begrænsede muligheder for at gennemføre prisdifferentiering i det fusionerede selskab betyder, at brugere i det mest effektive selskab ikke har nogen umiddelbar interesse i en fusion (3) kommunernes gevinster ved salg af ejerandele f.eks. i en fusion, beskattes normalt via en modregning i bloktilskuddet. Indtægtsrammesystemet bør således tillade, at ejerne beholder de rationaliseringsgevinster, der normalt er en følge af konsolideringer. Endelig bør indtægtsrammesystemet i højere grad end i dag give incitament til, at forsyningsselskaberne gennem udbud outsourcer dele af driften.

- *Forslag:* Reformér regulering af skatteregler, bloktilskud og prisregulering mv. med det sigte at give alle aktører uanset ejerform en tilskyndelse til at realisere potentialer for effektivisering via fusion og samarbejdsaftaler og ved at fjerne konkurrenceforvridninger.

Ejerskab og governance. Forsyningssektoren er i høj grad et kommunalt anliggende - omtrent 80 procent af sektoren målt ift. omkostninger er ejet af kommuner. Det giver en række udfordringer:

- *Myndigheds- over for driftsopgaven:* Det afgørende for brugerne af forsyningssektoren er, at de har forsyningssikkerhed (ingen strømsvigt), kvalitet (rent vand) og lave priser. Kommunerne har som myndighed i mange tilfælde den opgave at føre tilsyn med kommunen som ejer af en virksomhed, hvilket betyder, at man fører tilsyn med sig selv. Det er ikke nogen god praksis i almindelighed. Regulatorisk har der i senere år været et stigende krav i retning af, at kommunalt ejede forsyningsselskaber skal udskilles i selvstændige selskaber. Erfaringer tyder på, at det har været nyttigt at få adskilt myndigheds- og driftsopgaver og få nedsat bestyrelser med stærkere faglige kompetencer. Bestyrelserne skal løse deres opgaver baseret på en klar ejerstrategi for driften, som er adskilt fra myndighedsopgaven. I forlængelse af de andre foreslåede tiltag, som konkurrencemæssigt ligestiller private og offentlige aktører, vil dette kunne øge både interessen for og accepten af flere private aktører på selve driftsopgaven f.eks. via en koncessionsmodel.
- *Forslag:* Fjernvarmesektoren bør gennemføre en udskilning fra kommunerne i selvstændige selskaber eventuelt via en koncessionsmodel. Desuden bør der være – på linje med krav til bestyrelsesmedlemmer i pengeinstitutter - faglige krav til at deltage i bestyrelsesarbejde i sektoren generelt. Det skal ses i sammenhæng med, at der i dag er mellem 15.000 og 25.000 bestyrelsesposter i forsyningssektoren set under ét, hvoraf en stor del er på valg hvert fjerde år i forbindelse med kommunalvalg. Det er således en betydelig opgave at sikre et stabilt, højt kompetenceniveau i disse forsyningsselskaber, og derfor er der brug for at udvikle kompetencerne i de mange bestyrelser – hvilket eksempelvis kan ske i regi af Kommunernes Landsforening. Det vil styrke det aktive ejerskab.
- *Kerneopgaver over for udviklings- og kommercielle projekter.* Udskillelse af forsyningsvirksomheder i egentlige selvstændige selskaber er et godt værktøj til adskillelse af myndigheds- og driftsopgaver. Men der bør også være en adskillelse mellem opgaven med at drive et naturligt monopol i offentligt regi, f.eks. et vandværk eller fjernvarmevirksomhed, og at kanalisere ressourcer og kapital ind i selskaber, som skal udvikle og sælge produkter i et kommercielt baseret marked i konkurrence med andre virksomheder i Danmark og udlandet. Der er udviklet et regelsæt om offentlige virksomheders engagement i egentlige erhvervsdrivende selskaber, som kan anvendes til dette formål. De indeholder netop krav om, at de offentlige aktører ikke må have ledende indflydelse, samt krav om privat medfinansiering mv. Det er sådanne udviklingsselskaber, som kan være omdrejningspunktet for internationale eksporttiltag, hvor man samordner privat og offentlig viden og kompetencer på tværs af sektorer mv. Øget skala her er helt afgørende.

- *Forslag:* Offentligt ejede forsyningsselskaber skal grundlæggende kun drive den erhvervsaktivitet, som ligger direkte i deres formålsparagraf. På den anden side er det ønskeligt, at viden fra deres kerneaktivitet kan udnyttes gennem egentlige selvstændige virksomheder med betydelig privat finansiering. En sådan udvikling kan fremmes gennem tilpasninger i kommunalfuldmagten og/eller gennem sektorspecifik regulering, således at kommuners engagement ud over det naturlige monopol afgrænses mere klart, men der samtidig bliver et øget incitament til at understøtte danske eksporterhverv.

Den grønne omstilling i forsyningssektor og konkurrenceevnen

Et højere dansk ambitionsniveau for grøn omstilling særligt for produktion af el/fjernvarme giver to udfordringer for dansk konkurrenceevne:

- *Omkostninger for virksomhederne:* Den grønne omstilling i forsyningssektoren er i betydelig grad finansieret via afgifter på brugerne, herunder den såkaldte PSO afgift. Hertil kommer afgifter på sektorens ydelser, som dels er fiskalt begrundede, dels specifikt bidrager til at reducere ressourceforbrug, udledninger af CO₂ mv. Det betyder, at de regulatoriske omkostninger på disse ydelser er højere end i vores samhandelslande. Danmark har derfor også i udstrakt omfang givet særlige lempelser til virksomheder med højt energiforbrug; det gælder både PSO-afgift og på andre afgiftsområder inden og uden for forsyningssektoren.
 - *Forslag:* Fortsat fokus på at sikre, at de regulatoriske omkostninger for virksomheder i international konkurrence ikke væsentligt overstiger det niveau, som konkurrerende udenlandske virksomheder oplever.
- *Eksportpotentiale for de grønne virksomheder:* Forudsætningen danske virksomheders eksport af produkter tilknyttet produktion og forbrug af forsyningssektorens ydelser er, at de er omkostningseffektive i udlandet. Globalt set er det ikke mindst øget effektivitet i udnyttelse af vand og energi, der trænger sig på, og her har danske virksomheder opnået stærke positioner. Det betyder modsat også, at forceret udrulning af grønne teknologier med høje omkostninger for at nå ambitiøse danske VE-målsætninger har et begrænset eksportpotentiale. Mere fælles og mere stabile støtte-systemer for VE-produktion i EU-regi vil her kunne bruges som et instrument til at reducere omkostninger ved den grønne omstilling og dermed også forbedre afsætningsvilkår for danske VE producenter både indenfor og udenfor EU. Derudover er det afgørende, at danske virksomheder og konsortier har tilstrækkeligt med finansielle kræfter til at byde på større anlægsløsninger. Her er danske virksomheder oppe mod langt større internationale virksomheder, der selv kan løbe en projektrisiko, og det kan være udslagsgivende for ordrer.
 - *Forslag:*
 - Styrk de grønne danske erhvervskompetencer ved at understøtte kommercialisering og produktion af de produkter, der kan sælges nu eller de nærmeste år uden for Danmark. Fasthold samtidigt stabile investeringsvilkår og støtte til udvikling for de produkter, som er klar til markedet i de kommende årtier.

Tempoet i indfasning af nye teknologier i Danmark må derfor afhænge af deres evne til at levere løsninger effektivt (så reduceres også presset på finansiering). Øg fokus på at udvikle mere fælles og stabile støttesystemer i EU-regi.

- *Forslag:* Overvej hvilke finansieringsmuligheder danske virksomheder har, når de skal eksportere større systemløsninger (eksempelvis fjernvarmeløsninger) til navnlig BRIK-lande mv. Er der barrierer for finansiering, som bevirker, at vi mister eksportmuligheder?

Den mere langsigtede strategi: Der er vedtaget et bredt energiforlig, som dog kun løber frem til 2020. Danmark skal nu sammen med EU og resten af verden vedtage målsætninger frem mod 2030 og efterfølgende år.

- Der bør være øget fokus på de omkostninger, virksomhederne betaler for finansieringen af den grønne omstilling, samtidig med at vi skal bevare de eksportmuligheder, som den grønne omstilling giver for virksomheder i og omkring forsyningssektoren.

Effekter af en reformpakke

Vores vurdering er, at denne reformpakke har et betydeligt potentiale i forhold til vækst, arbejdspladser og eksport¹.

- Konkurrenceanvnen vil blive forbedret via lavere priser for virksomhederne gennem effektivisering og innovation i sektoren. Der vurderes at være et allerede identificeret potentiale for effektivisering i forsyningssektoren på 5-8 mia. kr. – primært inden for vand og spildevand. Det giver besparelser for erhvervslivet via øget eksport på omtrent 3 til 5 mia. kr., og kan give en vækst i beskæftigelsen i omegnen af 3.000 personer. Der er samtidig også afledte besparelser for det offentlige, som giver muligheder for f.eks. lavere skatter. Niveauet for investeringer i forsyningssektoren alene i EU forventes at vokse fra 2½ til over 3 procent af BNP i de kommende år. Danmark eksporterer allerede i dag for omtrent 33 mia. kr. til EU-markedet. En fastholdelse af vores EU-markedsandel svarer til et eksportløft på 6 mia. kr. Hertil kommer eksport til lande uden for EU, som fylder mere og mere i den globale økonomi og også i danske virksomheders eksport.

¹ Baggrunden for nedenstående beregninger fremgår af baggrundsrapporten.

Det samlede budskab er: Lavere omkostninger, øget innovation og andel i den globale grønne vækst kommer ikke af sig selv. Det kræver øget skala, tilskyndelser til effektivisering og innovation og bedre arbejdsfordeling mellem private og offentlige aktører samt bevidst fokus på konkurrenceevnen i den grønne omstilling. Vi har leveret nogle forslag, vi mener trækker i den rigtige retning.

Katalog over reformtiltag

Forslag	Indhold	Mulige gevinster	Vigtige hensyn
DIREKTE ØGET KONKURRENCEUDSÆTTELSE			
1	Markedsgørelse af en større del af affaldsmængderne	Udvikling af nye forretningsmodeller og potentiel konsolidering på landsplan	Miljømæssige standarder og sikkerhed for leverancer
2	Øget privat involvering i vandsektoren	Økonomiske gevinster ved konkurrenceudsættelse af flere opgave i sektoren	
REGULERING AF DET NATURLIGE MONOPOL			
3	Generel brug af regulatorisk benchmarking af virksomhederne	Drive selskaberne frem mod best practice i branchen	Benchmarking skal fremmer produktion af ydelser med værdi for kunder i dynamisk perspektiv. Fokus på administrative enkle løsninger særligt for de mindste aktører
4	Afkastkrav indlagt i benchmarking	Øget fokus på muligheder for at optimere på eksisterende aktiver frem for nye investeringer. Ens forretningsvilkår for forskellige ejertyper	Finde balancen mellem optimering og at give plads til fornuftige investeringer
5	Afkastloft højere end minimumskrav	Præmiere de bedste i branchen så de fortsat har tilskyndelse til at optimere	Hensyn til priser for forbrugere
EJERSKAB OG GOVERNANCE			
6	Systematisk fjernelse af barrierer for konsolidering (skat, bloktilskud mv.)	Aktører i branchen får tilskyndelse til at høste fordele ved samarbejde og konsolidering samt fjerne diskriminering mellem forskellige ejertyper	Undgå at overgang til nye konstruktioner udløser ekstraudgifter for nogle aktører. Benchmarking skal understøtte, ikke bremse, synergieffekter
7	Udskillelse af kommunal virksomhed til selskabsform	Klargør adskillelse mellem myndighedsfunktion og driftsopgave og letter formentlig også samarbejde med andre aktører	
8	Minimumskrav til faglige kompetencer i bestyrelser	Styrke selskabernes muligheder for effektiv drift ved at bestyrelse kan give ledelse et bedre modspil til den daglige ledelse	Undgå urimeligt detaljerede krav som gør det svært at finde egnede kandidater givet det meget store antal selskaber i sektoren
9	Potentiel brug af koncessions og udbudsmodeller	Kan øge konkurrence og sikre bedre adskillelse mellem myndighed og drift	Kan være dyrt og kræver evne til at udvikle kontraktformer med høj langtidsholdbarhed Sikre at aktør har den nødvendige soliditet og faglighed til løse opgaver
10	Systematisk brug af selvstændige kommercielle selskaber med privat ejerskab til aktiviteter uden for det naturlige monopolområde	Skal sikre, at det er private aktører og kapital som påtager sig risiko for aktiviteter som foregår i princippet fuldt markedsudsatte aktiviteter som eksport, rådgivning, udvikling af nye teknologi mv.	Det kan være et vigtigt salgsparameter, at danske virksomheder har en offentlig partner, der kan sige god for virksomhedens leverancer
DEN GRØNNE OMSTILLING			
11	Omkostninger	Fortsat fokus på at de regulatorisk bestemte omkostninger for danske virksomheder udvikler sig holdbart i forhold til deres konkurrenter	
12	Finansiering af systemeksport	Fokus på udrulning af de mest effektive grønne teknologier i Danmark, som også kan sælges uden for DK Overvej om der er behov for at forbedre finansieringsmuligheder for danske virksomheder ikke mindst i forhold til systemeksport	Vigtigt at sikre, at det forenes med stabile investeringsvilkår også for endnu- ikke modne teknologier så der bliver investeret i fremtiden. Øget EU samarbejde kan være nøglen til både lavere omkostninger og øget stabilitet

Kapitel 1

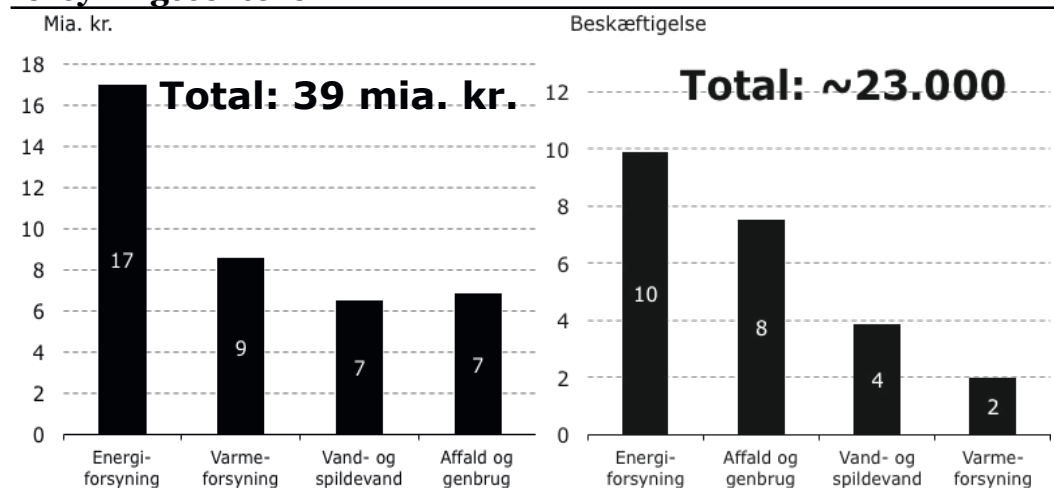
Forsyningssektorens betydning for konkurrence og eksport

Forsyningssektoren spiller en betydelig rolle i dansk økonomi, først og fremmest fordi sektoren forsyner danske husholdninger og virksomheder med energi, el, vand og varme og sørger for, at de kan komme af med deres affald.

Kernen i dette kapitel er fokus på de erhvervsmæssige implikationer heraf. Derfor starter vi med en kort beskrivelse af sektorens størrelse og direkte betydning for dansk erhvervsliv som køber af produkter og processer og som potentiel omkostningsdriver, når virksomhederne køber vand, affaldsbortskaffelse mv. (1.1). Vi argumenterer for, at evnen til at udvikle nye og effektive produkter og processer i forsyningssektoren bliver stadig vigtigere i de kommende år i takt med, at presset på de globale ressourcer stiger (1.2), og der er stærke indikationer på, at danske virksomheder faktisk er ganske gode til dette (1.3).

1.1 Forsyningssektorens samlede rolle i dansk økonomi

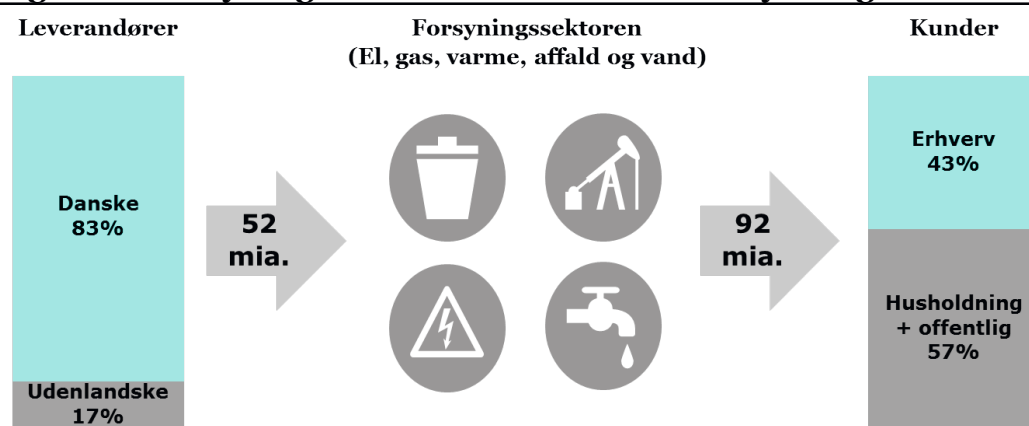
Forsyningssektoren bidrager samlet set med en værditilvækst på 39 mia. kr. om året svarende til 2,4 procent af Danmarks samlede bruttonationalprodukt. Forsyningssektoren udgør således en ligeså stor andel af Danmarks økonomi som fx medicinalindustrien. Sektoren beskæftiger samlet ca. 23.000 personer, hvoraf energiforsyning og varmforsyning står for henholdsvis 10.000 og 2.000, mens affaldssektoren og vandforsyning for henholdsvis 8.000 og 4.000, jf. Figur 1.1.

Figur 1.1 Produktion (bruttoværditilvækst) og beskæftigelse i forsyningssektoren

Note: Totalen afviger fra summen af de tre delsektorer på grund af afrunding.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Danmarks Statistik

Selvom forsyningssektoren altid i sig selv overvejende vil være hjemmemarkedsorienteret, har den væsentlig betydning for dansk erhvervsliv. Dels fordi forsyningssektoren er en vigtig aftager af varer og serviceydelser, og dels fordi dansk erhvervsliv selv er kunde hos forsyningsvirksomhederne. Hvert år køber forsyningssektoren i Danmark varer og ydelser for 52 mia. kr. hos leverandører i Danmark og udlandet. Fordi sektoren er en stor aftager, giver den andre sektorer og virksomheder mulighed for at sælge nye løsninger og teknologier, som i sidste ende er en reference for øget salg i udlandet, og forsyningssektoren støtter dermed opbygningen af internationalt orienterede virksomheder. Samtidig sælger sektoren ydelser for samlet 92 mia. kr., hvoraf 43 procent går til danske virksomheder, jf. Figur 1.2.

Figur 1.2 Forsyningssektorens økonomiske betydning

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Danmarks Statistik

En stor del af forsyningssektorens omkostninger går til investeringer i faste aktiver i form af infrastruktur. Disse investeringer er både omfangsrige og langsigtede, hvorfor et fokus på optimal investeringsadfærd er vigtig for de samlede omkostninger i sektoren. Sektoren foretager årligt investeringer for 19 mia. kr. og holder faste aktiver for 365 mia. kr. Det svarer til ca. 80 procent af værdien af den samlede kapitalbeholdning i den danske fremstillingsindustri. Samtidig er forsyningssektoren væsentligt mere kapitalintensiv end fx fremstillingsindustrien. Forsyningssektoren har således 3,7 kr. i kapitalbeholdning for hver kroners produktion, mens den tilsvarende ratio i fremstillingsindustrien er 0,8.

Tabel 1.1 Kapitalbeholdning og kapitalintensitet i fremstillingsindustrien

	Kapitalbeholdning (mia. kr.)	Kapitalintensitet (faste aktiver/produktion)
Forsyningssektoren	365	3,7
Fremstillingsindustrien	468	0,8

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Danmark Statistik

Forsyningssektorens økonomiske omfang i Danmark og i udlandet betyder, at der ligger et betydeligt erhvervspotentiale for virksomheder, der leverer til sektoren. Dette potentiale materialiserer sig i øget vækst og beskæftigelse i Danmark når:

1. Der er en global efterspørgsel efter de varer og ydelser, der bliver produceret til forsyningssektoren.
2. Danmark har styrkepositioner inden for områder, der er relateret til forsyningssektoren.
3. Forsyningssektoren køber varer og ydelser hos de virksomheder, der holder disse styrkepositioner, og dermed støtter eksportbrancherne.

1.2 Globalt ressourcepres driver erhvervspotentiale for løsninger til forsyningssektoren

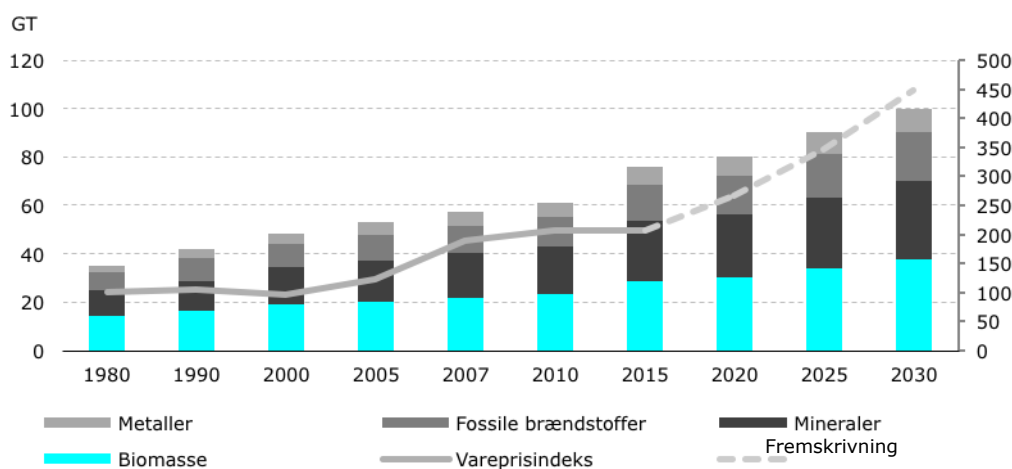
Den globale økonomiske vækst er en stærk driver for bedre udnyttelse af ressourcer i forsyningssektoren. Det indebærer et behov for højere beskatning på egentlige miljøbelastende udledninger som drivhusgasser, og det presser priserne på brug af råvarer op. Det gør ganske enkelt innovative løsninger til bedre udnyttelse af ressourcer betydeligt mere attraktive:

- *Privatøkonomisk*, fordi et stigende pres på globale ressourcer og stigende råvarepriser i sig selv vil øge værdien af løsninger og teknologier, der kan udnytte ressourcer bedre.
- *Samfundsøkonomisk*, fordi en effektiv udnyttelse af ressourcer muliggør, at vi kan fortsætte med at have en høj og stigende levestandard: Knappe og forurenende råvarer og processer erstattes af løsninger, der grundlæggende øger den samlede ressourceeffektivitet.

Den globale økonomiske vækst har således givet en kraftig stigning i priser på råvarer og forbrug af fossile brændstoffer. Efterspørgslen efter råvarer er vokset massivt gennem de sidste årtier. Med råvarer tænkes på varer som fossile brændstoffer, træ, mineraler og biomasse: Fra ca. 35 gigaton i 1980 til knap 80 gigaton i 2015, jf. Figur 3. Frem til 2000 havde denne stigning kun begrænset virkning på de gennemsnitlige råvarepriser, mens de siden da er vokset betydeligt. Niveauet i 2014 er således fortsat over niveauet i 2007 trods afmatningen i økonomien i OECD-landene. Det skyldes ikke mindst, at vækstraterne uden for OECD-landene fortsat ligger på et højt niveau.

Baggrunden for den stigende vækst skyldes to underliggende faktorer. For det første en kraftig vækst i den globale befolkning fra 4,5 mia. i 1980 til 7 mia. i 2012. For det andet en parallel vækst i indkomst per indbygger, som på globalt plan næsten er fordoblet fra 1980 til 2010. Der er desuden udsigt til yderligere meget kraftige stigninger i de kommende årtier, fortsat drevet af væksten uden for OECD-området. Det er glædeligt, da det har bidraget til en betydelig reduktion i global fattigdom, men det har sin pris i form af øget pres på ressourcerne.

Figur 1.3 Det globale ressourcepres stiger



Note: Biomasse er inkl. fødevarer, foder og biomasse fra skov.

Kilde: Copenhagen Economics på baggrund af Materialflow.net

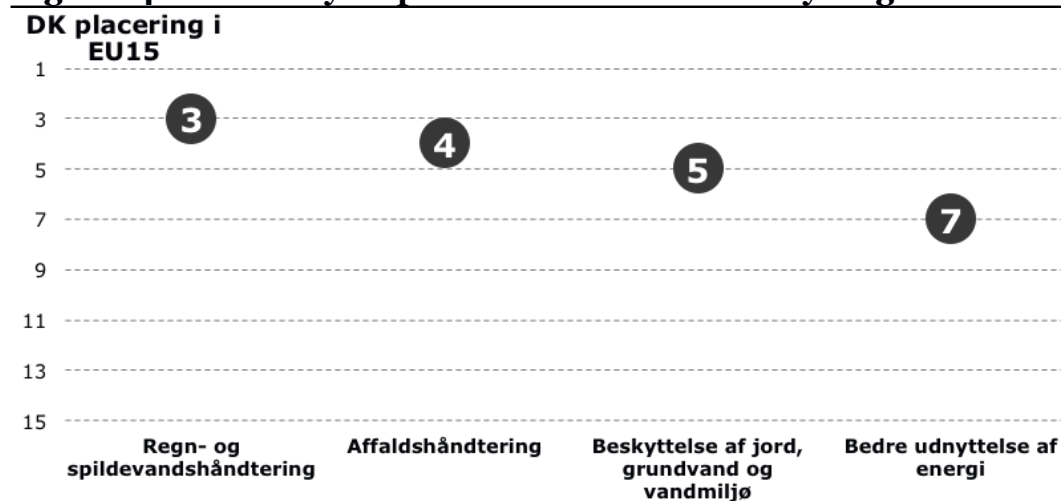
1.3 Danmark har styrkepositioner i forhold til ressourcedagsordenen

Forudsætningen for en mere erhvervsorienteret udvikling af forsyningssektoren er, at Danmark har styrkepositioner, der kan gøre sig gældende på den globale scene.

Vi mener i høj grad, at dette er tilfældet. Når man ser på styrkepositioner på tværs af EU15, finder man, at Danmark klarer sig godt for en række produkter, der knytter sig til

forsyningsområdet. Danmark ligger således blandt de syv øverste lande blandt EU15-landene, når man ser på eksportspecialiseringen inden for fire grupper af produkter, der er relateret til forsyningsområdet og ressourcedagsordenen. Dette gælder regn- og spildevandshåndtering, hvor Danmark er nummer tre blandt EU15-landene, affaldshåndtering (nummer 4), beskyttelse af jord og grundvand (nummer 5) og effektiv udnyttelse af energi (nummer 7), jf. Figur 1.4. Styrkepositionerne er her opgjort ved et indeks for eksportspecialisering, der måler forholdet mellem andelen af et lands eksport inden for en produktgruppe og andelen af EU15-landenes eksport inden for produktgruppen. Hvis en eksportvare har en større andel af den samlede danske eksport end den tilsvarende andel målt på EU-niveau, så vurderes Danmark at have en høj specialisering på dette område.

Figur 1.4 Danske styrkepositioner inden for forsyningsområdet



Note: Figuren viser styrkepositioner opgjort ved et eksportspecialiseringsindeks, der måler forholdet mellem andelen af et lands eksport inden for en produktgruppe og andelen af EU15-landenes eksport inden for produktgruppen. Figuren er baseret på en tilpasset version af kategorierne i Eurostats liste over grønne erhvervsområder (CEPA-segmenter).

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Energistyrelsen (2012a)

Disse styrkepositioner viser sig ved en samlet eksport inden for disse fire områder på 38 mia. kr., hvor 12 mia. kr. er relateret til eksport af varer og service inden for hhv. regn- og spildevandshåndtering og affaldshåndtering, jf. Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Dansk eksport inden for fire områder af forsyningssektoren

	Mia. kr.
Regn- og spildevandshåndtering	12
Affaldshåndtering	12
Beskyttelse af jord, grundvand og vandmiljø	4
Bedre udnyttelse af energi	9
Total	38

Note: Summen af de enkelte områder afviger fra totalen pga. afrunding.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Energistyrelsen (2012a)

Styrkepositioner inden for affaldshåndtering

Inden for affaldshåndtering har danske virksomheder en række styrkepositioner, der viser sig i form af store teknologivirksomheder, forskningscentre og rådgivere, som er involveret i eksport af produkter, viden og systemløsninger.

Styrkepositionerne gælder både specielle teknologier til behandling af enkelte affaldsstrømme og hele integrerede energi- og affaldssystemer med høj effektivitet både i forhold til sortering af affald og energieffektivitet. Danske virksomheders styrkepositioner viser sig særligt inden for:

- Forbrændingsanlæg og forbrændingsteknologi. Hvor Danmark fx har en international førerposition med hensyn til installeret kapacitet per indbygger.²
- Omdannelse af affaldsmængder til brændstoffer. Dette gælder bl.a. inden for biogas- og bioethanolteknologi både i form af anlæg, udvikling af enzymer og forskningskompetencer. Derudover foregår der biogasproduktion fra gårdanlæg og fællesanlæg med tilknyttet kraftvarmeproduktion.
- Behandling og genanvendelse af organisk affald som bl.a. husholdningsaffald, ved kombineret anaerob og aerob behandling.
- Teknologier inden for behandling af halm, fx omdannelse af halm til bioethanol, halm til gødning og forbrænding af halm.

Herudover findes der generelt et godt innovationsmiljø og et højt vidensniveau og udviklingsfokus i industrien og på universiteter, herunder en god tradition for praktisk optimering og kombineret af eksisterende teknologier.

Styrkepositioner inden for vand og spildevand

Danmark har en række styrkepositioner inden for vandteknologi. Disse er fokuseret omkring reduktion af energiforbrug i forsyningsnettet, vandsystemer og industrielle applikationer, distribution og kontrol af vand, reduktion af vandtab i forsyningsnettet og intelligent håndtering af spildevand.

Særlige vækstområder er knyttet til reduktion af energiforbrug i vanddistribution, industrielle applikationer og bygninger, hvor Danmark står i en unik position med en kombination af kompetencer inden for væskekontrol, kraftelektronik og kontroloptimering.

I forhold til spildevand alene er danske virksomheder gode på områder som fx udvinding af fosfat fra spildevand og slam. Danske virksomheder har nemlig lovende teknologier og kompetencer inden for filtreringsteknologier.

Selvom den danske vandteknologibranche er godt positioneret i forhold til fremtidig vækst, er der også begrænsninger på nogle vigtige områder. Fx er der ingen førende dan-

²

COWI (2010)

ske virksomheder på områder med stor vækst, såsom selve driften af vandforsyningerne og teknologier til at håndtere og behandle vand, der bliver anvendt inden for ukonventionel udvinding (fracking) af olie og gas.

Styrkepositioner inden for energi

I forhold til energiforbrug i selve distributionen har danske virksomheder en række styrkepositioner knyttet til effektiv energiudnyttelse. Det handler bl.a. om reduktion af energiforbrug i forsyningsnettet (vand og spildevand), energieffektive pumpesystemer og reduktioner af energi- og varmetab i forsyningsnettet (el- og varmedistribution).

Inden for energiområdet har Danmark også en række oplagte styrkepositioner, når det gælder produktionen af energi, herunder særligt i forhold til vedvarende energi, fx vindmøller og produktion af energi fra restprodukter.

Samlet set peger det på, at de danske styrkepositioner inden for forsyningssektoren kan danne grundlag for, at danske virksomheders løsninger kan implementeres i forsyningssektoren i både Danmark og i udlandet.

1.4 Forsyningssektorens leverandører og kunder

Forsyningssektoren spiller en vigtig rolle som aftager af danske virksomheders varer på det hjemlige marked. Samlet køber sektoren for 52 mia. kr. hos danske og udenlandske virksomheder, hvoraf 83 procent kommer fra danske virksomheder, jf. Figur 1.2. Det er netop i denne rolle, at rammevilkår for forsyningssektoren som køber af effektive og innovative løsninger er centrale.

I Danmark er de vigtigste eksportorienterede brancher, der er leverandører til forsyningssektoren, fremstilling af kraftmaskiner, motorer og vindmøller, herunder pumper, fremstilling af industrimaskiner, metalvarer, it-udstyr samt ledninger og kabler. Disse fem industribrancher leverer samlet set varer til forsyningssektoren for ca. 2,5 mia. kr. om året. Derudover køber forsyningssektoren en lang række ydelser fra anlægssektoren og fra rådgivere. Samlet set leverer anlægsvirksomheder, arkitekter og rådgivende ingeniører samt virksomhedskonsulenter ydelser til den danske forsyningssektor for 7,5 mia. kr. om året. De 15 brancher i Danmark, der leverer mest til forsyningssektoren, leverer samlet set varer og ydelser for ca. 17 mia. kr. årligt, jf. Figur 1.5.

Ser man nærmere på, hvilke virksomheder der er store leverandører til forsyningssektoren, drejer det sig både om kendte danske industrivirksomheder såsom Grundfos, Danfoss og Novozymes, de store rådgivningsvirksomheder og anlægsvirksomheder såsom COWI, Grontmij, NCC og MT Højgaard, men også virksomheder som Kamstrup, Krüger og Logstor, der leverer hhv. måleudstyr, vandrensningssystemer og rørsystemer til forsyningssektoren, jf. Figur 1.5.

Disse store virksomheder samt en underskov af mindre og mellemstore virksomheder leverer teknologien og ekspertisen til den danske forsyningssektor. I samarbejde med sektoren vil de samtidig være med til at udvikle fremtidens løsninger, og et godt samarbejde

vil være centralt i forhold til at drive et erhvervsmæssigt potentiale, der kan skabe vækst og beskæftigelse i Danmark fremover.

Figur 1.5 Leverandører til forsyningssektoren

Leverandører (Brancher)	Mio. kr.	Virksomheder (>200 ansatte i DK)	Forsyningssektoren (Energi, affald og vand)
Anlægsvirksomhed	4.245	Industri • ABB • Alfa Laval • AVK International • BASF • Brunata • BWSC • Danfoss • Danfoss Drives • Eurofins Miljø • Grundfos • IBF Betonvarer • Kamstrup • Krüger • Logica Danmark • Logstor • Nordisk Wavin • Novozymes • Schneider Electric Danmark • Siemens • SPX Flow Technology	 
Engroshandel	3.675		
Arkitekter og rådg. Ingeniører	2.133	Rådgivning, bygge og anlæg • Alectia • Arkil • Bravida Danmark • Cowi • DHI • Force Technology • Geo • Glenco • Grontmij • Hededanmark • Moe & Brødsgaard • MT Højgaard • Munck • Forsyningsledninger • NCC Danmark • Niras • Orbicon • Per Aarsleff • Rambøll Danmark • Wicotec • YIT	 
Virksomhedskonsulenter	1.401		
Fragtvogmænd og rørtransport	1.124		
IT-konsulenter mv.	989		
Maskiner, motorer, vindmøller	672		
Udlejn. og leasing af materiel	549		
Telekommunikation	461		
Metalvareindustri	435		
IT-udstyr	336		
Ledninger og kabler	315		
Fremst. af andre maskiner	269		
Rep. og inst. af maskiner mv.	253		
Total	16.858		

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Danmarks Statistik

Forsyningssektoren spiller også en central rolle som leverandør til danske virksomheder. Forsynings sikkerhed i form af sikre og stabile leverancer af el samt vand uden afbrydelser er muligvis den vigtigste parameter for, at forsyningssektoren kan støtte dansk erhvervsliv, da der er store omkostninger forbundet med mulige produktionsstop. Men effektivitet og lave omkostninger er også vigtigt for at holde virksomheders og forbrugeres udgifter til forsynings service lave. Dette er særligt centralt for de virksomheder, der er store aftagere af vand og energi eller store udledere af spildevand og affaldsmængder.

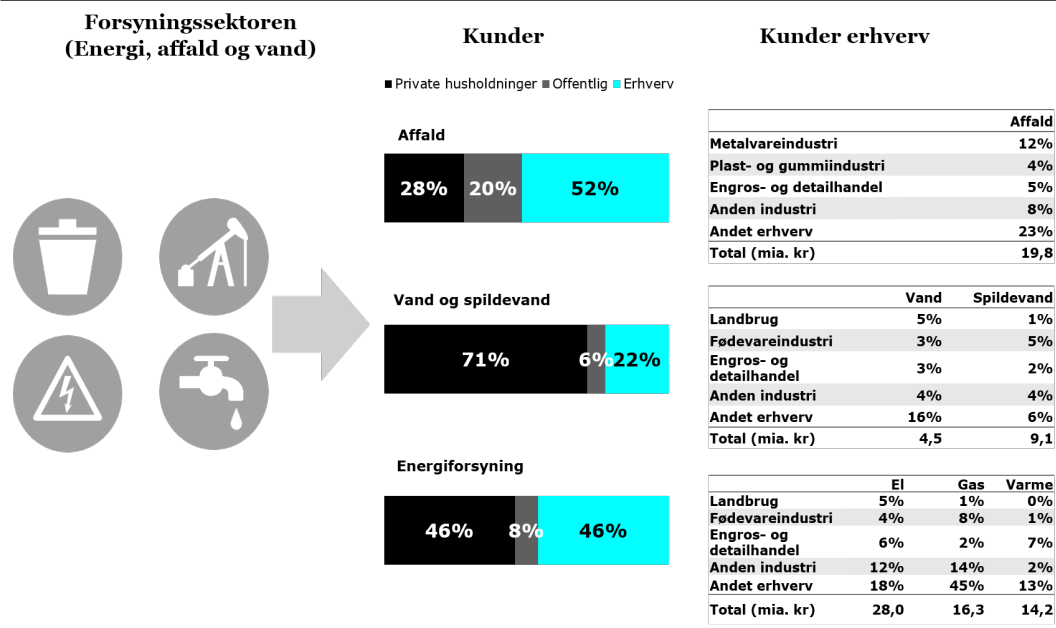
Særligt er erhvervslivet stor aftager af affaldssektorens ydelser. Erhvervslivet står således for 52 procent af det samlede køb fra sektoren i Danmark, mens private husholdninger og den offentlige sektor står for en større del af forbruget af vand og energi og udledning af spildevand, jf. Figur 1.6. Alene metalvareindustrien står for 12 procent af købet fra affaldssektoren, dels som følge af miljøhensyn, og dels fordi der er gode muligheder for genbrug af metalvarer. Derudover er plast- og gummiindustrien en stor kunde i affaldssektoren.

I forhold til vand og spildevand er private husholdninger de største aftagere, og de står samlet for 71 procent af vandforbruget, mens erhvervslivet står for 22 procent. I erhvervslivet er forbruget af vand centreret omkring landbruget og fødevarerindustrien, der står for hhv. 5 procent og 3 procent af det samlede forbrug, mens særligt fødevarerindustrien udleder spildevand (5 procent af det samlede forbrug).

I forhold til energiforsyning aftager private husholdninger og erhvervslivet en lige stor del (46 procent), mens den offentlige sektor aftager 8 procent. De største aftagere i erhvervs-

livet er landbruget (el), fødevareindustrien (el og gas) og detail- og engroshandel (el, gas og varme).

Figur 1.6 Kunder til forsyningssektoren



Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Danmarks Statistik

Kapitel 2

Barrierer for effektivitet og innovation i forsyningssektoren

Vi konkluderede i kapitel 1, at Danmark har stærke kompetencer knyttet til udvikling af produkter og processer til forsyningssektoren, og at danske virksomheder samtidig er en stor kunde i sektoren. Spørgsmålet er så, om vi får nok værdi ud af sektoren, og særligt om den danske model for regulering og ejerskab giver de bedst mulige betingelser for at reducere regningen hos kunderne og skabe muligheder for eksport og højt lønnede jobs.

Der er ingen tvivl om, at sektoren er en naturlig kandidat for særskilt regulering, fordi der er mange såkaldt naturlige monopolaktiviteter i branchen, som ikke kan håndteres via generel konkurrenceregulering. Vi diskuterer, om vi kan lave nogle nye snitflader mellem områder, der er konkurrenceudsatte, og områder, der ikke er (2.1). Vi gennemgår dernæst en række skæve incitamenter, der kan hæmme innovation og effektivisering (2.2). Vi noterer også, at sektoren i betydelig grad bærer præg af kommunalt ejerskab, og diskuterer betydningen af god governance i sektoren (2.3).

2.1 Naturlige monopoler i forsyningssektoren nødvendiggør regulering

Forsyningssektoren leverer ofte til kunder, der har ingen eller dårlige muligheder for at vælge leverandør, fordi det er for omkostningsfyldt fx at udlægge vandrør eller fjernvarmerør for flere selskaber i et område. Det kaldes et naturligt monopol. Det naturlige monopol opstår, fordi der i forbindelse med forsyningssektorens aktiviteter er så betydelige investeringsomkostninger, at aktiviteterne ikke kan repliceres lokalt uden tab af skala og stigende omkostninger. Mere generelt giver det ikke mening med mere end én vandleddning, ét elkabel eller ét fjernvarmerør ind til de forbrugende husholdninger og virksomheder.

Set fra en virksomheds- og forbrugervinkel er naturlige monopoler problematiske, fordi de ureguleret kan udløse for høje priser. Det skyldes to forhold:

1. At selskaber udnytter kunders manglende mulighed for at skifte leverandør til at sætte en pris, der er højere end deres omkostninger
2. At selskaber ikke er underlagt et tilstrækkeligt konkurrence- eller ejerpres, der sikrer omkostningseffektivitet.

Det første punkt relaterer sig dels til et fordelingsspørgsmål mellem selskaber og forbrugere og dels til et spørgsmål om konkurrenceevne, fordi det kan medvirke til unødigt høje omkostninger til forsyningservice i danske virksomheder.

Det andet punkt kan give lav effektivitet. Dvs. at man får for lidt ud af de ressourcer, der kastes ind i forsyningssektoren. Det lægger derved grundlaget til lav produktivitet i sektoren.

Det *potentielle* behov for regulering knytter sig først og fremmest til graden af markeds-
magt for selskaber, der befinder sig på forskellige steder i de enkelte delsektors vær-
dikæde.

Entydige monopoler omfatter selskaber, der opererer i forsyningsområder med til-
slutningspligt. Det gælder for store dele af vandsektoren, fjernvarmesektoren og eldi-
istributionsledet i elsektoren. For produktionsydelsen skal der derudover gælde, at
den er dominerende leverandør til forsyningsnettet.

Det skal nævnes, at graden af konkurrencepres på produktionssiden i praksis kan være
svær at afgøre. Det afgørende er, om der er én dominerende leverandør til forsyningsnet-
tet eller ej. Ved en dominerende leverandør menes leverandører, som enten er eneleve-
randører (generelt gældende i vandsektoren) eller signifikant billigere end andre grundet
eksogene forhold som fx historiske brændselsvalg i fjernvarmesektoren.

Reelt potentiale for mere konkurrenceudsættelse i affaldsbehandling

Affaldsområdet adskiller sig fra de øvrige forsyningsområder, fordi der ikke på samme
måde er tale om et lukket system med store investeringer i infrastruktur og deraf følgende
fastlåst struktur. Sektoren er præget af mobile investeringer i upstream-leddet, hvor affal-
det indsamles og transporteres til behandling. Denne del af sektoren er konkurrenceudsat
og består både af private aktører, kommunale selskaber og kommunerne selv.³

Udfordringen ligger i, hvor affaldet skal transporteres hen, og hvordan det skal behandles
gennem enten forbrænding, genanvendelse eller deponi, hvor der i princippet kan være
konkurrence om at aftage affaldet til størst mulig gavn og lavest mulige omkostninger. Så-
ledes er der i princippet ingen naturlige monopoler i affaldssektoren.

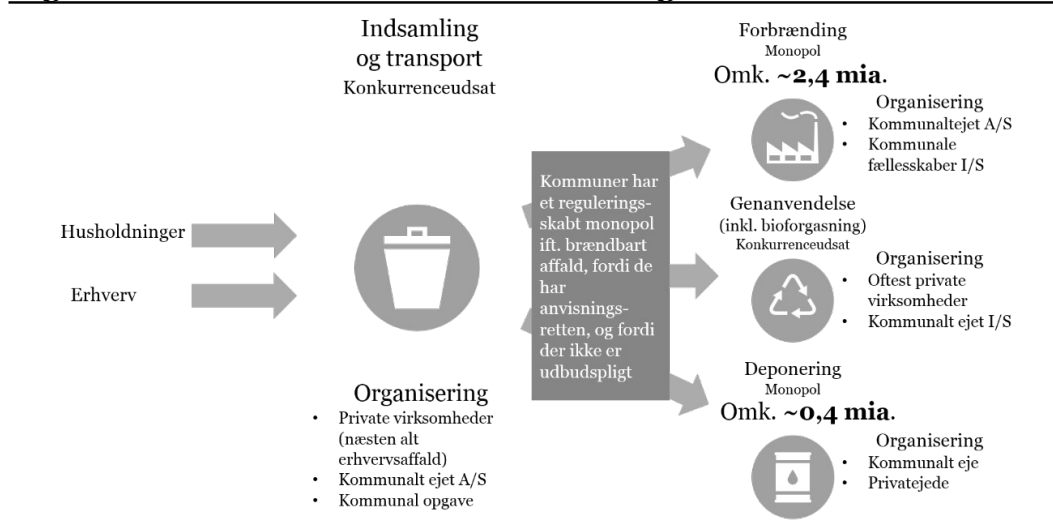
Under den nuværende regulering er kommunerne dog tildelt betydelig markeds-
magt. Kommunerne har således anvisningsretten til alt affald, der skal forbrændes eller depone-
res, svarende til ca. 43 procent af den samlede affaldsmængde.⁴ Dertil kommer, at der
ikke er udbudspligt ved allokering af affald til anlæg, der er under kommunal kontrol, og
at det også er en kommunalopgave at klassificere affald. Således findes der et regulerings-
skabt "monopol" i forhold til behandling af brændbart og blandet affald. Dette betyder, at
virksomheder (og husholdninger) ikke nødvendigvis får aftaget deres affald på den mest
effektive måde.

Derimod har kommunerne ikke anvisningsret til genanvendeligt erhvervsaffald, der blev
markedsgjort i 2007, hvorved det hviler på virksomhederne selv at sørge for, at affaldet
håndteres og genanvendes efter de gældende regler.⁵ Disse markedsforhold er gengivet i
Figur 2.1

³ Regeringen (2013) s. 22

⁴ Det Økonomiske Råd (2013) s. 254

⁵ Miljøministeriet (2007)

Figur 2.1 Værdikæde i affaldsbehandling

Note: Omkostninger er opgjort for dedikerede forbrændingsanlæg.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra regeringen (2013), Miljøministeriet, Danmarks Statistik

Danske virksomheder kan i princippet også frit eksportere affald til forbrænding. Dette tager en del af markedsmagten fra de kommunale forbrændingsanlæg i affaldssektoren.⁶ Hvis bortskaffelsesomkostningerne er lavere ved at eksportere affaldet til et andet europæisk land end til det forbrændingsanlæg, man er anvist til, vil virksomhederne foretrække at eksportere frem for at forbrænde affaldet, selvom det alternativt kunne være billigere i en nabokommune. Dette kan resultere i, at affald, der ellers kunne behandles billigere i Danmark, ender med at blive eksporteret.

I dag bliver ca. 20 procent af erhvervsaffaldet sendt til forbrændingsanlæg efter kommunernes anvisninger. For husholdningsaffald er billedet noget anderledes, og forbrænding fylder en langt større andel af affaldet. Dette er dels knyttet til typen af affald (en stor del af husholdningsaffaldet er blandet brændbart affald⁷), dels knyttet til kommunernes anvisningsret, og dels til at EU-medlemslande kan forbyde import og eksport af denne type affald. Samlet bliver ca. 56 procent af husholdningsaffaldet i Danmark forbrændt, jf. Tabel 2.1

Tabel 2.1 Affaldsbehandling i Danmark

	Genanvendelse	Forbrænding	Deponering
Husholdninger	39%	56%	5%
Erhverv	73%	20%	7%
Total	64%	30%	6%

⁶ EU's Affaldsdirektiv ændrede affaldsforbrænding fra bortskaffelse til nyttiggørelse, hvilket betyder, at danske virksomheder frit kan eksportere affald (Direktiv 2008/98/EU om affald)

⁷ Ca. tre fjerdedele af husholdningsaffaldet til forbrænding er blandet affald, jf. Det Økonomiske Råd (2013)

Note: Data fra affaldsstatistikken 2011. Affald til midlertidig oplagring og særlig behandling er udeladt fra tabellen. Disse fraktioner udgjorde tilsammen tre procent af den samlede affaldsmængde i 2011.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Miljøstyrelsen (2013)

Der er indikationer på, at affaldet i Danmark kan udnyttes mere effektivt, end det bliver i dag. Samlet set forbrændes en betydelig del af affaldet i Danmark sammenlignet med andre lande i EU, og sammenligner man fx med Tyskland, ses det, at genanvendelsesraten er højere syd for grænsen, jf. Tabel 2.2. En reduktion af mængden af affald, der forbrændes, og et løft af genanvendelsesraten er netop en af de væsentlige pointer i regeringens ressourcestrategi.⁸

Et centralt element i at opnå en højere genanvendelsesrate kan være at konkurrenceudsætte de dele af de samlede affaldsmængder, der i dag ikke er det, så innovative behandlingsteknologier og metoder får bedre mulighed for at konkurrere med kommunernes forbrændingsanlæg om at foretage den mest effektive affaldsbehandling.

Tabel 2.2 Affaldsbehandling i udvalgte EU-lande

	Tyskland	Danmark	Storbritannien	Holland	EU28	Sverige
Forbrænding	13%	24%	4%	9%	6%	28%
Genanvendelse	69%	60%	53%	52%	47%	43%
Deponi	18%	16%	43%	40%	47%	29%

Note: *Opgørelsen for Sverige er eksklusive mineaffald.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Eurostat, affaldsstatistikken for Danmark og Statistiske Centralbyrå for Sverige

Boks 2.1 Innovative affaldsteknologier kan bidrage til øget genanvendelse

Regeringens ressourcestrategi fra foråret 2014 indeholder en målsætning om genanvendelse af 50 procent af affaldet fra husholdninger. Med et eksisterende niveau for genanvendelse af affald fra husholdninger på ca. 22 procent peger det i retning af, at der er behov for et øget optag af innovative teknologier til sortering og behandling af affald i Danmark.

Et element heri er en bedre sortering af affaldsmængder, så værdifulde genanvendelige materialer adskilles fra mindre værdifulde materialer. Dette kan fx gøres på centrale sorteringsanlæg, der anvender en række innovative teknologier til at sortere store mængder affald i omkostningseffektiv skala. Der findes i dag i Danmark automatiske affaldssorteringsanlæg i Vojens, Holstebro og Fredericia. Eksisterende anlæg i Danmark og Europa anvender en række teknologier til at udsortere de værdifulde materialer, herunder teknologier til neddeling, udsortering af jern, udsortering af andre metaller med fx eddy current separation eller med luftdyser, udsortering af plast ved spektroskopisk detektion og oprensning af papir og glas. Ud over disse sker der løbende teknologiudvikling i forhold til, hvilke materialer der automatisk kan identificeres og udsorteres.

Gennemgribende udsortering af de værdifulde materialer kræver typisk, at man anvender en række af de ovenfor nævnte teknologier i centrale sorteringsanlæg. Det gør man ikke i Danmark i dag, hvilket er en hindring for øget genanvendelse. Sådanne anlæg er typisk af væsentlig størrelse og kræver et opland på op til 1,6 millioner indbyggere og en anlægsinvestering på op til 350 mio. kr. I forbindelse med, at en del af forbrændingskapaciteten i disse år bliver afskrevet, og der skal foretages nye væsentlige investeringsbeslutninger i forhold til fremtidens affaldshåndtering i Danmark, er det således vigtigt dels at tage højde for det politiske mål om øget genanvendelse og dels mulighederne i de innovative behandlingsteknologier, der både findes og bliver udviklet i disse år.

Kilde: Miljøstyrelsen (2014)

De samlede markedsforhold i affaldssektoren med betydelig markedsmagt hos de kommunalt ejede affaldsforbrændinger kommer til udtryk ved, at der i gennemsnit forbrændes mere affald i kommuner, der er ejere eller medejere af affaldsforbrændingsanlæg, end i kommuner, der ikke er; en pointe, der tidligere er fremhævet af Finansministeriet, jf. Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Affaldsforbrænding er højere i kommuner, der ejer forbrændingsanlæg

	Genanvendelse	Forbrænding
Kommuner, der ejer eller er medejere af affaldsforbrændingsanlæg	72%	28%
Kommuner uden ejerskab i affaldsforbrændingsanlæg	79%	21%

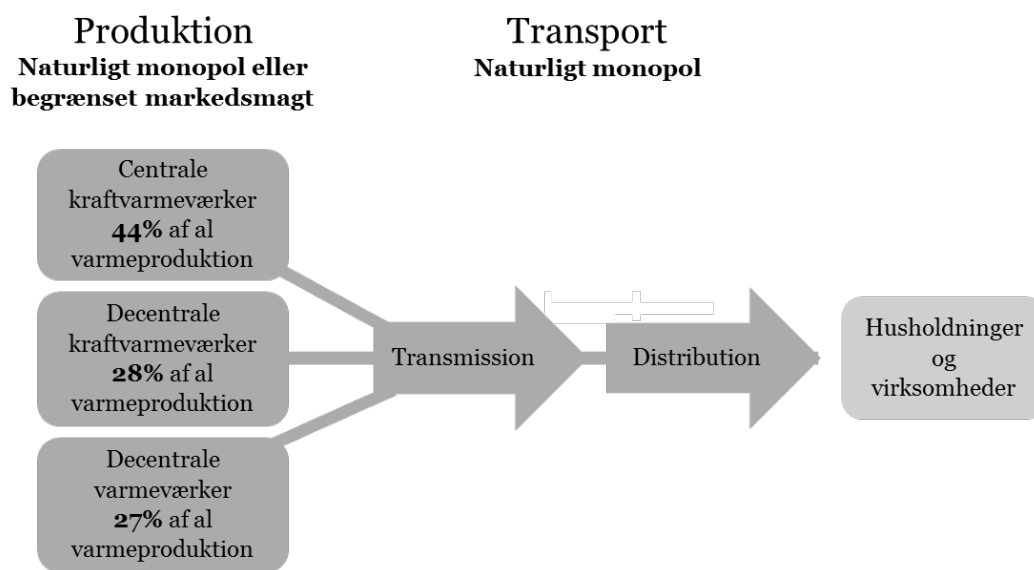
Kilde: Finansministeriet (2010)

Der er i affaldssektoren et åbenlyst potentiale for yderligere markedsgørelse, der kunne skabe en større grad af konkurrence, dels mellem forbrændingsanlæg på tværs af kommuner og dels mellem forbrændingsanlæg og nye alternative behandlingsteknologier, og dermed et øget fokus på omkostningseffektivitet og innovation i den samlede affaldsbehandling i Danmark.

Fjernvarme

Entydige monopoler omfatter fjernvarmeselskaber, der operer i forsyningsområder med tilslutningspligt⁹, og hvor der kun er én leverandør til nettet.¹⁰

Figur 2.2 Fjernvarmesektorens produktionskæde



Kilde: Copenhagen Economics baseret på Energistyrelsens energistatistik, 2012

I produktionsleddet er udfordringen, at det kan være svært at have plads til flere end 1-3 alternative udbydere af varmeproduktion til et konkret distributions- og transmissions-selskab. Spørgsmålet er derfor, om man især i de centrale områder kan anvende mere systematiske koncessionsmodeller, hvor adgangen til at levere varmeproduktion udbydes i konkurrence (konkurrence om markedet, ikke på markedet). Pointen er, at perioden skal være tilstrækkelig lang til at sikre udbyderne, at de kan få investeringen hjem igen, hvilket modsat fører til lange bindingsperioder.¹¹

Elsektoren

I elsektoren er der konkurrence i produktionsleddet, mens både transmissions- og distributionsdelen er naturlige monopoler. Med liberaliseringen af elmarkedet¹² i 2000 blev elselskaberne tvunget til at unbundle deres monopol- og konkurrenceaktiviteter. Det betød, at mens elselskaberne tidligere havde forestået alle aktiviteter i elsektorens værdikæde, blev produktionen nu udskilt til konkurrence på et frit marked. Det har givet betydeli-

⁹ Varmeforsyningsloven giver kommunerne mulighed for at fastlægge tilslutningspligt for et givet geografisk område. Tilslutningspligten tinglyses på de aktuelle ejendomme og forpligter eksisterende huse til at tilslutte sig fjernvarmen inden for en periode på 9 år. For nybyggeri skal huset sluttes til fjernvarmen ved opførelsen. Tilslutningspligten er ikke tidsbegrænset. Tilslutningspligten betyder ikke, at husejeren er forpligtet til at aftage fjernvarme, men alene at husejeren skal betale de faste omkostninger til forsyningsnet mv.

¹⁰ Se fx Energistyrelsen (2007) og EA-analyse (2012)

¹¹ Disse problematikker præsenteres også i EA-analyse (2012)

¹² Liberaliseringen af elmarkedet skete som konsekvens af EU's liberaliseringsdirektiv for el fra 1996 og i den danske lovgivning som konsekvens af elreformen af 1999

ge gevinster for Danmark og andre lande gennem øget produktivitet og lavere priser: I tidligere studier vurderes det, at markedsåbningen nedbringer elselskabernes priser med 13 procent og øger/forbedrer deres output med 3 procent, jf. Boks 2.2.

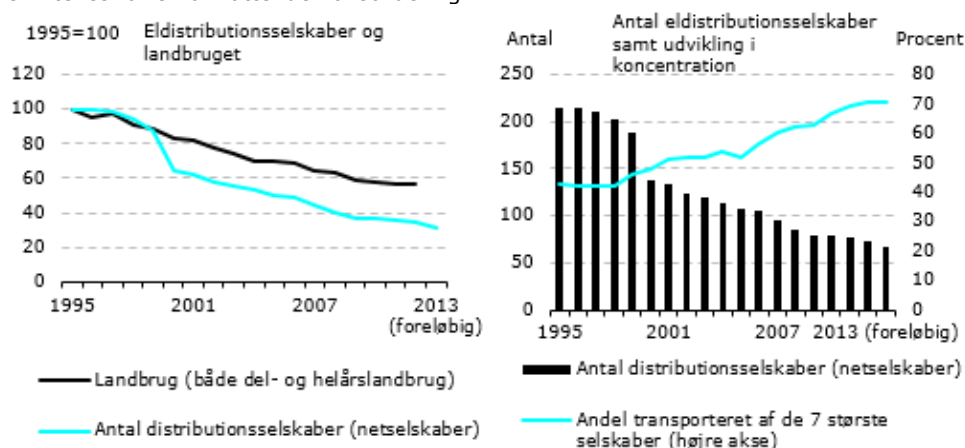
Boks 2.2 Liberaliseringen af den danske og europæiske elsektor

EU's liberaliseringsdirektiv for el fra 1996 blev implementeret i dansk lovgivning med elreformen af 1999. Den nye ellov indebar, at markedsåbningen gennem et frit leverandørvalg skulle ske gradvist frem mod 1. januar 2003. Den fulde åbning var dog begrænset af regler om prioriteret strøm fra vedvarende energikilder og kraftvarmeværker.

Unbundling i elsektoren: Før liberaliseringen ejede elselskaberne alle led i elektricitetsværdikæden, fra produktion over transmission til den endelige distribution af elektricitet ud til slutbrugerne. Med elreformen var hverken forbrugerne eller distributionsselskaberne længere bundet til egne kraftværker, og der skete en selskabsmæssig opsplitning, hvor konkurrenceudsatte aktiviteter og monopolaktiviteter blev adskilt. Liberaliseringen betød også, at elproducenterne skulle gå fra at være lokale monopolier til at konkurrere om kunderne og priserne på europæisk niveau.

Effektivisering af naturlige monopolaktiviteter: Efter liberaliseringen var elnettet fortsat underlagt en indtægtsrammeregulering, som blev kombineret med krav om effektivisering gennem benchmarking. Det medførte en usikkerhed omkring den fremtidige indtjening på netdelen. Effektiviseringskravene skulle sørge for, at driften af elnettet blev effektiviseret. Hvis selskaberne ikke levede op til effektiviseringskravene, ville de blive pålagt en bøde. Truslen om strengere effektiviseringskrav har udløst en fusionsbølge, hvor mindre enheder fusionerer til større enheder for dermed bedre at være i stand til at klare kravene.

Fusionsbølgen i det danske elnet ses ved en markant strukturudvikling, hvor en række selskaber er blevet sammenlagt over en kort årrække, og hvor de største selskaber distribuerer en stadigt voksende del af den samlede energi, jf. de to figurer nedenfor. Udviklingen er faktisk kraftigere end udviklingen i landbruget – en sektor, der normalt fremhæves for en omfattende konsolidering.

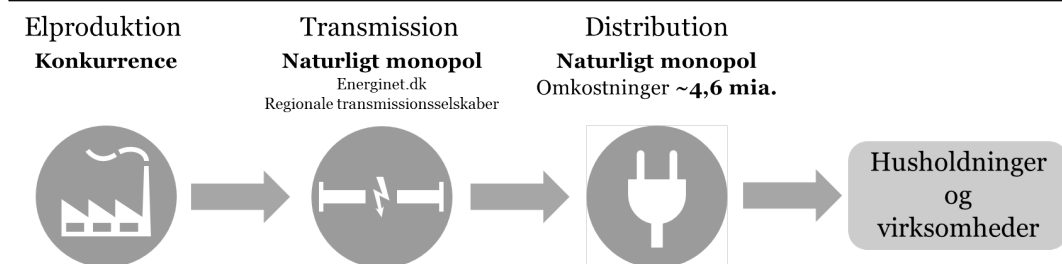


Samlet effekt: På et samlet europæisk niveau havde elmarkedsliberaliseringen til hensigt at mindske priserne og øge/forbedre det output, som elselskaberne leverer. I tidligere studier vurderes det, at markedsåbningen nedbringer elselskabernes priser med 13 procent og øger/forbedrer deres output med 3 procent.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Copenhagen Economics (2014c), Copenhagen Economics (2013a) og Copenhagen Economics (2005)

Elsektorens værdikæde er vist i Figur 2.3. Først produceres el, som dernæst sendes i transmissionsnettet for til sidst at blive ledt over i distributionsnettet, som fore-står den endelige slutkundelevering.

Figur 2.3 Værdikæde i elsektoren

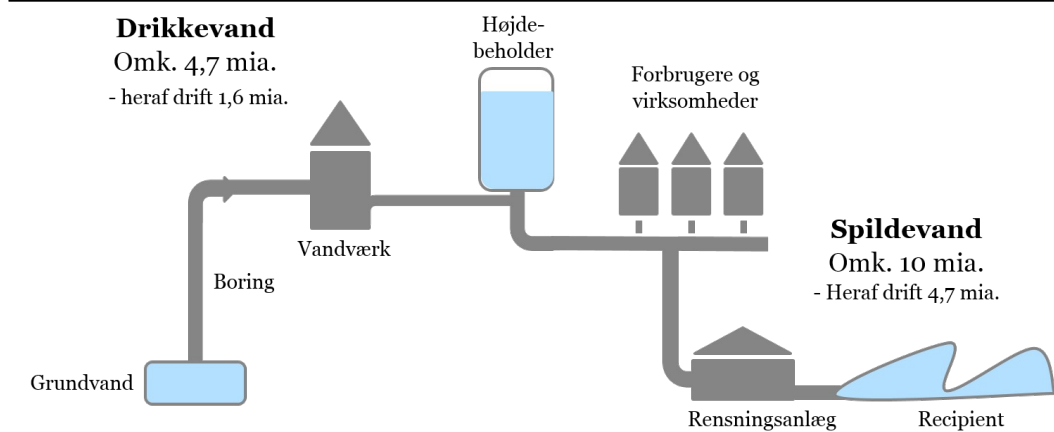


Kilde: Copenhagen Economics baseret på Energitilsynets afgørelse om effektiviseringskrav til elnetselskaber – den økonomiske model

At transmission og distribution ikke er konkurrenceudsatte skal ses sammen med, at de er naturlige monopoler. Der er betydelige infrastrukturaktiviteter forbundet med etablering af nettene. Derfor er der ud fra en samfundsøkonomisk betragtning kun plads til ét landsdækkende transmissionsnet (ejet af Energinet.dk) og ét distributionsnet per lokal-område.

Vand- og spildevandssektoren

I vand og spildevandssektoren er der oftest tale om lokale forsyningsnet, hvor alle husholdninger og erhverv er tilsluttet én leverandør, fordi hvert område er bundet op på en enkelt forsyning og et enkelt kloaknet i et lukket system, jf. Figur 2.4. Der er således meget begrænset mulighed for reel konkurrence i vandsektoren. Det relevante vil her være, om der kan skabes effektive konkurrencelignende vilkår, der sikrer fokus på effektivitet og omkostninger i sektoren.

Figur 2.4 Forsyningskæde i vandsektoren

Note: Omkostninger for vandselskaber, der er dækket af benchmarkregulering. Omkostninger inkl. afgifter.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Danmarks Statistik

Et ønske om mere reel konkurrenceudsættelse kunne fx indfris ved at lave koncessioner af driften, mens aktiverne (ledningsnettet, vandværker, pumper osv.) og grundvandsressourcen bliver holdt i offentligt regi. En sådan model ville svare til, at ca. halvdelen af sektoren kan drives efter kommercielle principper (målt på økonomisk omfang). Erfaringer fra udlandet tilsiger, at dette kan være en frugtbar ide.

I fx Sverige, Tyskland og Holland har man erfaring med kommerciel involvering i vandsektoren. I Tyskland gennem differentieret regulering, hvor private selskaber har mulighed for at optjene begrænset profit under tilsyn af kartelmyndighederne, mens kommunale selskaber kan vælge at være underlagt tarifregulering under tilsyn af den lokale myndighed. Og i Sverige og Holland ved brug af koncessionsmodeller for driften. Særligt i Holland har den betydelige konsolidering i vandsektoren siden 1970'erne spillet en vigtig rolle, hvor større enheder har flere ressourcer til effektivt samarbejde med private. Der er i dag betydeligt færre og større vandselskaber i Holland, end man har i Danmark. Således findes der 10 vandforsyningselskaber og 26 spildevandsselskaber i Holland sammenlignet med hhv. 222 og 104 i Danmark (dækker kun selskaber, der er reguleret af Vandsektorlovens benchmarkregulering).¹³

¹³ Konkurrence- og forbrugerstyrelsen (2013)

Boks 2.3 Erfaringer med vandsektoren i Holland

Vandsektoren i Holland adskiller sig fra sektoren i Danmark på tre punkter. For det første er sektoren væsentligt mere konsolideret end i Danmark. For det andet udliciterer særligt spildevandssektoren i højere grad driften i langtidskoncessioner, både i forhold til design, opførsel, finansiering og drift af spildevandsanlæg. For det tredje er de offentligt ejede selskaber i mindre grad begrænsede i forhold til at indgå udviklingssamarbejde med private aktører og i at deltage i internationale aktiviteter. Sektoren er ligesom i Danmark for langt størstedelens vedkommende offentligt ejet.

Sektoren drives af væsentligt færre selskaber. Således er der 10 selskaber med ansvar for vandforsyning (herudover en række små private vandværker), 26 såkaldte water boards med ansvar for spildevandsrensning, og som ejer rensningsanlæggene, mens kommunerne er ansvarlige for kloakker og spildevandssystemer.

En væsentlig årsag til det lave antal af selskaber i Holland sammenlignet med Danmark er, at regeringen siden 1970'erne har opfordret selskaberne til at slå sig sammen, så de har en tilslutning på minimum 100.000 husstande. Derudover arbejdes der stadig for at fremme yderligere konsolidering, så antallet af aktører i spildevandssektoren (water boards) reduceres fra de nuværende 26 til ca. 10 i 2025.

I forhold til erhvervsudvikling er vandselskaberne mindre begrænsede end i Danmark. For det første er prisreguleringen mindre mekanisk i form af et loft for afkastningsgraden (WACC-regulering), og benchmarking blev introduceret som et frivilligt redskab i 1997. For det andet kan selskaberne indregne udgifter til teknologiudvikling som legitime omkostninger og kan frit investere en del af det tilladte afkast i udviklingsaktiviteter. Sidst, men ikke mindst har selskaberne mulighed for at anvende op til 1 procent af omsætningen på internationale aktiviteter i form af eksport af teknologi og systemløsninger.

Kilde: OECD (2011), OECD (2014), Deloitte(13a)

2.2 Reguleringens incitamenter til effektivitet og innovation

Incitamenter til effektivitet og innovation opnås i konkurrenceudsatte industrier gennem pres fra konkurrenter og kunder. Det samme gælder ikke i store dele af forsyningssektoren, fordi selskaberne har markedsmagt og dermed sjældent udsættes for et reelt markedspress. For at løse denne problematik reguleres selskabernes økonomi.

Den gode regulering har en række ønskelige egenskaber, som sikrer:

- Effektive omkostningsniveauer både nu og i fremtiden.
- Levering af de rigtige ydelser – dvs. forsyningssikkerhed og kapacitet svarende til brugernes betalingsvillighed.
- Sund investeringspolitik: både det rigtige niveau og i de rigtige ting. Innovative løsninger skal belønnes ikke straffes.
- Transparens og fremsyn, så investorer og aktører tager de rigtige langsigtede beslutninger og får afkast, der svarer til de reelle risici.

På en lang række af disse parametre har den danske regulering imidlertid nogle udfordringer. Kun for eldistribution og vandområdet er der en egentlig effektivitetsbedømmelse (et benchmarksystem) indbygget i den økonomiske regulering, som har til hensigt

at sikre lave omkostningsniveauer¹⁴. Disse benchmarksystemer er dog ikke fuldt ud i stand til at simulere et eksternt konkurrencepres og understøtte en hensigtsmæssig udvikling på langt sigt.

”Hvile i sig selv”, finansiering og investeringer

”Hvile i sig selv”-regulering har historisk været meget dominerende i forsyningssektoren. Det indebærer, at selskabers indtægter skal være lig med omkostningerne, hvormed selskaberne ikke opnår indtjening, og forbrugerne ikke betaler mere end de faktiske omkostninger. I den reneste version, hvor regulator ikke har andre håndtag, betyder det, at det alene er selskabernes mulighed for indtjening, som begrænses.

Denne organisationsform synes umiddelbart mest egnet til meget små enheder, hvor brugerne har betydelig indsigt i driftsforhold, har let adgang til at påvirke beslutninger i en forholdsvis simpel driftsorganisation, og hvor tilslutning for den enkelte er frivillig. Hvis man er utilfreds med forholdet mellem pris og kvalitet af en ydelse, kan man stoppe tilslutningen og vælge en anden leverandør.

Modellen er imidlertid problematisk at anvende for en lang række af de produktionsenheder, som faktisk befinder sig i sektoren, i fravær af supplerende regulering af omkostninger og/eller priser. Der er således typisk tilslutningspligt eller få alternative producenter. Der er også typisk en ret kompliceret økonomi, som gør det vanskeligt for den enkelte bruger at få indflydelse på driften og reelt at vurdere, om man får en rimelig kvalitet for de løbende betalinger, der er tilknyttet. Hertil kommer at andre regulatoriske forhold bremser gevinster ved samarbejde og særligt konsolidering af branchen, som studier og erfaringer tilsiger kan gøre driften mere effektiv.

En række af de centrale udfordringer er listet op nedenfor:

- Skattepraksis kan bremse konsolidering. Under ”hvile i sig selv” har selskaberne formelt set ikke angivet et skattepligtigt overskud og er derfor kun frivilligt skattepligtige¹⁵. Det betyder, at selskabernes incitamenter til at indgå samarbejder eller konsolidering (som udløser skattepligt) mindskes.
- Præmissen for kommercielt ejerskab kan ikke opfyldes under ”hvile i sig selv”, fordi selskaberne ikke kan opnå en forrentning, der svarer til forrentningen af alternative investeringer. Princippet om ”risikofrie” forrentningslofter svarer til, at statens WACC for Storebæltsprojektet var lig finansieringsomkostningen (renten på en statsobligation) – selvom den reelle risiko medførte en WACC, der var højere, fx 15 procent.
- I forsyningssektoren er der grundet den historiske og nuværende brug af ”hvile i sig selv” og ”risikofrie” forrentningslofter et betydeligt ikke-kommercielt ejerskab. Det er ikke indlysende, at et overvejende ikke-kommercielt ejerskab i tilstrækkelig grad understøtter en effektiv drift.

Faktisk kan ineffektiviteten i forsyningssektoren anskueliggøres ved at se på de årlige besparelspotentialer i den nuværende sektorstruktur. Disse vurderes samlet at ligge mel-

¹⁴ På affaldsområdet findes der også en benchmarkmodel, som hedder BEATE, jf. Dansk Affaldsforening mfl. (2013 a&b). I perioden 2007-2009 var det frivilligt at deltage, mens det i 2010 blev gjort obligatorisk for de i dag 29 anlæg at deltage. BEATE bliver ikke benyttet i en økonomisk regulering, men bruges i stedet til at sammenligne KPI'er.

¹⁵ Frivillig skattepligt gælder stadig på fjernvarmeområdet, mens frivilligheden er blevet ophævet i de øvrige sektorer: på vandområdet i 2010, på affaldsområdet i 2007 og på eldistribution i 2000.

lem 3,0 og 4,4 mia. kr., jf. Tabel 2.4. Det kunne tolkes som et iboende sektor-problem, der relaterer sig til den nuværende regulering.

Tabel 2.4 Statistiske potentialer i forsyningssektoren (fastlåst sektorstruktur)

Mio. kr.	Vand og spildevand	Eldistribution	Affaldsforbrænding	Fjernvarme	Total
Optimistisk potentiale	2.593	573	420	830	4.416
Pessimistisk potentiale	2.077	430	200	333	3.040

Note: Bemærk potentialerne er beregnet på baggrund af totale omkostninger.

For fjernvarme er det optimistiske potentiale på 830 mia. kr. opgjort som gennemsnittet af 0,5 mia. fra regeringen (2014b) og 1.16 mia.¹⁶ fra Copenhagen Economics (2014b). Det pessimistiske potentiale på 333 mia. kr. er opgjort som 40 procent af det optimistiske potentiale for dermed at tage højde for, at en del af gevinsterne er langsigtede og først indhentes ved teknologiomlægning.

Potentialerne på vand er skaleret op, så de ud over driftsomkostninger også dækker afskrivninger.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Deloitte(2013a), Copenhagen Economics(2013b), Copenhagen Economics (2014b) og Finansministeriet (2010)

En regulatorisk løsning på problemerne ved "hvile i sig selv" og "risikofrie" forrentningslofter er at overgå til indtægts-/prisregulering med markedsbaserede forrentningslofter. Hermed sættes der et loft for forbrugernes priser, samtidig med at der kan opnås "konkurrencedygtig" forrentning. I nyere tid er der i to af forsyningssektorens undersektorer blevet indført indtægtsrammer, jf. Tabel 2.5. Først i eldistribution, hvor man i 2000 afløste "hvile i sig selv" med indtægtsrammer, og dernæst i vand og spildevand, hvor man i 2011 i tillæg til "hvile i sig selv" indførte indtægtsrammer.¹⁷ Principperne om "risikofrie" forrentningslofter er indtil videre fastholdt i begge sektorer.

Tabel 2.5 Regulering i forsyningssektoren

	Vand og spildevand	Naturgas-distribution	Eldistribution	Varme	Affaldsforbrænding
"Hvile i sig selv"	Historisk -	Historisk -2000	Historisk -1999	Historisk -	Historisk -
Indtægtsrammer	2011-	2000-	2000-		

Note: I vand og spildevand reguleres der efter et kombinationsprincip, som består af en blanding af "hvile i sig selv" og indtægtsrammer.

Kilde: Copenhagen Economics

Indtægtsrammeregulering (uden parallel "hvile i sig selv"-regulering) som i eldistributionen smitter synligt af på både ejerskabsstrukturen og sektorkonsolideringen.

Dette ses bl.a. ved, at kommercielt ejerskab forestår 33 procent og dermed næstmest af den leverede mængde el, jf. Tabel 2.7. Dette billede er specielt for eldistribution, hvilket ses, når der sammenlignes med de øvrige forsyningsopgaver, hvor det kommercielle ejerskab er mindre dominerende og kun forestår mellem 0 og 9 procent af de leverede mængder.

¹⁶ Tallet er opgjort som gennemsnittet af det nedre og øvre skøn på 1,08 og 1,24 mia. kr., når forbrændingsanlæg holdes ude

¹⁷ Indtægtsrammereguleringen i vandsektoren blev indført som en del af vandsektorloven, der blev vedtaget i 2009

At indtægtsrammeregulering også kan underbygge sektorkonsolidering kan ses i eldistributionssktorens historiske udvikling som vist i Boks 2.2. I 2012 blev Danmark dækket af 51 distributionsselskaber, hvoraf flere samarbejder tæt. Selskabsstrukturen er resultatet af en meget markant strukturudvikling, hvor en række selskaber er blevet sammenlagt over en kort årrække, og hvor de største selskaber distribuerer en stadigt voksende del af den samlede energi. Udviklingen er faktisk kraftigere end udviklingen i landbruget – en sektor, der normalt fremhæves for en omfattende konsolidering.

Trods den positive konsolideringsudvikling i eldistributionen under indtægtsrammereguleringen er der stadig flere gevinster at hente. En nylig vurdering tilsiger, at mængden af selskaber kan reduceres yderligere fra 51 selskaber i 2012 til omtrent 30 selskaber. Dette vil kunne udløse et potentiale, der ligger mellem 65 og 416 mio. kr., jf. Tabel 2.6. Tilsvarende er der lavet analyser over konsolideringspotentialer i vand- og spildevandssektoren. Her viser sig et ganske betydeligt potentiale på mellem 1,4 og 3,6 mia. kr.

Tabel 2.6 Eksempler på konsolideringspotentialer

Mio. kr.	Vand og spildevand	Eldistribution
Optimistisk potentiale	3.600	416
Pessimistisk potentiale	1.400	65

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Deloitte(2013a) og Copenhagen Economics (2014c)

Konsolideringspotentialer og -gevinster opnås af primært to årsager. For det første fordi der er voksende skalaafkast i forsyningssektoren¹⁸. Dvs. når selskaberne bliver større, får de relativt mere output per enhed input, hvormed enhedsomkostningerne for outputtet falder. For det andet er der i større selskaber bedre mulighed for at optimere planlægningen af driftsaktiviteter og investeringer. Særligt for mindre selskaber vil investeringer komme med års mellemrum, hvilket både kan udfordre kompetencerne til at styre sådanne projekter samt også give en mere ujævn fordeling af aktivitet over årene. Derudover er det i større selskaber sandsynligvis lettere at etablere en mere professionel organisation, som vedligeholder og optimerer aktivporteføljen. I Boks 2.4 beskrives casen for den amerikanske eldistributionssktor, hvor konsolideringstendenserne drives af et vækstbehov.

Boks 2.4 Case: Konsolidering i amerikansk eldistribution

I USA har man ligesom i Europa oplevet en konsolideringsbølge inden for eldistribution. Således er antallet af privatejede amerikanske eldistributionsselskaber i perioden fra 1995 til 2012 blevet næsten halveret (fra 98 i 1995 til 51 i 2012).

Konsolideringen i sektoren forklares primært ved, at der er begrænsede muligheder for organisk vækst (bl.a. som følge af energieffektiviseringsdagsordenen), samtidig med at investorer efterspørger et højere afkast. Dette kombineret med et behov for et stabilt cash flow til finansiering af kapitalintensive investeringer lægger kimen til en høj fusionsaktivitet.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Accenture (2012), Ernst & Young (2014) og e.ca (2007)

¹⁸

Se fx Berry&Mixon (1999), Kumbhakar&Hjalmarsson (1998) og Fillippini (1998)

For at konsolideringspotentialer kan indhentes, vil det sandsynligvis kræve, at regulator systematisk presser selskaberne til at opnå en effektivitet i driften, der svarer til best practice. I indhentningen af gevinster vil der skulle tages højde for de strukturelle forhold, der gør sig gældende i forsyningssektoren, som beskrevet i Boks 2.5. Dvs. gevinster vil både kunne indhentes via konsolideringsøvelser, men også gennem mere tværgående samarbejde. Derudover vil reguleringen skulle tilskynde til at optimere driften bedre end de andre selskaber, dvs. det skal være tilladt for ejerne at beholde nogle gevinster ved god drift.

Boks 2.5 Strukturen i forsyningssektoren

Der findes et stort antal danske forsyningsværker, som oftest agerer som selvstændige juridiske enheder uden tværgående ejerskab. De to sektorer, hvor der er flest selvstændige enheder, er på drikkevandsområdet (2500 enheder) og varmeområdet (2700 enheder), jf. tabellen nedenfor.

	Affaldsforbrænding	Drikkevand	Spildevand	Naturgasdistribution	Eldistribution (inkl. transformerforeninger)	Varme (varmeproduktion, -transmission og -distribution)
Antal selskaber	21	2500	104	3	75	2700
- heraf omfattet af økonomisk regulering	21	222	104	3	75	667

Det store antal individuelle enheder er drevet af en række historiske og tekniske forhold.

Der findes en lang række gamle anlægsaktiver, som blev etableret under andre produktions- og kundeforudsætninger end dem, der gør sig gældende i dag. De historiske anlægsinvesteringer har haft lange levetider (i visse tilfælde mere end 100 år i rørrettet), og det har ikke været samfundsøkonomisk rentabelt at skrotte dem til fordel for nye investeringer.

Særligt i de gamle forsyningsnet, men også i nyere, har der været tekniske begrænsninger for, hvor langt fx varmen eller vandet kan transporteres. Det betyder, at værkerne fastholdes i nærområder – med kort afstand til slutbrugerne.

På vandområdet skyldes den teknologiske begrænsning primært de energiomkostninger, der opstår, når vandet skal pumpes rundt. På fjernvarmeområdet drives den teknologiske begrænsning både af pumpeomkostninger og det forhold, at varmetabet øges, jo længere varmen transporteres.

De historiske og tekniske udfordringer har resulteret i etablering og opretholdelse af en lang række værker, der alene agerer i lokalområder.

En konsolidering af forsyningssektoren og særligt de undersektorer, hvor der er mange selvstændige enheder, vil derfor ikke nødvendigvis medføre større tekniske omlægninger i de lokale forsyningsområder, men mere handle om "samarbejdsfællesskaber", hvor drift- og investeringsplanlægning foretages i nogle tværgående styringsmodeller.

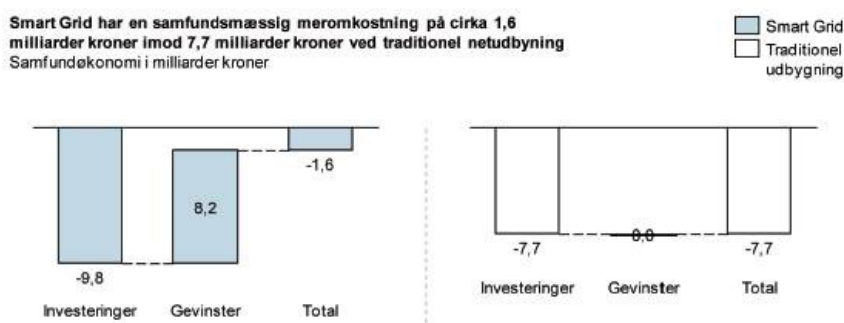
Kilde: Copenhagen Economics baseret på Energistyrelsens energistatistik 2013, data fra Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, data fra Naturstyrelsen og data fra Energitilsynets økonomiske regulering af net-selskaberne

Kvaliteten af den samlede reguleringspakke hæmmes dog af, at de underliggende benchmarkmodeller måske åbner op for regulatorisk spekulation, og at de kan være en hæmsko for innovation, fordi de i høj grad præmierer investeringer i fysiske aktiver, jf. Boks 2.6. Som et eksempel kan nævnes, at på eldistribution kan præmieringen af fysiske aktiver medføre, at den forventede fremtidige kapacitetsudbygning kommer til at koste 7,7 mia. kr. i stedet for 1,6 mia. kr. ved smartere softwareløsninger.

Boks 2.6 Problemer i de nuværende benchmarkmodeller

I benchmarkmodellerne på eldistribution- og vandområdet indgår de reelle ydelser til borgerne kun via faktisk forbrug. I intet tilfælde vurderes den reelle forsyningssikkerhed eller kapacitet, og der er reelt heller ikke et fleksibelt marked for enten højere eller lavere niveauer af disse ydelser. Det kunne fx være, at industrivirksomheder vil betale et højt niveau for den kapacitet, der stilles til rådighed, eller for et bestemt forsyningssikkerhedsniveau.

For både eldistribution og vand indebærer benchmarkingen en individuel belønning for høje investeringer, fordi faktiske omkostninger måles i forhold til fysiske aktiver (ledninger, rør, pumper osv.), samtidig med at omkostninger til forrentning af de materielle aktiver ikke indgår i omkostningsgrundlaget. Disse modeltekniske forhold, sammen med at begge modeller kun benyttes til at udmåle effektivitetskrav for driftsomkostningerne, betyder, at selskaberne uden konsekvens kan foretage regulatorisk spekulation, hvor de reducerer deres driftsomkostninger til fordel for materielle investeringer. Denne type adfærd forbedrer ikke nødvendigvis værkernes samlede effektivitet. I tilgift til problemet om regulatorisk spekulation ved overinvesteringer kan benchmarkmodellerne skarpe afgrænsning afhænge af, hvilke aktiver omkostningerne måles op imod, hvilket kan være en barriere for innovation. Et eksempel herpå findes i eldistribution, hvor fremtidige kapacitetsproblemer forventes at kunne løses ved at forbruget styres intelligent via Smart Grid. Eldistributionsselskaberne får dog ikke kompensation for implementeringen af sådanne it-systemer i benchmarkmodellen, hvilket kan betyde, at implementeringen af smarte løsninger fortrænges af langt dyrere fysiske netforbedringer. Den samfundsmæssige nettoudgift ved smart grid-løsningen er 1,6 mia. kr., mens en udbygning af nettet netto vil koste 7,7 mia. kr.¹⁹



Kilde: Copenhagen Economics

2.3 Governance og klar fordeling af roller

God governance i forsyningssektoren bør samlet understøtte effektivitet i flere dimensioner. Den ene dimension er en effektiv drift, mens den anden dimension er en styring, der understøtter udvikling af sektoren i et dynamisk perspektiv. Det vil sige fremtidige forbedringer af sektorproduktiviteten, herunder inddragelse af nye teknologiske løsninger fra danske og udenlandske virksomheder, som er samfundsøkonomisk effektive, og konsolideringer og samarbejde i sektoren, hvor der kan opnås synergi- og skalagevinster til gavn for virksomheder og husholdninger.

¹⁹

Jf. Dansk Energi og Energinet.dk (2010)

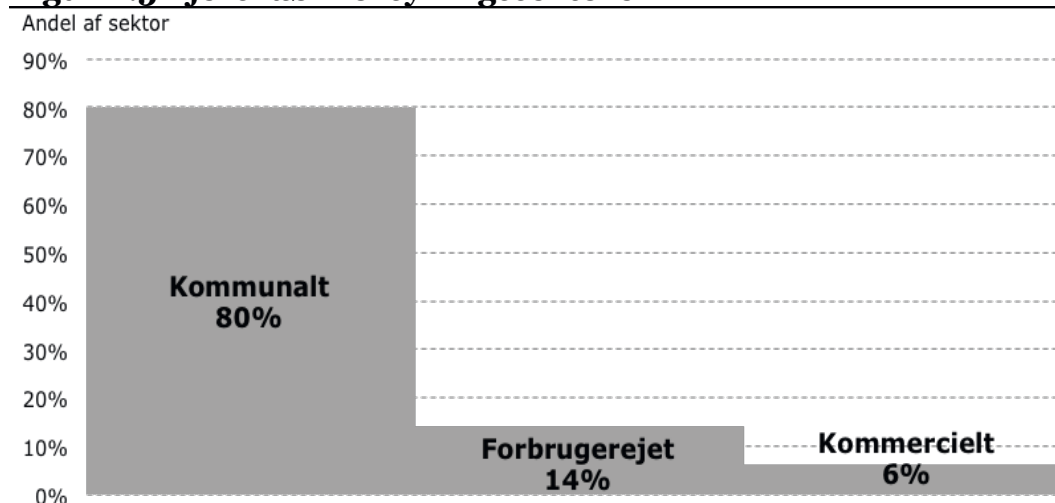
En central, potentiel udfordring for at opnå god governance i forsyningssektoren er ejerskabet. Der er i dag en begrænset repræsentation af kommercielle ejere og en høj repræsentation af kommunalt ejerskab og forbrugerejerskab, jf. Figur 2.5 (og Tabel 2.7). En betydelig del af de samlede ydelser fra forsyningssektoren leveres af kommunalt ejede selskaber (ca. 80 procent målt på omkostninger). I disse værker er brugerindflydelsen indirekte og udøves af politikere og eksterne interessenter udpeget af kommunalbestyrelsen.

Forbrugereje er den næstmest almindelige ejerform (14 procent). Særligt udgøres fjernvarmesektoren og drikkevandssektoren af mange små forbrugerejede værker. Her er ejernes og kunders interesser principielt mere identiske, men udfordringen kan være at sikre en effektiv drift i en meget lille organisation.²⁰

Endelig er der en række kommercielle selskaber (6 procent), som i sagens natur fokuserer på at opnå en god indtjening. Det betyder, at de faktiske omkostningsniveauer sandsynligvis er effektive, men at der er risiko for, at omkostningerne allokeres til de regulerede enheder for at kunne tage højere priser.

Sammen med den gældende regulering skaber det rammen for, hvordan forsyningselskaberne er styret og fungerer i dag.

Figur 2.5 Ejerskab i forsyningssektoren



Note: Ejerskab vægtes på baggrund af delsektorenes økonomiske størrelse målt på omkostninger. Ejerskabsfordeling inkluderer ikke transport og indsamling af affald.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Energistyrelsen, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen og egen dataindsamling (Greens)

²⁰ I opgørelsen af ejerskabsformer er ikke inkluderet de små forbrugerejede vandselskaber og fjernvarmeselskaber, der ikke er omfattet af hhv. vandsektorloven og varmeforsyningsloven

Tabel 2.7 Selskaber i forsyningssektoren

	Affaldsforbræn- ding	Vand	Spilde- vand	Naturgas- distribution	El- distribution	Fjernvarme
Antal selskaber	21	222	104	3	51	300
Ejerskabsfordeling (andele i procent baseret på mængder)						
Kommuner	93	83	100	67	9	72
Forbrugere	5	17	0	0	58	19
Kommercielle selska- ber	1	0	0	33	33	9

Note: Summen af ejerskabsandele i de enkelte delsektorer kan afvige fra 100 på grund af afrunding.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Greens

Vi mener, at ejerskabet har implikationer på minimum tre områder, der har betydning for effektivitet og innovation i forsyningssektoren.

- Adskillelsen mellem drift og myndighed
- Ledelse
- Drift af kerneopgaver over for engagement i kommercielle aktiviteter.

Drift og myndighed

Kommunerne spiller på en række områder i forsyningssektoren en rolle både som ejer og som godkendende myndighed. Sammenblanding af ejer- og myndighedskasketten kan svække den regulatoriske styring og dermed sandsynligheden for, at der bliver truffet samfundsøkonomisk optimale beslutninger.

Reguleringen af forsyningssektoren (med undtagelse af eldistribution) forestås jf. Tabel 2.8 i dag af tre centrale aktører: Et statsligt tilsyn, der varetager pris- og afkastreguleringen, en statslig myndighed, der udmønter regler/rammer for lokalstyring, og endelig kommuner, som godkender selskabernes løbende projekter. Idet der i den statslige regeludmøntning er indlagt frihedsgrader til lokalstyring, indebærer det, at kommunerne i deres godkendelsesprocedure har visse muligheder for at tilgodese selskaber, som de selv ejer.

Tabel 2.8 Myndighedsopgaver i forsyningssektoren

	Godkendende myndighed	Regeludmøntende myndighed	Varetagelse af pris- og afkastregulering
Eldistribution	Kommunal myndighed	Statslig myndighed	Statsligt tilsyn
Naturgasdistribution			
Drikke- og spildevand			
Fjernvarme (produktion, transmission og distribution)			
Affaldshåndtering			

Kilde: Copenhagen Economics

Dobbeltroller, hvor ejer- og myndighedskasketten kan sammenblandes, ses fx på fjernvarmeområdet, hvor kommunerne på den ene side har mandat til at godkende nye anlæg, netudbygninger og udbredelse af tilslutningspligt, mens de samtidig ejer produktionsanlægget og nettet. Set i sammenhæng med, at kommuner forestår 32 procent af den samlede varmeproduktion og 72 procent af den leverede varme, vil eventuelle adfærdsproblemer kunne påvirke et stort antal danske husholdninger og virksomheder.

På affaldsområdet kan lignende dobbeltroller opstå. Størstedelen af affaldshåndtering og -forbrænding varetages af kommuner, som ud over ejerskabskasketten også agerer myndighed i anvisningsretten. Det betyder, at kommunerne kan vælge at bruge hele det manøvrum, som de statslige regler giver mulighed for, for på den måde at reducere affaldsselskabernes enhedsomkostninger gennem øget volumen.

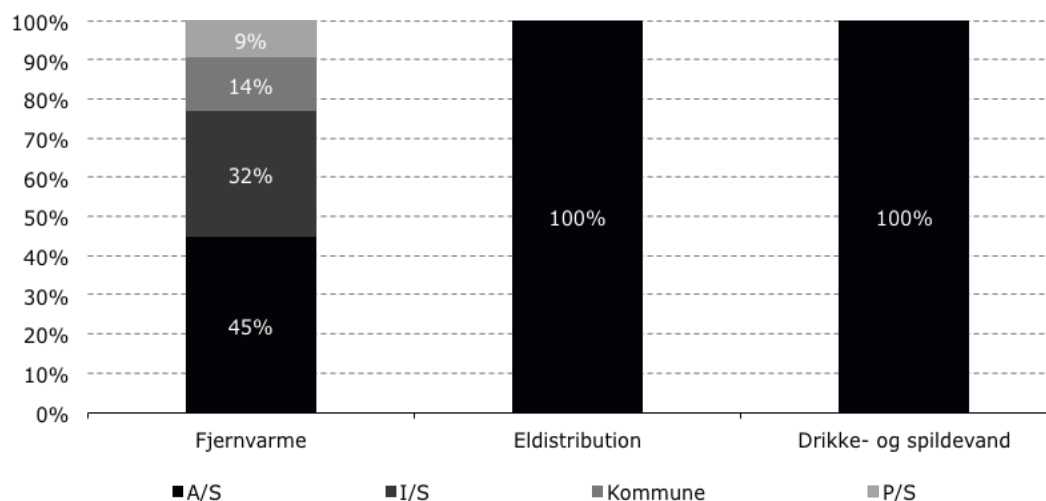
Endelig kan dobbeltrollen også opstå på vandområdet, hvor kommunerne står for driftstilsynet, prisgodkendelse af værker og godkendelse af investeringsplaner, samtidigt med at de i udskilte selskaber ofte ejer vandværker og renseanlæg. I Aarhus Vand søges problemet med dobbeltrollen løst ved at forankre udpegelsen af bestyrelsen i borgmesterens afdeling, mens myndighedsopgaven er placeret i teknisk forvaltning, ved at have en ekstern bestyrelsesformand og kun to byrådsmedlemmer i bestyrelsen og ved at udarbejde en decideret ejerstrategi som bestyrelsen implementerer.²¹

På eldistributionsområdet godkendes udbygnings- og vedligeholdelsesplaner af Energistyrelsen. Derfor er der i denne del af sektoren ikke samme mulighed for en sammenblanding af ejer- og myndighedskasketter. Det skyldes, at der ikke er nogen direkte ejerskabs-sammenhæng mellem Energistyrelsen og distributionsselskaberne. Den eneste undtagelse er DONG Distribution, hvor staten er majoritetsejer. Her skal det dog nævnes, at der er vandtætte skotter mellem Energistyrelsen og DONG Distribution, som samtidig agerer som et fuldt udskilt og kommercielt selskab.

Selskabsledelse

Der har i de senere år været fokus på udskillelse af forsyninger i selvstændige selskaber bl.a. med introduktionen af vandsektorloven, Figur 2.6.

²¹ Dagensdagsorden.dk –bestyrelsen må ikke være et minibråd

Figur 2.6 Selskabsformer i kommunalt ejede selskaber

Note: HOFOR Fjernvarme P/S er eneste P/S selskab. Det har ingen medarbejdere, da al drift, vedligeholdelse og administration mv. varetages af koncernens serviceselskab HOFOR A/S.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Greens

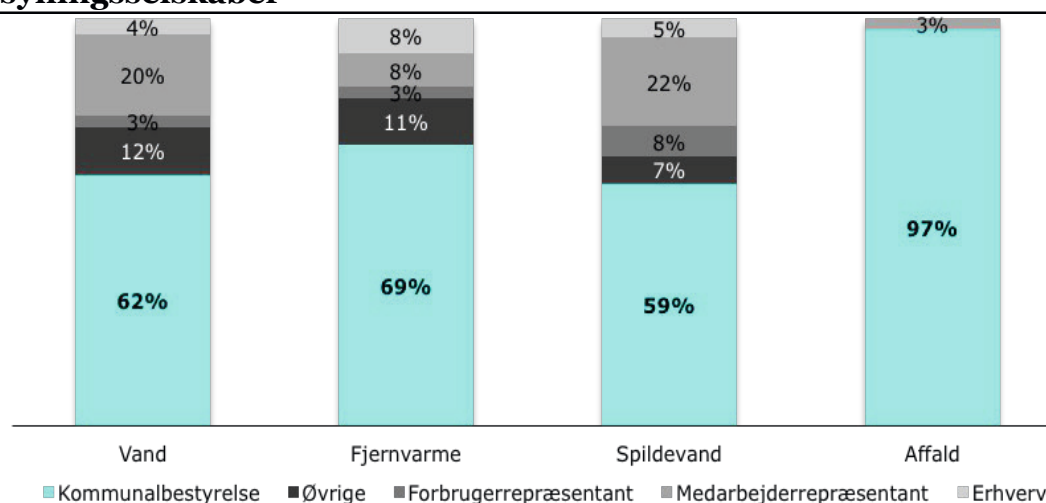
Modsat har der ikke i samme omfang været fulgt op på at skabe uafhængig ledelse i sektoren. Der er ca. 20.000-25.000²² bestyrelsesmedlemmer i den danske forsyningssktor samlet set. Bestyrelserne i de kommunalt ejede forsyningsselskaber er i høj grad bemandet af kommunalbestyrelsesmedlemmer. I vandsektoren og fjernvarme er 60-70 procent af bestyrelsesmedlemmerne således også kommunalbestyrelsesmedlemmer. At så stor en andel af bestyrelsesmedlemmerne også er kommunalbestyrelsesmedlemmer, tyder på en

²²

Det samlede antal bestyrelsesmedlemmer estimeres til 23.850. Tallet er opgjort ved for hver undersektor at opdele selskaberne efter segmenter på ejerskab og størrelse. For hvert segment er der efterfølgende gennemført en stikprøvetagning, som undersøger, hvor mange bestyrelsesmedlemmer de enkelte selskaber har. For affald har vi estimeret, at der i den gennemsnitlige bestyrelse sidder 11 medlemmer, for drikkevand 5,7, for spildevand 7, for naturgasdistribution 8 (faktisk tal), for eldistribution 6,7 og for fjernvarme 3 (hvor der er taget højde for overskudsleverandører mv.). Estimatet på 23.850 bestyrelsesmedlemmer er dog usikkert særligt for de mindre værker. Derfor er intervallet på 20.000-25.000 designet til at tage højde for en mulig opadgående bias.

lav grad af uafhængighed. For affald er andelen af kommunalbestyrelsesmedlemmer væsentligt højere end i de andre dele af forsyningssektoren. Årsagen er, at selskaberne ofte er fælleskommunale med en bestyrelse sammensat alene af kommunalbestyrelsesmedlemmer fra hver af de enkelte ejerkommuner, evt. med deltagelse af en enkelt medarbejderrepræsentant, jf. Figur 2.7.

Figur 2.7 Bestyrelsessammensætning i kommunalt ejede forsyningselskaber



Note: For fjernvarme, spildevand og affald er figuren baseret på data fra de ti største kommunale selskaber. For vand på Deloitte (2013a). For affald er andelen af kommunalbestyrelsesmedlemmer væsentligt højere end i de andre forsyninger. Årsagen hertil er, at selskaber ofte er fælleskommunale med en bestyrelse sammensat alene af kommunalbestyrelsesmedlemmer fra hver af de enkelte ejerkommuner.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Deloitte (2013a) og egen dataindsamling

Sammenholder man denne sammensætning af bestyrelserne i de kommunalt ejede forsyningselskaber med anbefalingerne fra Komitéen for god Selskabsledelse, se Boks 2.7, er det ikke åbenlyst, at anbefalingerne har haft betydning for bestyrelsessammensætningen i de kommunale forsyningselskaber i forhold til uafhængighed.

Derudover kan der være et problem, hvis medlemmerne ikke har den rette fordeling af kompetencer i forhold til, hvad der er nødvendigt for effektiv drift af en forsyningsvirksomhed. Kompetencesammensætningen i bestyrelserne er således også en væsentlig pointe i anbefalinger for god selskabsledelse.

Det samlede sæt af anbefalinger fra Komitéen for god Selskabsledelse er imidlertid udarbejdet med sigte på børsnoterede selskaber, og et sæt anbefalinger for kommunalt ejede selskaber ville kunne bygge på samme principper, men under hensyntagen til det kommunale ejerskab.

Boks 2.7 anbefalinger fra Corporate Governance-udvalget om god selskabsledelse

Corporate Governance-udvalget har en række anbefalinger knyttet til sammensætning og organisering af bestyrelser, herunder i forhold til kompetencesammensætning.

Det anbefales, at **mindst halvdelen** af de generalforsamlingsvalgte bestyrelsesmedlemmer er **uafhængige**, således at bestyrelsen kan handle uafhængigt af særinteresser. Hermed må den pågældende ikke:

- Være eller inden for de seneste 5 år have været medlem af direktionen eller ledende medarbejder i selskabet, et datterselskab eller associeret selskab.
- Have nære bånd til eller repræsentere direktionen, formanden for bestyrelsen, kontrollerende aktionærer eller selskabet.
- Have været medlem af bestyrelsen i mere end 12 år.

Det anbefales, at bestyrelsen årligt evaluerer sin **kompetencesammensætning** og herved sikrer den nødvendige fornyelse med følgende for øje:

- Øvrige ledelseshverv (poster i direktioner, bestyrelser og tilsynsråd)
- Krav til professionelle og personlige kvalifikationer, brancheerfaring, mangfoldighed (alder, køn, international erfaring), uddannelsesmæssig baggrund mv.

Derudover anbefales det, at:

- Selskabet i vedtægterne fastsætter en aldersgrænse for medlemmerne af bestyrelsen
- Bestyrelsesmedlemmerne bliver valgt ind på årlig basis
- Bestyrelseskandidater bør være godkendt af den samlede bestyrelse.

Kilde: Komitéen for god Selskabsledelse (2014)

En mere relevant kilde til inspiration til bestyrelsesarbejde i offentlige selskaber kunne således være den reform, som har fundet sted for statsligt ejede selskaber. Ligesom kommunerne spiller staten en betydelig rolle som selskabsejer og har dermed indflydelse på driften og ledelsen af disse selskaber. Finansministeriet mfl. offentliggjorde i 2004 en rapport med principper for den praktiske udøvelse af det statslige ejerskab, der bl.a. byggede på anbefalingerne fra Nørby-udvalget om god selskabsledelse ("Staten som aktionær"). Principperne for udøvelsen af statens ejerskab inkluderer bl.a. retningslinjer for aktivt ejerskab, respekt for bestyrelsens kompetence samt åbenhed og gennemsigtighed. Retningslinjerne beskriver således, hvordan staten bør udøve sin indflydelse på udviklingen i selskaberne, fx ved at sikre, at den rigtige sammensætning og kompetence er til stede i bestyrelserne.²³ Finansministeriet arbejder i øjeblikket på en opdatering af retningslinjerne for staten som aktionær.

²³

Jf. Finansministeriet mfl. (2004) og Finansministeriet (2003)

På baggrund af denne rapport nedsatte det daværende Indenrigs- og Sundhedsministerium i 2005 et udvalg vedrørende de styringsmæssige relationer i forholdet mellem kommunalbestyrelser og kommunale selskaber, der bl.a. havde til opgave at *"overveje forslag til mulige principper for god selskabsledelse af kommunale selskaber"*. Udvalget konkluderede, at *"udøvelsen af ejerskabet i selskaber og virksomheder mv. bør være baseret på de overordnede principper, som gør sig gældende på det statslige område"*²⁴.

Vi vurderer, at man, ligesom med det igangværende arbejde for staten, med fordel kunne videreudvikle dette arbejde med yderligere konkrete anbefalinger med henblik på fortsat at styrke governance i den kommunalt ejede del af forsyningssektoren.

Drift af kerneopgaver over for engagement i kommercielle aktiviteter

Som en naturlig følge af den drift, der foregår i et forsyningsselskab, vil der blive udviklet kompetencer, der har mulige kommercielle anvendelser. Det kan være i form af systemeksport, ideer til teknologiudvikling, rådgivning mv. Kommunalfuldmagten, som beskriver, hvilke aktiviteter kommunerne kan indgå i, indebærer nogle principielle begrænsninger på kommunernes muligheder for at udøve erhvervsaktiviteter generelt. Modsat tillader den netop i et vist omfang en naturlig forlængelse af en kerneaktivitet under den offentlige drift.²⁵

Spørgsmålet er, i hvilket omfang sådanne aktiviteter naturligt bør drives i et sådan regi, dvs. af en offentligt reguleret virksomhed. Det vil for det første indebære en sammenblanding af naturlig monopolvirksomhed med kommercielle aktiviteter i et marked med private aktører og betydelige risici. Det indebærer både mulighed for betydelige tab for den offentlige virksomhed samt konkurrenceforvridning med den private sektor: Det sidste vil særligt gælde, såfremt risici og kapitalomkostninger ikke prisfastsættes på kommerciel basis. Det kan tilsvarende blive svært for det offentlige forsyningsselskab at få tilstrækkelig skala i de kommercielle aktiviteter, der skal til for at konkurrere på de internationale markeder om systemeksport mv. Endelig vil det i meget betydelig grad udfordre kompetencer hos ledelse og bestyrelse at skulle håndtere potentielt betydelige investeringer i kommercielle projekter. Et konkret eksempel på det sidste er et udviklingsprojekt i et kommunalt fjernvarmeselskab, jf. Boks 2.8. Større engagementer i udviklings- og kommercielle aktiviteter kan således være problematiske både i forhold til økonomisk risiko i det kommunale forsyningsselskab og i forhold til kommunalfuldmagten.

²⁴ Jf. Indenrigs- og Sundhedsministeriet (2006)

²⁵ Jf. Økonomi- og Indenrigsministeriet - <http://oim.dk/arbejdsomraader/kommuner-og-regioners-styrelse/kommunalfuldmagtsregler.aspx>

Boks 2.8 Eksempel på udfordringer med forsyningsselskabers engagement i udviklingsaktiviteter

Kommunale forsyningsselskaber kan i dag foretage udviklingsprojekter og deltage i udviklingssamarbejder, men der er både væsentlig risiko forbundet hermed og flere faldgruber.

Et eksempel herpå er Viborg Fjernvarmes engagement i udviklingen af et geotermisk varmeprojekt.

I 2009 godkendte Viborg Fjernvarmes generalforsamling et udviklingsprojekt i forhold til etablering af geotermisk varme foreslået af selskabets bestyrelse. Projektet krævede en initial investering på 11-13 mio. kr. til prøveboringer og, hvis borerne viste lovende resultater, yderligere investeringer på 120-140 mio. kr. Bestyrelsen for fjernvarmeselskabet uddelegerede beslutningskompetencen til en styregruppe, der fulgte processen, og prøveboringerne førte til, at man lånte ca. 120 mio. kr. til at videreføre projektet.

I 2012 stod det imidlertid klart, at projektet ikke var nogen succes, og at selskabet havde mistet 130 mio. kr. Dette førte til afskedigelse af den daværende direktør for Viborg Fjernvarme.

Som følge af det mislykkede projekt igangsatte Viborg Fjernvarmes bestyrelse en advokatundersøgelse, der skulle belyse, om der var baggrund for kritik af ledelse og bestyrelse, herunder om fjernvarmeselskabet lovligt kunne godkende forslaget om at foretage en prøveboring og en evt. videreførelse af projektet, om den daværende bestyrelse kunne uddelegere beslutningskompetencen til en styregruppe, og om den daværende bestyrelse og direktion var ansvarlige for de udgifter, det mislykkede projekt har bibragt fjernvarmeselskabet.

Advokatundersøgelsen fandt, at en godkendelse af bestyrelsens plan ville have krævet både en ændring af selskabets vedtægter og kommunalbestyrelsens godkendelse. Ingen af delene var tilfældet. I forhold til god selskabsledelse fandt undersøgelsen, at bestyrelsen ikke kunne uddelegere beslutningskompetence i det omfang, der var tale om. I forhold til ansvarsplacering vurderede man i advokatundersøgelsen, at ledelsen havde handlet uforsvarligt i forbindelse med det konkrete projekt.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Dagensdagsorden.dk

Det taler for, at offentlige forsyningsselskaber ved engagement i større udviklingsprojekter og kommercielle aktiviteter kun optræder med indskud/salg af viden og begrænset/uden kapitalindskud. Den private sektor derimod er typisk mere egnet til at påtage sig hovedansvaret og den kommercielle risiko i sådanne projekter. Det kan samtidig forenes med større satsninger på tværs af kommuner, og med en sammensætning af aktører og finansiering udelukkende drevet af kommercielle hensyn i et privatretligt regi og uden for afkast- og omkostningsregulering, fordi aktiviteten foregår i et konkurrenceudsat marked. Værdien af at have en offentlig aktør med vil så i høj grad ligge i demonstrationsværdien i forhold til kundegrupper.

Når forsyningsselskaberne i dag engagerer sig i kommercielle aktiviteter, foregår det med en række begrænsninger for det egentlige kommercielle omfang og potentiale. Kommunerne kan inden for L548 om kommuners udførelse af opgaver for andre offentlige myndigheder og kommuners og regioners deltagelse i selskaber oprette særskilte selskaber med kommercielle aktiviteter. I denne type selskaber er der krav om privat deltagelse på 25 procent af selskabskapitalen og samtidig begrænsning på, hvor stor en del af selskabets

omsætning der må komme fra salg til private (50 procent) (private skal her forstås som egentlige private og staten).²⁶ Omsætningskravet vil reducere denne type selskabers mulighed for at gå ud på eksportmarkeder i større omfang. I tilgift kan vandselskaberne i Danmark engagere sig i udviklingssamarbejder i såkaldte 40/60-selskaber, hvor en privat aktør ejer 60 procent af ejerandelene, mens vandselskabet ejer de resterende 40 procent. Anvendelsen af denne model er dog i dag begrænset. Set i lyset af diskussionen ovenfor kan der være behov for en model, hvor offentlige forsyningsselskaber har et væsentligt mindre engagement (muligvis mindre end 40 procent), men hvor der til gengæld er mere sikkerhed i forhold til risikofordelingen, og hvor det offentligt-private selskab har mulighed for at påtage sig betydelig mere kommerciel risiko og således også potentielt opnå større økonomiske gevinster.

Udskillelse af markedsudsatte aktiviteter i selvstændige selskaber uden for det regulerede område har også fordele i forhold til EU's udbudsregler. For de regulerede aktiviteter gælder forskellige indkøbsregler for sektoren, alt afhængig af kontraktsum, aktivitet og ejerskab. I nedenstående Tabel 2.9 har vi sammenstillet en oversigt over de regler, der gælder for de forskellige selskabers indkøb af vare- og tjenesteydelser relateret til forsyning. For større indkøb er indkøbsreglerne formelt set ens for private og offentlige forsyningsvirksomheder inden for rammerne af forsyningsvirksomhedsdirektivet og for kontraktsummer over EU's tærskelværdier (3.083.431 kr.). Pointen er således, at både private og offentlige aktører har fordele ved at udskille markedsudsatte aktiviteter i selvstændige driftsselskaber, hvilket kan give en mere smidig drift og hurtigere beslutninger. Det vil tilsvarende også lette regulators mulighed for at vurdere omkostningseffektiviteten i det naturlige monopol, fordi man ikke har sammenblanding af markedsudsatte og regulerede ydelser inden for samme virksomhed med de udfordringer, det giver for benchmarking og håndtering af afkastlofter mv.

Tabel 2.9 Oversigt over indkøbsregler (forsyningsrelaterede aktiviteter)

Ejerskab og aktivitet	Kontraktsum < 500.000 kr.	Kontraktsum > 500.000 kr. ²⁾	Kontraktsum > EU's tærskelværdier ³⁾
Offentligt ejet affaldshåndteringsselskab	Ingen indkøbsregler	Tilbudsloven	Udbudsdirektivet
Privatejet affaldshåndteringsselskab	Ingen indkøbsregler	Ingen indkøbsregler	Ingen indkøbsregler
Offentligt ejet forsyningsvirksomhed ¹⁾ (drikke- og spildevand, gas, varme, el)	Ingen indkøbsregler	Tilbudsloven	Forsyningsvirksomheds- direktivet
Privatejet forsyningsvirksomhed (drikke- og spildevand, gas, varme, el)	Ingen indkøbsregler	Ingen indkøbsregler	Forsyningsvirksomheds- direktivet

²⁶ Erhvervsstyrelsen (2013)

Note: 1) Ordregivere, der falder under forsyningsvirksomhedsdirektivet er: offentlige virksomheder, myndigheder eller andre virksomheder, der er tildelt særlige eller eksklusive rettigheder af det offentlige. Forsyningsvirksomhedsdirektivet gælder for indkøb af varer og tjenester, der vedrører forsyningsvirksomhed. 2) For bygge- og anlægsopgaver skal kontrakter over 3 mio. kr. efter tilbudsloven annonceres nationalt. 3) Aktuelle tærskelværdier for varer og tjenesteydelser for hhv. statslige og kommunale indkøb findes på udbudsportalen.dk. Fx skal kommunale indkøb af tjenesteydelser til en værdi over 1.541.715 kr. sendes i EU-udbud. Tærskelværdierne er betydeligt højere for bygge- og anlægsopgaver.

Kilde: www.kfst.dk: Få svar om udbud, bekendtgørelse af lov om indhentning af tilbud på visse offentlige og offentligt støttede kontrakter (tilbudsloven), Udbudsportalen.dk, direktiv 2004/17/EF (forsyningsvirksomhedsdirektivet) og direktiv 2004/18/EF (udbudsdirektivet)

Kapitel 3

Reformscenarier og -gevinster

Kapitel 2 har dokumenteret, at regulering og ejerskab kan bremse effektivitet og innovation både i forsyningssektoren selv og i de selskaber, som leverer til og er kunder hos forsyningssektoren. Så spørgsmålet er: Hvor store kunne gevinsterne være ved at reformere den tilgang til sektoren?

For at besvare dette spørgsmål laver vi fire øvelser i dette kapitel. Først kridtes banen op i forhold til de udfordringer og muligheder, som den grønne omstilling over de næste 10 år stiller danske virksomheder overfor i deres rolle som kunde og leverandør til forsyningssektoren (3.1). Dernæst beskriver vi nogle optioner for indholdet i en reformpakke for sektoren med inddragelse af erfaringer fra andre lande (3.2). Dernæst illustreres virkningerne af en ambitiøs reformpakke via en konkurrenceeffekt på beskæftigelse og produktivitet fra lavere priser på vand, varme mv. (3.3). Endelig vurderes potentialet for øget eksport af de nye og innovative løsninger, som muliggøres via en mere markedsbaseret forsyningssektor (3.4).

3.1 Konsekvenser af den grønne omstilling for forsyningssektoren, dens kunder og leverandører

Ambitiøse danske miljø- og klimamål indebærer at der både på den korte bane frem til 2020 og på den lange bane frem til 2050 vil skulle gennemføres betydelige ændringer i forsyningssektoren. Klimamål fra energiaftalen i 2012 betyder bl.a., at den danske CO₂-udledning i 2020 skal være nedbragt med 40 procent i forhold til 1990-niveauet, at dansk el- og varmforsyning i 2035 skal være baseret på 100 procent vedvarende energi, og at den danske energiforsyning inkl. transport i 2050 skal være 100 procent baseret på vedvarende energi.

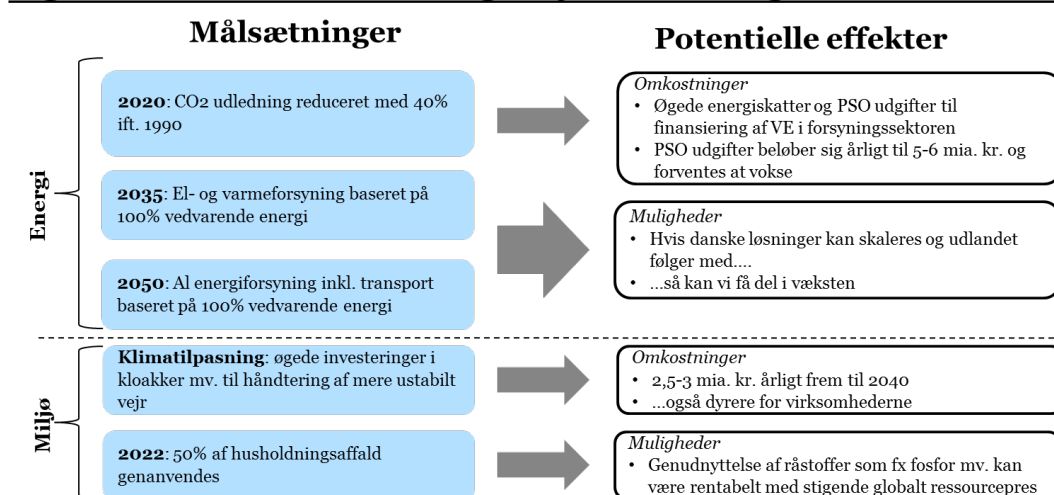
De danske nationale klimamål er klart i den ambitiøse ende inden for EU – og hermed endnu mere end resten af verden jf. Tabel 3.1 Det gælder særligt for indfasningen af vedvarende energi i forsyningssektoren. Danmark har en EU-forpligtigelse til at bruge vedvarende energi svarende til 30 procent af det samlede energiforbrug i 2020 men når formentligt en andel på 35 procent i 2020, hvilket reelt skyldes de høje mål for brug af vindenergi i elforbruget (50 procents andel for 2020, som synes at nås). EU's samlede politik frem mod 2030 er endnu ikke endeligt fastlagt, og dermed er kravene til de enkelte lande heller ikke fastsat endnu. For 2050 har Danmark en målsætning om, at VE skal udgøre al energiforbrug i Danmark, hvor EU har en målsætning om, at forbruget skal være faldet 80 til 95 procent i forhold til 1990.

Tabel 3.1 Klima- og energipolitiske målsætninger for Danmark

Egne målsætninger og status			Danske EU-forpligtigelser og status	
	Mål(regeringen)	Status	Mål	Status
2020	Vind udgør 50 procent af elforbrug	Nås	Reduktion af udledninger på 20 procent ift 2005 uden for kvotesektor	Nås
	40 procent reduktion af drivhusgasser fra 1990	Nås	10 procent VE transportsektor	Nås
			VE 30 procent af samlede energiforbrug	Overopfyldning: 35 procent
2030	Kul og olieforbrændt udfaset	På vej	Ingen nationale mål efter 2020	
2035	100% VE i el og varme		Samlede EU-målsætninger for 2030	
2050	100% VE i hele energiforsyning		som indspil til COP forhandlinger i Paris for 2015 samt principper for intern byrdefordeling	
			Langsigtet mål for 2050, ikke total udfasning af CO2	

Kilde: Energistyrelsen, EU's Ministerråds hjemmeside

Omstillingen fra et energisystem baseret på fossile brændsler til vedvarende energi indebærer sammen med klimatilpasninger og miljøkrav to ting: (1) forbrugsomkostningerne øges for husholdninger og erhverv, og (2) der opstår nogle nye erhvervsmæssige muligheder for genanvendelse og eksport. Effekterne er kort skitseret i Figur 3.1 og beskrives nedenfor.

Figur 3.1 Effekter af klima- og miljømålsætninger

Kilde: Copenhagen Economics baseret på regeringen (2014a), Energinet.dk (2014) og Dansk Industri (2012)

Der er en ganske betydelig usikkerhed om størrelsen af de danske omkostninger ved den grønne omstilling. Det gælder både ved at foretage en grøn omstilling og ved ikke at foretage den – fx i form af et mere volatilt klima, højere risiko for oversvømmelser osv.

Der foreligger dog en ganske massiv dokumentation for, at det samlet samfundsøkonomisk er en overskudsforretning at foretage denne omstilling, og det er heller ikke kernen for dette studie at diskutere behovet for den grønne omstilling.

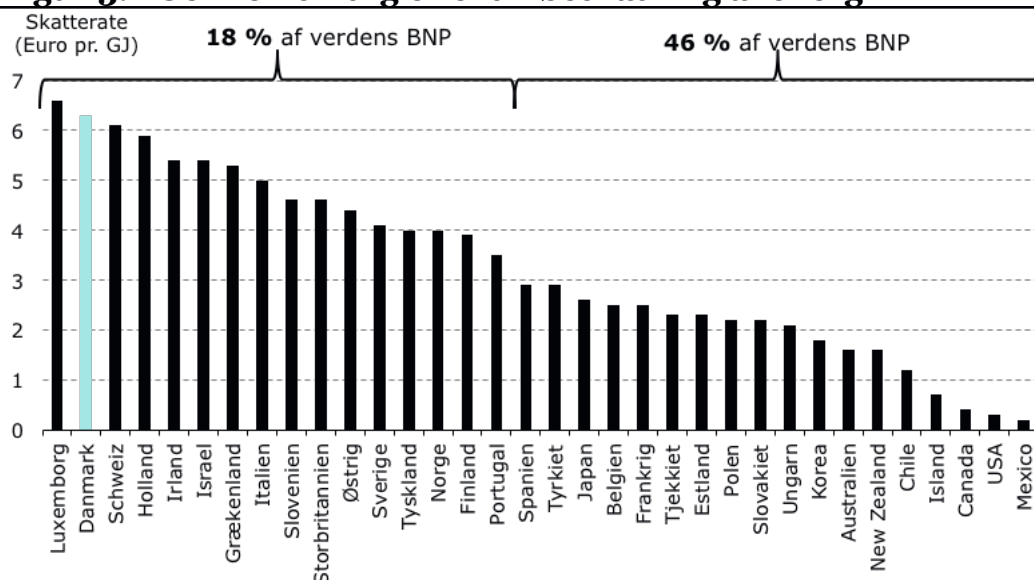
I et erhvervspolitisk perspektiv er det mere afgørende, hvordan danske virksomheder stilles i den internationale konkurrence, i det omfang den danske politik for den grønne omstilling afviger fra de valg, som vores vigtigste handelspartnere træffer. Den helt afgørende faktor her er, at en ambitiøs grøn omstilling på globalt plan vil drive innovationen af en række nye løsninger, som stærkt kan reducere omkostningerne ved den grønne omstilling, herunder for Danmark (se også appendiksnote), og samtidigt skabe et marked for innovative danske producenter²⁷.

Modsat hvis Danmark er for meget i front, så vil danske virksomheder opleve højere omkostninger ved at producere i forhold til konkurrenter, samtidig med at produkter udviklet til det danske marked, fx til energieffektivisering eller håndtering af mere vind i energisystemerne, ikke kan sælges på det globale marked. Det skal ses i sammenhæng med, at de danske kernevirksomheder inden for den grønne omstilling har langt hovedparten af deres omsætning uden for landets grænser og i stigende grad på markeder uden for EU, hvor miljøkrav og beskatning af energi mv. er langt lavere end i Danmark, jf. Figur 3.2 og Figur 3.3. I figuren over beskatning af energi er ikke medtaget lande som Indien og Kina, som fylder mere og mere i dansk eksport, og hvor udfordringen mere er at fjerne tilskud til energiforbrug og ikke at øge beskatningen.

²⁷

I et studie for tænketanken Concito har Copenhagen Economics(2013c) beregnet, at Danmark kan blive et stort set fossilfrit samfund i 2050 med færre omkostninger i 2050 til denne omstilling, end Danmark allerede betaler nu for langt mindre ambitiøse mål. Pointen er her, at vi bygger på scenarier, som det Internationale Energi Agentur, OECD mfl. har lagt frem, hvor brug af energibeskatning globalt (lavere niveau end i Danmark i dag) og udvikling af nye teknologi på globalt plan nedbringer omkostninger ved at reducere udledninger markant.

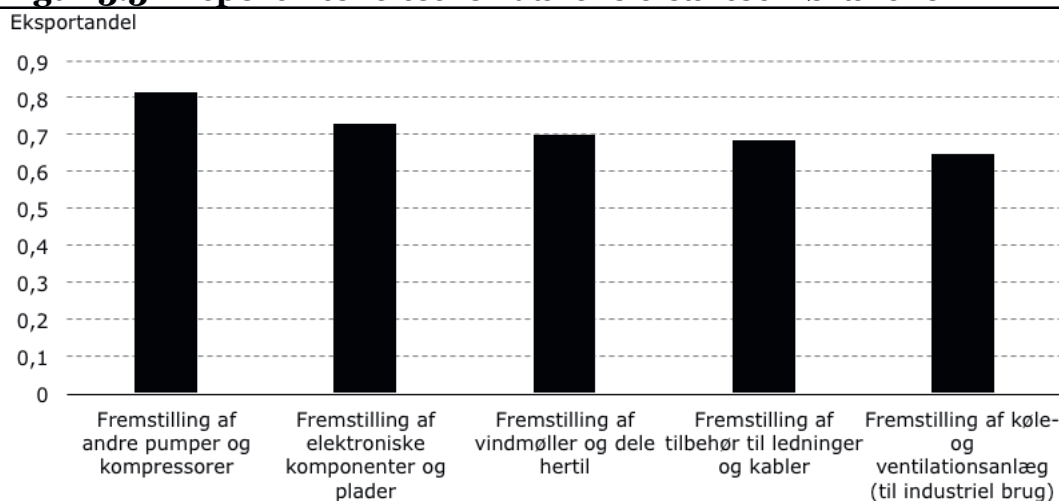
Figur 3.2 Gennemsnitlig effektiv beskatning af energi



Note: Ud fra et konkurrenceevnemæssigt synspunkt er det ikke den gennemsnitlige beskatning af energi, der er mest relevant, men den skattebelastning, der påføres de konkurrenceudsatte virksomheder.

Kilde: OECD (2013)

Figur 3.3 Eksportintensitet for danske cleantech-brancher



Kilde: Copenhagen Economics baseret på data fra Danmarks Statistik

På den lidt kortere bane, dvs. frem til 2020, har vi listet nogle af omkostningerne ved den grønne omstilling for udvalgte områder. Udbygningen af havvindmølleparker finansieres bl.a. via PSO-afgiften, som af Dansk Industri skønnes at ville beløbe sig til 5-6 mia. kr. år-

ligt fremover.²⁸ Med overgangen til et vindbaseret energisystem vil energiudbuddet afhænge af, om det blæser eller ej. Dvs. for at sikre forsyningssikkerheden vil det som supplement være nødvendigt at etablere en biobaseret overkapacitet i energiforsyningen, som kan benyttes til balancering, når vinden ikke blæser. Det vil i tilgift være nødvendigt med en udbygning af elnettet til lande omkring os – og inden for disse lande – for dermed at sikre både udbud, når det ikke blæser, og øgede afsætningsmuligheder, når det blæser meget (elbiler, varmepumper mv.).

Et nyligt regnestykke²⁹ indikerer mere langsigtede udfordringer, såfremt nye anvendelser for el samt udbygninger af ekstern netkapacitet ikke følger trop med udbygningen. I dette scenario risikerer man frem mod 2035, at elpriserne i 5 procent af årets timer er lig 0 (eller derunder) og i 25 procent af tiden under 17-18 øre per kWh mod en forventet gennemsnitspris på rundt 45 øre per kWh i 2020. Den øgede elproduktion baseret på vind har i dette scenario meget begrænset værdi for samfundet. Det vil tilsvarende frem mod 2035 udløse en ekstraregning til danske forbrugere på knap 9 mia. kr. i forhold til 2020, fordi producenter af vindbaseret el får en højere pris end markedsprisen via støttesystemer: forskel mellem markedspris og afregningspris betales i dag af brugere af el, herunder erhvervslivet. En øget andel af vindproduktion i Danmark og Nordeuropa kræver således et betydeligt løft i nye typer af anvendelser for elproduktion i tilgift til udbygning af ledningsnet, der kan transportere el til områder, der ikke selv har betydelig vindbaseret elproduktion dvs. til meget langt syd for den danske grænse. Hertil kommer, at et scenario med ekspansion uden ny anvendelse leder til hurtigere afskrivning af allerede foretagne investeringer på eksisterende kul- og gasbaserede anlæg, fordi de lavere priser på el gør fortsat produktion urentabel mange år før planlagt. Det giver også et tab for forbrugerne via lavere udbytter (herunder til statslige ejere af energiselskaber).

Håndtering af klimaforandringer ventes også at give anledning til en ekstraregning, der skal finansiere udbygningen af kloaksystemet på 2,5-3 mia. kr. årligt frem til 2040.³⁰

I tillæg til den direkte effekt på forbrugeromkostningerne fra omstillingen af energisektoren og klimatilpasningen er der også en række indirekte effekter. Mere volatile energikilder som sol og vind stiller store krav til den øvrige forsyningssektor. Fx kan det blive nødvendigt at gennemføre investeringer på mellem 8 og 10 mia. kr. for at øge kapaciteten i elnettet, så det bedre kan håndtere store udsving.³¹ Derudover vil kunder, der i dag har individuelle naturgasfyr, skulle omstille deres forbrug. Individuelle naturgaskedler vil i fremtiden skulle erstattes med investeringer i varmepumper eller lokal udbygning af fjernvarmenettet. Disse investeringer medfører en ekstraregning til forbrugerne, som skal ses sammen med, at et velfungerende gasnet samtidig udfases.³²

Vores pointer vedrørende den danske grønne proces for omstilling kan sammenfattes i nogle hovedpunkter:

²⁸ De 5-6 mia. kr. er opgjort, efter at PSO-afgiften blev nedsat i Vækstpakken fra 2014. Afgiftsnedsættelsen betyder, at der til udbygningen af planlagte havvindmølleparker skal hentes 1-3 mia. kr. i finansiering andre steder hvert år.
²⁹ Se Dansk Energi (2013). Her defineres side 30 et såkaldt ekspansionsscenario, hvor dansk vindproduktion – og tysk og nordisk vindproduktion – udbygges kraftigt uden tilsvarende øget brug af el til varmepumper, elbiler mv.
³⁰ Jf. Dansk Industri (2012)
³¹ Jf. Dansk Energi og Energinet.dk (2010)
³² Jf. Copenhagen Economics (2014a)

- Hvis Danmark ligger for meget i front, så er der en risiko for en svækket dansk konkurrenceevne primært i det omfang, det indebærer brug af instrumenter, der øger virksomhedernes omkostninger. En vigtig driver af omkostningerne er forceret implementering af nye VE-teknologier, før der er fundet anvendelse for den nye produktion jf. diskussionen ovenfor. Hertil kommer risikoen for, at omkostningerne ikke er kommet langt nok ned igennem test, afprøvning og udvikling i større skala. Vores vurdering er her, at energibesparelser fortsat kan levere meget reduceret udledning af CO₂ i Danmark til relativt lave priser, samt at det ikke mindst er et mere effektivt forbrug af energi, som vil ligge højt på listen over instrumenter til løsning af de globale klimaudfordringer i de kommende år.
- Der er over årene indført nogle (komplicerede) regler, som fritager de mest energintensive virksomheder helt eller delvis fra regulatoriske omkostninger som PSO-afgiften og energiafgifter. Det vil være nødvendigt fortsat at bruge sådanne regler, så længe de regulatorisk bestemte omkostninger i Danmark ligger betydeligt over niveauet i de lande, som vi konkurrerer med.
- En profil, hvor Danmark ligger i front, kræver i særdeleshed, at sektoren i øvrigt er meget omkostningseffektiv, så dette kan kompensere for højere regulatorisk betingede omkostninger.

Nye erhvervsmæssige muligheder

De miljø- og energipolitiske mål giver også anledning til nogle erhvervsmæssige muligheder i form af genanvendelse og eksportmuligheder.

På miljøområdet er det primært affaldsstrategierne, der på sigt kan sikre, at mere input genanvendes. I 2022 er det fx et mål, at 50 procent af husholdningsaffaldet genanvendes. Det sikrer en genudnyttelse af råstoffer som fx fosfor, der med et stigende globalt ressourcepres kan vise sig rentabel. Ud over den direkte effekt fra bedre ressourceudnyttelse understøtter de politiske mål også en teknologiudvikling og -viden, som på sigt enten vil kunne understøtte erhvervssektoren via en ny import-/eksportfunktion, hvor udenlandsk affald sendes til behandling i Danmark for derefter at eksportere udtrækket, eller en ren eksportsektor, hvor teknologi og viden sælges på de globale markeder.

De energipolitiske målsætninger om en 100 procent fossilfri energiforsyning i 2050 giver ud over ekstraomkostninger til husholdninger og erhverv også en række erhvervsmæssige muligheder. Hvis danske løsninger kan skaleres op, og udlandet følger med i samme tempo som Danmark, så er der mulighed for, at dansk erhvervsliv kan få del i en global, ambitiøs omstilling. Eksempler herpå ses allerede i dag i eksporten af vindmølleteknologi og energieffektiviseringsteknologier.

For at danske virksomheder kan udnytte de nye erhvervsmæssige muligheder, som den grønne omstilling giver, er det vigtigt, at rammevilkårene understøtter relevante teknologier, omkostningseffektivitet og skala.

At Danmark er en lille økonomi, og at det store erhvervspotentiale ligger uden for landets grænser, har konsekvenser for, hvordan rammevilkårene skal indrettes. Konkret er det væsentligt, at følgende tre kriterier er opfyldt:

1. At forsyningssektoren i udlandet har samme behov som i Danmark, og at teknologier udviklet af danske virksomheder er relevante i udlandet.
2. At danske leverandører skal være i stand til at tilbyde omkostningseffektive løsninger i forhold til de behov, der findes i udlandet.
3. At danske forsyningsselskaber har en størrelse, der gør, at nye teknologier og systemydelser udviklet i Danmark kan testes i omkostningseffektiv skala.

Det første kriterie kræver, at rammevilkår ikke understøtter udviklingen af løsninger til det danske marked, der er for specifikke til anvendelse i udlandet. Det vil sige, at reguleringen ikke skal være så særegen, at løsninger ikke effektivt kan implementeres af forsyningsselskaber globalt.

Et eksempel er de europæiske komponentkrav specificeret i ECO-designdirektivet, hvor der fx defineres krav til energieffektiviteten for cirkulationspumper.³³ I det omfang Danmark måtte afvige fra disse krav, vil det blive vanskeligere at afsætte danske løsninger i resten af EU.³⁴ Denne pointe er anerkendt af regeringen, bl.a. i den nye byggepolitiske strategi, hvor der lægges op til en ensretning af danske energikrav netop i forhold til ECO-designdirektivet samt bygningsdirektivet.³⁵

Det andet kriterie kræver, at der i den danske forsyningssektor er en høj grad af fokus på omkostningseffektivitet, således at produkter med størst potentiale for at vinde globale markedsandele bliver testet og optimeret.

Som dokumenteret i kapitel 2 understøtter reguleringen i dele af forsyningssektoren ikke et tilstrækkeligt fokus på omkostningseffektivitet. Fx vil en OPEX-baseret benchmarking-model i vandsektoren ikke tilskynde til tilstrækkeligt fokus på totalomkostninger, fordi der gives incitamenter til overinvesteringer. Det kan betyde, at forsyningsselskaber køber for dyre løsninger i forhold til, hvad der er omkostningseffektivt, og at de danske leverandører ikke optimerer deres løsninger i forhold til konkurrencesituationen på eksportmarkederne.

Det tredje kriterie medfører, at danske virksomheder reelt har mulighed for at teste deres løsninger af i skala i samarbejde med forsyningsselskaberne og således dokumentere deres effektivitet over for potentielle kunder i udlandet. For at styrke dette fokus på eksportmuligheder kan der være behov for at trække mere privat kapital ind i sektoren, da dette vil skabe mere erhvervsorienterede selskaber, der som udgangspunkt vil have bedre muligheder for at fokusere på kommercielle aktiviteter uden for Danmarks grænser.

Således er det oftest de større forsyningsselskaber, der indgår udviklingssamarbejder med private virksomheder. Dette er bl.a. tilfældet i vandsektoren, hvor særligt HOFOR, Aarhus Vand og Vandcenter Syd indgår udviklingssamarbejder, og i affaldssektoren, hvor fx Amager Ressource Center deltager i udviklings- og innovationssamarbejder.

³³ ECO-designdirektivet, KOMMISSIONENS Forordning (EC) No 641/2009

³⁴ Se fx Copenhagen Economics (2014d) for en uddybende analyse af sammenhængen mellem danske krav og erhvervsmæssigt potentiale inden for lavenergibyggeri

³⁵ Jf. regeringen (2014c)

Boks 3.1 Udviklingssamarbejde i vandsektoren

I 3Vand samarbejdet arbejder de tre forsyningsselskaber Høfor, Aarhus Vand og Vandcenter Syd sammen med virksomheder og forskningsinstitutioner om udviklingen af løsninger til den danske vandsektor i fremtiden. Projektet har til formål at optimere driften i vandforsyningsselskaber med henblik på at sikre effektiv drift, reduktion af energiforbruget og reduceret miljømæssigt aftryk. En hovedmålsætning i samarbejdet med forskningsinstitutionerne og virksomhederne er at bane vejen for øget dansk eksport af både vandteknologiske produkter og vidensservice.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på dagensdagsorden.dk

Den nuværende organisering understøtter som beskrevet i kapitel 2 ikke øget konsolidering i sektoren. Ser man fx på de 28 affaldsforbrændingsanlæg i Danmark i dag, forbrænder de i gennemsnit betydeligt mindre affald end forbrændingsanlæg i andre nord-europæiske lande. Anlæggene i Danmark forbrænder således i gennemsnit kun halvt så meget affald som anlæggene i Tyskland og Holland, jf. Figur 3.4. Det kan pege i retning af, at danske anlæg ikke i gennemsnit opererer i effektiv skala – selvom de største anlæg (ARC og Vestforbrændingen) er væsentligt større end gennemsnittet.

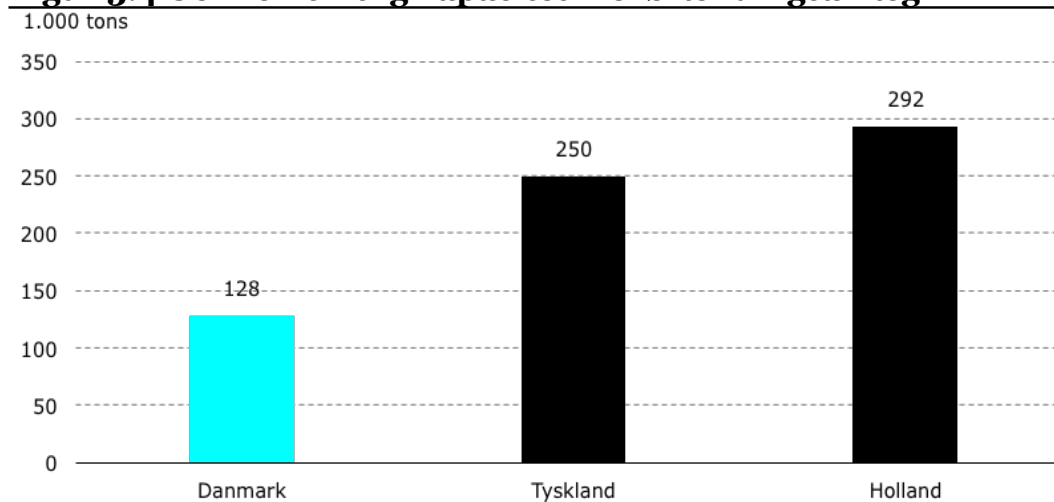
Denne struktur er naturligvis bundet af historiske investeringer i forbrændingskapacitet, men øget konkurrence om affaldsmængder vil betyde, at der i takt med, at eksisterende anlæg bliver forældede, ville være et træk i sektoren mod, at affaldet bliver forbrændt i større og mere effektive anlæg. Det interessante er så, hvilken betydning det vil have på erhvervsudvikling og innovation, når større anlæg medfører øget kapacitet til at samarbejde med virksomheder om udviklingen af de bedste løsninger.

Boks 3.2 RENescience samarbejdet på ARC

I RENescience-projektet udvikles nye metoder til sortering af blandet husholdningsaffald, således at en større andel af affaldet kan udnyttes til biogasproduktion. RENescience er et udviklingssamarbejde mellem DONG Energy som kommerciel partner, Amager Ressource Center, hvor forsøgsanlægget er opført, og Københavns Universitet, DTU og Aarhus Universitet, der er partnere på forskning og udvikling. Derudover er en kommerciel partner i Holland tilknyttet projektet. Projektet har kørt siden 2009 og har vist lovende resultater. Man er således i gang med at opstille business casen for et anlæg i fuld skala.

Kilde: Copenhagen Economics på baggrund af RENescience, ARC og DONG Energys hjemmesider.

Markedsgørelse af en større del af affaldet vil medføre, at genanvendelsesteknologier i højere grad har mulighed for at tiltrække affaldsmængder. Det betyder, at andre affaldsbehandlingsteknologier bedre kan konkurrere med forbrænding om at være mest omkostningseffektiv, og dermed at både genanvendelses- og sorteringsteknologier i større omfang har mulighed for at blive testet på det danske marked. Dette har potentielt gavnlige effekter for udviklingen af nye løsninger og opbygningen af virksomheder med eksportpotentiale.

Figur 3.4 Gennemsnitlig kapacitet i forbrændingsanlæg

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Finansministeriet (2010) og GAIA (2013)

3.2 Hovedelementer i en reformpakke

Regeringen har allerede igangsat en række initiativer, der skal reformere og effektivisere forsyningssektoren i Danmark³⁶:

- Affaldsforbrændingssektoren: I 2014 fremlagdes forslag til en konkurrenceudsættelse af affaldsforbrændingssektoren
- Vand- og spildevandssektoren: I 2014 fremlagdes forslag til en forbedret regulering
- Elsektoren: I 2015 fremlægges forslag til en forbedret regulering
- Fjernvarmesektoren: Primo 2015 fremlægges forslag til en forbedret regulering
- Gassektoren: I 2015 igangsættes en analyse af gassektoren med henblik på at fremlægge forslag til en ny regulering

Reformpakker, som kan forløse potentialet i forsyningssektoren, kan sammensættes på flere måder. Uafhængigt af sammensætningen er der dog et fælles mål om kort- og langsigtet effektivitet kombineret med forbedret governance, hvor myndighedsansvar og ejerskab adskilles.

Hovedelementer i reformpakker kan listes i seks overordnede punkter, som så kan udformes, så de bedst muligt understøtter de særlige udfordringer, der er relevante for forsyningssektorens individuelle undersektorer. Forslagene ligger i direkte forlængelse af barrieranalyserne i kapitel 2. De seks punkter er:

- Hel eller delvis markedsudsættelse
- Reguleret potentialeindhentning
- Afkastregulering
- Måltrettet fjernelse af barrierer for konsolidering

³⁶

Jf. regeringen (2014b)

- Adskillelse af myndigheds- og operatøropgaver på driften af de naturlige monopoler
- Kommerciel udvikling af nye teknologier og international kommercialisering skal foregå i selskaber med private aktører som hoveddrivere

Hel eller delvis markedsudsættelse

Hel eller delvis markedsudsættelse er særligt relevant for områder, som ikke opfylder forudsætningerne for en ren naturlig monopoltilstand. Det gælder særligt affaldshåndteringen og varmeproduktionen, men kan også omfatte andre områder, som fx driften af vandværker.

Markedsudsættelse kan tage mange former – fx licitations-, OPP- og autorisationsordninger samt auktionsordninger på affald. Ideen med markedsudsættelsen er at sikre, at flest mulige aktiviteter i de individuelle undersektorer sættes fri på konkurrencemæssige vilkår.

Licitations-, OPP- og autorisationsmodellerne er særligt relevante for de sektorer, hvor der er stort kommunalt ejerskab, og hvor der er en værdi i at fastholde ejerskabet, men på et passivt niveau. Det gælder særligt for forsyningsaktiviteter, som har eksportpotentiale, og hvor private aktører i salgssituationer kan opnå mere troværdighed ved at medbringe tillidserklæringer fra offentlige ejere.

For affaldshåndteringen er det primære problem i det nuværende system, at kommunerne har anvisningsret. I de tilfælde, hvor kommunerne ejer forbrændingsanlæg, betyder det reelt, at de gratis modtager affald, som derefter kan bruges til forbrænding. For kommuner uden forbrændingsanlæg kan affaldet enten sendes til genanvendelse eller sælges videre. Anvisningsretten stammer fra en tid, hvor affald udgjorde en omkostning frem for et aktiv som i dag.

For at løse de effektivitetsproblemer, som anvisningsretten kan give anledning til, vil en mulig løsning være at "sætte affaldet fri". Dvs. at ophæve anvisningsretten for erhvervsaffald og stille krav om, at kommuner/private skal udbyde husholdnings-/erhvervsaffaldet på auktioner til markedsværdien, hvor affaldsforbrændingsanlæggene så kan byde ind. Denne tilgang svarer til den praksis, der er kendt i de ca. 20 kommuner³⁷, hvor der i dag ikke findes affaldsforbrændingsanlæg.

Et krav om, at affald skal bortauktioneres til forbrænding, kan dog i den nuværende regulering af varmeområdet give anledning til problemer, fordi varmen afsættes til inputprisen, jf. "hvile i sig selv"-princippet. Dvs. i de varmeområder, hvor der ikke er konkurrence med alternative varmekilder, vil auktionsprisen blot udløse en omfordeling mellem forbrugere og inputleverandører. Derfor kan en alternativ model, hvor det i stedet er forbrændingsanlæggenes kapacitet, der bortauktioneres, være mere relevant. I et sådan setup vil man også opnå, at det er de mest effektive forbrændingsanlæg, som opnår den højeste kapacitetsudnyttelse til gavn for forbrugere og inputleverandører.

I implementeringen af en løsning kan det blive nødvendigt at se på konsekvenserne for økonomien i de kommunale forbrændingsanlæg. Hvis affaldet liberaliseres, vil det udløse

³⁷

Bemærk, at der findes 21 forbrændingsanlæg, hvoraf størstedelen ejes af tværkommunale fællesskaber

en allokering, hvor de mest effektive værker med stor kapacitet foretrækkes. Det skyldes, at der er betydelige stordriftsfordele i sektoren³⁸, og at værkerne teknisk er bundet til konstant at køre med en grundlast, der svarer til 70 procent af deres kapacitet. Disse sammenhænge kan principielt medføre, at en liberalisering af affaldet vil udløse en for hurtig konsolidering, hvor en række værker lukkes tidligere, end hvad der er samfundsøkonomisk rentabelt. Risikoen for store samfundsøkonomiske tab ved tidlige nedlukninger begrænses dog af, at en betydelig del af de eksisterende værker er gamle. I 2010 vurderede Finansministeriet, at uden etablering af nye forbrændingsanlæg ville 70 procent af den eksisterende kapacitet være udtjent i 2019.³⁹ I en større samfundskontekst betyder det, at der i de kommende år (samt i nuværende KL's forhandlinger) er store muligheder for at gennemføre mere strukturelle reformer af affaldssektoren.

Et vigtigt omdrejningspunkt for reformer af affaldssektoren er derfor, at man både får udnyttet skalafordele ved færre enheder og synergieffekter fra anlæg, der både kan behandle erhvervs- og husholdningsaffald. Givet de betydelige kapitalomkostninger, der er forbundet med investeringer i sektoren, er det også vigtigt, at investorer får en betydelig sikkerhed for, at de har adgang til affald i en lang periode. Det kan fx afklares i koncessionsmodeller mv.

For vandsektoren er de åbenlyse udfordringer knyttet til en meget fragmenteret sektor og begrænset involvering af private aktører i sektoren.

Konsolideringer i sektoren er i dag begrænset og foregår typisk som holding- og service-selskabssammenlægninger og ikke som egentlige fusioner.⁴⁰ Det fragmenterede landskab i vandsektoren bakker ikke op om optimale investeringsbeslutninger, og den manglende inddragelse af kapitalomkostningerne i prisloftreguleringen betyder, at vandselskaberne ikke har noget incitament til at realisere stordriftsfordele forbundet med anlægsinvesteringer. Dette er en barriere for øget konsolidering i sektoren. For at få et mere totaløkonomisk fokus i vandsektoren og for at overkomme denne barriere for konsolidering, foreslår vi, at man ændrer benchmarkingen fra en OPEX-model til en TOTEX-model.

Andre barrierer for konsolidering, der bør løses, inkluderer, at reglerne i stoploven medfører, at en kommune modregnes i bloktilskuddet, hvis kommunen ombytter sine ejerandele i sit forsyningsselskab med ejerandele i et nyt fusioneret forsyningsselskab, at prisloftbekendtgørelsen betyder, at selskaber ikke kan få godkendt omkostninger forbundet med en fusion som 1:1 omkostninger, og at den nuværende grænse for lovomfatning på 200.000 m³ betyder, at de mindste selskaber ikke har incitament til at slå sig sammen med et større selskab. Vi foreslår, at man ændrer på den sektorspecifikke regulering for at overkomme disse barrierer.

I forhold til privat involvering i sektoren kan man forestille sig en række forskellige modeller, der løber fra begrænset involvering i form af øget udlicitering af driftsopgaver, til

³⁸ Det følger af EA-energianalyse (2014). Det vil fx sige, at et værk med en kapacitet på 25 tons affald i timen har 15 procent lavere enhedsomkostninger end et værk med en kapacitet på 10 tons affald i timen. Tilsvarende har et værk med en kapacitet på 70 tons i timen 30 procent lavere enhedsomkostninger sammenlignet med et værk med en kapacitet på 10 tons affald i timen.

³⁹ Jf. Finansministeriet (2010)

⁴⁰ Jf. Deloitte (2013a)

at private aktører tager decideret ejerskab i aktiver i sektoren. Betydelig privat involvering er dog begrænset af en række faktorer, hvoraf uklarhed om, hvornår det private bliver omfattet af "hvile i sig selv"-princippet, er den væsentligste. Udfordringen er, at der i dag ikke er klarhed over, hvordan private aktører kan involveres i vandsektoren i fx koncessionsmodeller. Denne uklarhed må naturligvis opklares, før det private kan involveres i større omfang. Et konkret eksempel, hvor dette har givet problemer, er i Allerød Forsyning. Allerød Forsyning indgik før introduktionen af vandsektorloven i 2010 en driftsaftale med Krüger, men endte med at måtte annullere kontrakten, fordi der ikke var juridisk klarhed over, hvordan driftsaftalen flugtede med prisloftreguleringen i vandsektorloven og "hvile i sig selv"-princippet i sektoren.

Der er behov for et betydeligt regulatorisk eftersyn på, hvordan opgaver kan udbydes i koncession, og hvordan det kan sikres, at kommuner har tilskyndelse til at indgå i samarbejde med den private sektor, hvor det kan give gevinst. For at løse dette foreslår vi, at man indfører sektorspecifik regulering, der skaber klarhed over, hvordan private virksomheder i højere grad kan involveres i fx driften af vand og spildevandsselskaber.

Reguleret potentialeindhentning

Med reguleret indhentning af potentiale menes oftest, at de regulerede virksomheders priser og eller/omkostninger skal følge de mest velfungerende virksomheder. For at sammenligne virksomhedernes pris- eller omkostningseffektivitet bruges benchmarkmodeller, der kan beregne virksomhedernes effektiviseringspotentiale. Tanken er, at selskabernes priser/indtægter løbende reduceres med deres målte potentiale. Modellen er særligt relevant for aktiviteter som transmission og distribution, hvor der er tale om rene naturlige monopoler, og hvor markedsudsættelsesmodellerne risikerer, at der underinvesteres i infrastrukturen.

For at sikre, at den regulerede potentialeindhentning giver anledning til reduktioner i forbrugeromkostningerne, er det vigtigt, at der drages nytte af de erfaringer, som allerede er gjort inden for eldistribution og i vandsektoren. Dvs. at indtægts-/prislofter som udgangspunkt ikke må sættes for højt, og at alle driftsomkostninger og afskrivninger omfattes i reguleringen.

Derudover er det også vigtigt, at den underliggende benchmarkingmodel, der opgør effektiviseringspotentialet, er fleksibel, sådan at det altid er de ydelser, som brugerne værdsætter, der indgår i sammenligningerne. Et eksempel kunne her være, at ydelsen i eldistribution traditionelt har været at levere el til slutbrugere. I overgangen mod et fossilfrit energisystem er der kommet flere volatile energikilder som vind og sol ind i energisystemet. Det betyder så, at slutbrugere også efterspørger en kapacitetsydelse, hvormed traditionelle slutbrugere får mulighed for at sende overskudsenergi ud i energisystemet gennem deres lokale eldistributør. En case er her virkningen af øgede solceller mv. i Tyskland: Nogle steder er den lokale produktion af el flere gange højere end det lokale forbrug af strøm, hvilket afstedkommer et behov for at levere overskudstrøm tilbage til det centrale distributionssystem.⁴¹

⁴¹ Fremstillingen bygger i vid udstrækning på Arriaga (2013), som har produceret en rapport, der fokuserer på den fremadrettede regulering af distributionsselskaber i et elsystem med mere volatil elproduktion og -forbrug. Rapporten er del af et større forskningsprojekt for EU-Kommissionen under det såkaldte "Think"-framework.

Der er allerede en betydelig regulatorisk indsats på dette område. Eldistribution har lige være igennem et større regulatorisk check: Vi vurderer imidlertid, at der fortsat her som på andre område er behov for en tværgående indsats, som fokuserer på, at de udviklede regulatoriske modeller understøtter både lave priser og god kvalitet og dermed reducerer nogle af de problemer, vi har identificeret i forhold til ”præmiering” af de dyre og mindre innovative løsninger i sektoren, samt understøtter muligheden for samarbejde og konsolidering inden for forsyningssektoren generelt.

Afkastregulering

Afkastregulering er et vigtigt element i enhver regulering af monopolsektorer. Afkastregulering har to hovedformål: På den ene side skal den løse et fordelingsproblem, hvor selskaber med monopolmagt kan tage en for stor del af kagen fra forbrugerne. På den anden side skal den sikre, at selskaberne foretager investeringer, som har et optimalt samfundsafkast.

I de tilfælde, hvor der er en fornuftigt reguleret potentialeindhentning, er det særligt det sidste punkt om et minimumsafkast på investeringer, som er centralt. Dette bør opfyldes uafhængigt af ejerskabet og skal sikre, at de rigtige investeringer foretages, som fremtids-sikrer, at forsyningssektoren kan levere de efterspurgte ydelser billigst muligt. Det er tilsvarende også vigtigt, at selskaber, som performer godt, herunder ved sammenlægning med andre selskaber, kan få lov til at tjene lidt ekstra, ellers forsvinder tilskyndelsen til innovation og effektivisering.

Dette forslag ligger i direkte forlængelse af rapporten fra Elreguleringsudvalget i 2014, som anbefaler, at det nuværende forrentningsloft i reguleringen af eldistribution afskaffes til fordel for en WACC-regulering, som indbygges i sektorens indtægtsrammer. For historiske investeringer foreslår udvalget en forrentning, som svarer til selskabernes historiske mulige forrentning, mens der for fremtidige investeringer anbefales en markedsbaseret WACC, som tager højde for sektorens forretningsbetingelser mv.

En opnåelse af disse målsætninger vil kræve en koordineret indsats vedrørende regulering af afkast på tværs af adskillige ministerier, herunder Klima- og Energiministeriet, Miljøministeriet, Erhvervs- og Vækstministeriet og Finansministeriet.

Målrettet fjernelse af barrierer for konsolidering

For at sikre den langsigtede effektivitet i forsyningssektoren er det vigtigt, at rammevilkår og regulering, der blokerer for konsolidering, fjernes. Denne type barrierer drives fx af muligheden for skattefritagelse, kommunal bloktilskudsregulering ved sammenlægninger og frasal samt begrænsning på prisdifferentieringsmuligheder.

Den udbredte brug af skattefritagelse i forsyningssektoren er vigtig at fjerne. Den blokerer for det første for, at selskaberne køber ydelser af hinanden. Derudover medfører egentlige sammenlægninger, at selskaberne bliver gjort skattepligtige. Skattepligt er problematisk for kommunalt ejede og forbrugerejede selskaber, fordi det spiller dårligt sammen med ”hvile i sig selv”-reguleringen og fjerner muligheden for at udbetale afkastet skattefrit i form af regningsreduktioner til kommunens borgere og de forbrugere, som ejer selskaberne.

Begrænsede muligheder for at prisdifferentiere kan også udgøre en barriere for sammenlægninger. I dag har selskaberne i fjernvarmesektoren fx mulighed for at differentiere den del af prisen, som relaterer sig til gældsafdrag i op til 7 år efter sammenlægningen. Set i lyset af, at forskelle i rammevilkår også kan være prisdrivende, er det ikke indlysende, at muligheden for prisdifferentiering alene skal begrænses til gældsforhold. Derfor kan det både under ”hvile i sig selv” og ved en overgang til indtægtsrammeregulering være fornuftigt at inddrage løsninger, som i højere grad muliggør differentiering på tværs af brugere.

I det kommunale ejerskab er der et selvstændigt problem, hvor sammenlægninger og frasalg af deres forsyningsselskaber medfører reduktion i bloktilskuddet. Dette kan stå i vejen for, at fornuftige konsolideringer bliver gennemført, hvorfor kilden til ”kassetænkning” helt bør fjernes eller neutraliseres gennem anden regulering.

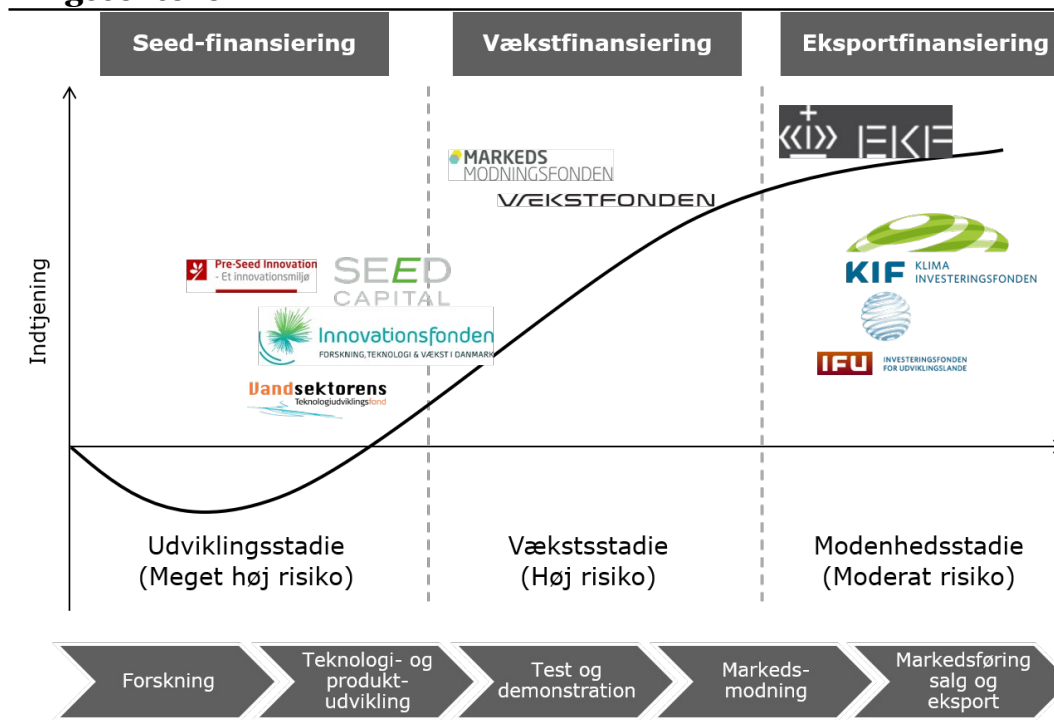
En opnåelse af målsætninger vil således kræve en indsats med ændring af både skatteregler, regler for bloktilskud samt sektorregulering vedrørende prisdifferentiering, dvs. en koordinerende indsats mellem en række forskellige ministerier.

Adskillelse af roller: myndighed, operatør af naturligt monopol og markedsudsat aktør
Med et udbredt kommunalt ejerskab i det meste af forsyningssektoren kan der opstå interessekonflikter, når kommunerne også agerer godkendende myndighed. For at undgå sammenblandingen af selskabs- og myndighedsinteresse er det vigtigt, at der etableres en regulering, som sikrer vandtætte skotter mellem forsyningsselskabernes ledelse og myndigheden. Dette kan bl.a. opnås via selskabsudskillelse, et mere passivt ejerskab og modeller, hvor driftsopgaven udbydes som koncession, eller hvor der foretages mere omfattende udlicitering.

Til at underbygge adskillelsen af myndighedsopgaven og ejerskabet kan det i tilgift også være fornuftigt at ændre selskabernes ledelsesstruktur, så selskabernes bestyrelser har stærke og relevante faglige kompetencer. Fra et governance-synspunkt vil det her være værdifuldt, at der etableres en regulering, som sætter en række standarder for bestyrelsens medlemmer i stil med de anbefalinger, man har for private aktieselskaber. Sådanne standarder kunne være konkrete erhvervs erfaringer, uddannelsesmæssig baggrund mv. Dette vil udover at reducere interessekonflikter også sikre mere professionelle bestyrelser.

Udviklingsopgaver og kommercialisering foreslås at foregå i selskaber, der har mulighed for at skalere deres indtjeningsgrundlag ud over forsyningsselskabers traditionelle slutbrugere. Dette kan opnås gennem alternative organiseringsmodeller, hvor hovedpræmissen er, at driftsansvarlige i forsyningsselskaberne kan udføre udviklingsopgaver og kommercielle aktiviteter, som ligger uden for det regulerede område.

En sådan konstruktion med et kommercielt orienteret selskab gør det også mere enkelt og effektivt at aktivere offentlige midler i forskellige stadier af udviklingsprocessen. Det vil sige hele vejen fra det tidlige udviklingsstadium af en nye ide/produkt (”seed stadium”), til et produkt er markedsmodent og kan sælges på eksportmarkederne, jf. Figur 3.5.

Figur 3.5 Finansieringskilder til erhvervsudvikling i forsyningssektoren

Kilde: Copenhagen Economics (2013e) og Deloitte (2013a)

Vigtigheden af at have kommercielt orienterede selskaber knytter sig ikke mindst til de organisatoriske og finansieringsmæssige overvejelser i forbindelse med systemeksport. Her kan der være behov for at levere ikke bare komplette systemløsninger, men også en finansiering, der trækker bredt på privat kapital fra virksomheder, banker, pensionskasser men også på offentlige institutioner som Eksportkreditfonden (EKF), Investeringsfonden for Udviklingslande (IFU) og Klimainvesteringsfonden (KIF). Med et kommercielt orienteret selskab er det betydeligt nemmere at lave fleksible finansieringsløsninger, hvor offentlige midler sættes sammen med privat finansiering i skabelse af strukturerede løsninger.

For eksportstøtte er fx eksportkreditter fra EKF i dag omfattet af krav om, at eksporten indeholder en betydelig dansk økonomisk interesse, hvilket fremhæves som en begrænsning af danske eksportørers mulighed for indtræden på de store vækstmarkeder, jf. Boks 3.3. Mens der er gode grunde til at sætte begrænsninger for, hvilke risici danske skatteydere skal påtage sig gennem eksportprojekter, kan dette være en hindring for en spirende udvikling af dansk eksport inden for løsninger til forsyningssektoren. I en overvejelse af, hvordan strukturen for forsyningssektorens engagement i kommercielle aktiviteter skal se ud fremover, kan det derfor også være relevant at se på finansiering af eksportaktiviteterne.

Boks 3.3 Eksempel: finansiering af eksport

I forbindelse med eksport af forsyningsløsninger til særligt de store vækstøkonomier ligger dog også en yderligere udfordring knyttet til finansiering. Adgangen til disse lande er særlig interessant, fordi de er i gang med at opbygge deres forsyningssektorer og derfor er genstand for betydelige økonomiske potentialer. I forbindelse med eksport til disse lande indgår danske virksomheder i dag ofte et samarbejde med Eksportkreditfonden (EKF) om eksportkreditter for at afdække en del af risikoen i projekterne. I EKF's mandat ligger der dog en begrænsning i, at en betydelig del af det økonomiske omfang i eksporten skal være dansk økonomisk interesse.

Kilde: EKF's hjemmeside

Reguleringsåbningen på vandområdet, hvor der årligt må bruges 2,5-10 mio. kr. på aktiviteter, som ligger uden for det traditionelle forsyningsområde, findes ikke i andre dele af forsyningssektoren. Modellen på vandområdet kunne være en løsningstilgang, som sikrer at forsyningsselskaberne i højere vil kunne være med til at understøtte systemeksport og udvikling. Loftet på de 2,5 til 10 mio. kr. begrænser dog muligheden for i mere udbredt grad at skalere indtjeningsgrundlaget.

Alternative løsninger, som flugter bedre med kommunernes kerneopgaver og ønsket om effektivitet/konkurrencedygtighed, vil være, at der i reguleringen af forsyningssektoren gives mulighed og klare retningslinjer for udlicitering, hvor driften varetages af private aktører. Denne løsning vil kunne understøtte systemeksport og udvikling, fordi eksportkonsortier derved enklere vil kunne etableres, samtidig med at private driftsaktører vil have et større frirum og incitament til at gennemføre udviklingsopgaver.

Opnåelse af disse målsætninger kræver formentligt en bred regulatorisk indsats med fokus på både en revision af kommunalfuldmagten samt specifik sektorregulering. Det vil sige en indsats på tværs af mange sektorer og ressortområder og dermed også et behov for en stærkt koordineret, politisk indsats.

3.3 Lavere omkostninger giver forbedret konkurrenceevne

Pakken af reformer har til formål at realisere det betydelige potentiale, der findes i sektoren både i form af statiske besparelser gennem højere effektivitet i eksisterende forsyningsselskaber og besparelser forbundet med øget konsolidering i sektoren. Som dokumenteret i kapitel 2 udgør det identificerede potentiale i sektoren 4,5-8,5 mia. kr., hvoraf 3-4,5 mia. kr. er et statisk potentiale, og 1,5-4 mia. kr. skal høstes gennem øget konsolidering i sektoren.⁴²

Det svarer til et effektiviseringspotentiale på mellem 10 procent og 14 procent ved effektivisering af eksisterende selskaber og et konsolideringspotentiale på mellem 7 procent og

⁴² Copenhagen Economics baseret på data fra Danmarks Statistik, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen og Deloitte (2013a). Dette inkluderer omkostninger i drikkevands- og spildevandsselskaberne, varme, eldistribution og affaldsforbrænding og deponi samt naturgasdistribution. Denne afgrænsning afviger fra opgørelsen i kapitel 1, hvor sektorfordelingen fra nationalregnskabet er anvendt. Som diskuteret i kapitel 2 dækker de reguleringsmæssige problemer beskrevet her ikke hele sektoren.

21 procent i vandsektoren og eldistribution, jf. Tabel 3.2.⁴³ Dertil kommer potentialer ved konsolidering i fjernvarmesektoren og affaldshåndtering, der ikke er opgjort her.

At der er et potentiale ved konsolidering af forsyningssektoren, ses også i internationale analyser og praksis. For Tyskland skønnes det fx, at der er gevinster at hente ved at reducere antallet af drikkevandsselskaber med 41 procent⁴⁴, mens der i USA foregår en betydelig konsolidering af forsyningssektoren mere generelt⁴⁵.

Tabel 3.2 Effektiviserings- og konsolideringspotentialer

	Procent	I mia. kr.
Effektiviseringspotentialer for hele sektoren uden konsolidering	10%-14%	3-4,5
Samarbejds- og konsolideringspotentialer i vandforsyning og eldistribution	7%-21%	1,5-4

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Deloitte(2013a) og Copenhagen Economics (2014b)

Isoleret set vil denne reduktion i omkostninger give anledning til betydelige gevinster for erhvervslivet og forbrugerne. I første led vil regningen, der skal betales for forsyningsservice, blive reduceret, mens dette i andet led vil reducere virksomheders produktionsomkostninger og dermed øge deres konkurrenceevne på de globale markeder. Husholdningerne vil opleve en øget disponibel indkomst som følge af lavere regninger til forsyningsydelser.

For industrien samlet set vurderer vi, at konkurrenceevnegevinsten ved en ambitiøs reformpakke kan levere stigninger i vareeksporten på op til 3-5 mia. kr. årligt. Denne eksportstigning opstår, fordi danske virksomheder kan sænke deres salgspriser på eksportmarkederne, når deres omkostninger til forsyningsservice reduceres. Når omkostningerne i forsyningssektoren reduceres med 4,5-8,5 mia. kr., finder vi en reduktion i industriens omkostninger. Det giver en reduktion i outputpriser på mellem 0,18 procent og 0,34 procent i gennemsnit. På baggrund af denne reduktion i priser og en eksportpriselasticitet på linje med Finansministeriet på 5 beregner vi effekten på industriens eksport.⁴⁶

Disse gevinster vil naturligvis ikke være ligeligt fordelt i erhvervslivet. Virksomheder med større udgifter til forsyningsservice vil således også have større gevinst af lavere priser. Fx har fødevarerindustrien, der står for ca. 20 procent af den samlede industriproduktion, forholdsvis store omkostninger til forsyningsydelser. Andre brancher, hvor eksporteffekten forventes at være stor, er maskinindustrien, metalindustrien og plastindustrien, der tilsammen udgør 38 procent af industriproduktionen i Danmark.

Når industrivirksomhederne øger deres produktion i Danmark, har de også brug for mere arbejdskraft. Samlet finder vi, at en stigning i vareeksporten på ca. 3 til 5 mia. kr. årligt vil betyde en stigning i antallet af eksportrelaterede job på mellem 1.500 og 4.000. Det skal

⁴³ Copenhagen Economics baseret på Deloitte(2013a) og Copenhagen Economics (2014c)

⁴⁴ Jf. Zschille (2012)

⁴⁵ Se fx <http://www.elp.com/articles/2013/10/utility-companies-to-continue-mergers-and-acquisitions.html>

⁴⁶ Finansministeriet (2012)

ses i forhold til den samlede danske eksport på 1017 mia. kr., der supporterer 710.000 job i Danmark.⁴⁷

Størrelsesordenen af effekten kan sammenlignes med vækstpakkens lempelser af vilkårene for erhvervslivet med ca. 4,2 mia. kr., herunder en reduktion af energiafgifterne med ca. 1,8 mia. kr. årligt. Disse lempelser for erhvervslivet giver et isoleret bidrag til beskæftigelsen på 1.400 job i 2015.⁴⁸ Forskellen er ikke mindst, at væksteffekten via øget effektivitet sparer det offentlige for udgifter på egne omkostninger til forsyningsservice, mens vækstpakken krævede kompenserende afgiftsforhøjelser for forbrugerne.

3.4 Forbedrede rammer for innovation giver nye eksportmuligheder

For at understøtte den globale økonomiske vækst skal der frem mod 2030 på globalt plan investeres op mod 350 billioner kroner i ny infrastruktur, heraf er ca. 150 billioner inden for vand og energi.⁴⁹ I EU alene svarer det forventede behov til en stigning i infrastruktur fra 2,6 procent af BNP til 3,1 procent af BNP frem mod 2030.

For danske virksomheder, der er leverandører til forsyningssektoren, er dette en mulighed for at øge eksporten og indtjeningen og bidrage til øget produktion og jobskabelse i Danmark.

Udbygning af infrastruktur i forsyningssektoren på globalt plan er karakteriseret ved efterspørgsel efter systemløsninger, hvor det er centralt for leverandører at kunne tilbyde en samlet løsning eller at kunne byde ind på at være en del af en sådan løsning. For at danske leverandører kan være konkurrencedygtige på denne bane, kræver det et stærkt samarbejde mellem forsyningsselskaber og virksomheder i Danmark.

Vi mener, at bedre rammer kan styrke de danske virksomheders konkurrencedygtighed og bidrage til, at virksomhederne kan være med til at høste en del af det betydelige eksportpotentiale, der ligger i den globale udbygning af infrastrukturen i forsyningssektoren.

Hvis danske virksomheder er i stand til at øge deres eksport i takt med det stigende investeringsbehov i EU, vil det medføre en væsentlig mereksport fra danske virksomheder. Med udgangspunkt i en stigning i investeringer fra 2,6 til 3,1 procent af BNP i EU, svarende til en stigning på ca. 19 procent. Det skal ses i forhold til den nuværende eksport af løsninger inden for vand- og energiinfrastruktur på ca. 33,2 mia. kr. til EU-lande. Hvis de danske virksomheder kan bevare deres markedsandel – hvilket på ingen måde er givet – kan de eksportere for 6,4 mia. kr. mere om året alene på det europæiske marked.

Dertil kommer mulighederne for øget eksport til lande uden for EU. Eftersom investeringsbehovet uden for Europa er større, og markedsvæksten bliver stadig vigtigere for

⁴⁷ Danmarks Statistik (Danmarks Statistik, 2011) har opgjort dette tal til 724 tusinde i 2007, hvor den samlede eksport udgjorde 891 mia. kr. På baggrund af udviklingen i den samlede eksport og produktivitetsudviklingen i den private sektor har vi fremskrevet tallet til 710 tusinde i 2013.

⁴⁸ Jf. Finansministeriet (2013)

⁴⁹ Jf. McKinsey Global Institute (2013) – omregnet til danske kroner ved valutakurs per 8. december 2014

danske virksomheder, vil det samlede potentiale være betydeligt større, hvis danske virksomheders mulighed for vækst uden for EU inkluderes.

Det er klart, at danske virksomheders andel af den forventede globale markedsvækst er afhængig af, at de udvikler de rigtige produkter, og at de har de rigtige rammevilkår for vækst.

Litteraturliste

- AER, Australian Energy Regulator (2012):
Regulatory Practices in Other Countries,
Benchmarking Opex and Capex in Energy
Networks. Australian Competition and Consumer
Commission
- Accenture (2012): “The Race to Consolidate: An
Accenture POV in Public Utilities Fortnightly”,
December 2012
- APC, Australian Government Productivity
Commission (2012): Electricity Network
Regulatory Frameworks
- Arriago et al. (2013): From Distribution Networks to
Smart Distribution Systems: Rethinking the
Regulation of European Electricity DSOs, Think
- Bagge, Linda (2011): Ressourcestrategi med fokus på
organisk affald, Miljøstyrelsen
- Berry & Mixon (1999): “Multiproduct Outputs and
Scale Economies in Electric Power Production:
Some New Estimates.” Review of Industrial Orga-
nization, 15, 65-76
- Bogetoft (2011): Reguleringstendenser – baseret på
teori og praktik. Præsentation, Økonomisk
Institut, Copenhagen Business School. August
2011
- Bogetoft (2006): Mergers in Norwegian electricity
distribution: a cost saving exercise? Working pa-
per
- Christensen, Andreas (2010): Udbudspligt for ud-
skilte forsyningsselskaber? Udbudsportalen.dk
- Copenhagen Economics (2014a): Gassen i klemme

- Copenhagen Economics (2014b): Bruttopotentiale i fjernvarmesektoren
- Copenhagen Economics (2014c): Strukturanalyse af den danske sektor
- Copenhagen Economics (2014d): Betydningen af lavenergiklasserne for byggebranchen
- Copenhagen Economics (2013a): Productivity gains in the Danish network industries
- Copenhagen Economics (2013b): Potentiale ved effektivisering af danske netvirksomheder
- Copenhagen Economics (2013c): Ensartet skat på drivhusgasser
- Copenhagen Economics (2013d): Den biobaserede økonomi: Danske styrkepositioner og potentialer
- Copenhagen Economics (2013e): Beskæftigelseseffekter på vandteknologiområdet
- Copenhagen Economics (2012): Multiple Benefits of Energy Efficient Renovation in Buildings
- Copenhagen Economics (2011): Carbon Leakage from a Nordic Perspective
- Copenhagen Economics (2010): Grøn Energiinnovation i Danmark, Erhvervspotentiale fra globale udfordringer
- Copenhagen Economics (2005): CETM model
- COWI (2010): Miljøteknologi på affaldsområdet
Danske styrkepositioner og potentialer, Miljøstyrelsen
- COWI (2009): Undersøgelse af incitamentsstrukturen i fjernvarmesektoren
- Danmarks Statistik (2011): Danish Input-output tables and analyses 2009
- Dansk Affaldsforening, DI og Dansk Energi (2013a): Benchmarking af affaldssektoren 2013 (data fra 2012), Deponering
- Dansk Affaldsforening, DI og Dansk Energi (2013b): Benchmarking af affaldssektoren 2013 (data fra 2012), Forbrænding
- Dansk Energi (2013): Scenarier for dansk el og fjernvarme 2020 til 2035, Analyse nr. 4

- Dansk Energi og Energinet.dk (2010): Det intelligente elsystem – smart grid i Danmark
- Dansk Industri(2012): Danmark klar til nyt klima
- Deloitte(2013a): Evaluering af vandsektorloven
- Deloitte(2013b): Netselskabernes opgaver og regulering på elmarkedet i udvalgte europæiske lande
- Det Økonomiske Råd (2014): *”Økonomi og miljø”, kapitel 1 ”Omkostninger ved VE-støtte”*
- Det Økonomiske Råd (2013): Økonomi og Miljø 2013
- EA Energianalyse (2014): To scenarier for tilpasning af affaldsforbrændingskapaciteten i Danmark
- EA Energianalyse (2012): Reguleringsmodeller for fjernvarmen
- e.ca (2007): ‘What is Driving Utility Industry Consolidation?’ e.ca economics, 2007
- Energiaftalen (2012): Aftale mellem regeringen, Venstre, Dansk Folkeparti, Enhedslisten og Det Konservative Folkeparti om den danske energipolitik 2012-2020
- Energinet.dk (2014): El-tariffer for 1. kvartal 2015
- Energistyrelsen (2014a): Energiscenarier frem mod 2020, 2035 og 2050
- Energistyrelsen (2014b): Den fremtidige anvendelse af gasinfrastrukturen
- Energistyrelsen (2014c): Biogas i Danmark– status, barrierer og perspektiver
- Energistyrelsen (2013): Biogas i scenarie-analyser frem mod 2050, PowerPoint præsentation, 2. september 2013
- Energistyrelsen, (2012a): Grøn produktion i Danmark – og dens betydning for dansk økonomi
- Energistyrelsen, (2012b): Notat vedr. Engrosmodellen. Klima-, Energi- og Bygningsministeriet
- Energistyrelsen (2007): Forslag til effektivisering i fjernvarmesektoren
- Energi- og Konkurrencestyrelsen (2004): Rammevilkår for fjernvarmesektoren, Baggrundsrapport til projektet ”Effektivisering af fjernvarmesektoren”
- Energitilsynet (2013a): Indtægtsrammer for naturgasdistributionsselskaberne 2014-2017

- Energitilsynet (2013b): Benchmarking – vejledning til indberetning af netkomponenter og ansøgning om godkendelse af ekstraordinære omkostninger til brug for benchmarking af økonomiske effektivitet
- Energitilsynet (2012): Bilag Energitilsynets møde den 18. december 2012
- Erhvervs- og Vækstministeriet (2013): Danmark i arbejde: Vækstplan for vand-, bio- & miljøløsninger
- Erhvervsstyrelsen (2013): Redegørelse om kommuner og regionsdeltagelse i erhvervsdrivende selskaber m.v.
- Erhvervspanelet for Grøn Omstilling (2012): Bæredygtig vækst med færre ressourcer
- Ernst and Young (2014): “Power transactions and trends - Global power and utilities mergers and acquisitions review”, Q2, 2014
- Ernst & Young (2011): Partnerskab som en del af klimaindsatsen
- ERO (2009): Final Report of the Energy Regulatory Office on the regulatory methodology for the third regulatory period, including the key parameters of the regulatory formula and pricing in the electricity and gas industries
- Filippini, M. (1998): “Are Municipal Electricity Distribution Utilities National Monopolies?” *Annals of Public Cooperative Economics*, 69, 157-174
- Finansministeriet (2013): Vækstplan DK – teknisk baggrundsrapport
- Finansministeriet (2012): Regneprincipper og modelanvendelse i Finansministeriet
- Finansministeriet (2010): Forbrænding af affald
- Finansministeriet (2004): Staten som aktionær
- Finansministeriet (2003): Statslige aktieselskaber – tilsyn, ansvar og styring
- Frontier Economics (2012): Trends in electricity distribution network regulation in North West Europe
- GAIA (2013): Incineration overcapacity and waste shipping in Europe: the end of the proximity principle?

- Groschwitz et al (2009): Quality of service, efficiency and scale in network industries: an analysis of European electricity distribution
- Hancker et al (2013): Shift not drift: towards active demand response and beyond, Think
- Haney & Politt (2009): Efficiency analysis of energy networks: An international survey of regulators. Energy Policy, 37
- Henriksen, Kirsten (2011): Ressource -og Livscyklusperspektivet, DAKOFA
- Indenrigs- og Sundhedsministeriet (2006): Rapport fra udvalget vedrørende de styringsmæssige relationer i forholdet mellem kommunalbestyrelser og kommunale selskaber
- Jamasb & Pollitt (2011): Benchmarking and regulation: international electricity experience. Utilities Policy, 9
- Komitéen for god Selskabsledelse (2013): Anbefalinger for god selskabsledelse, opdateret 2014
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2013): Resultatorienteret benchmarking, 2013
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen: (2011). Detailmarkedet for elektricitet
- Klima-, Energi- og Bygningsministeriet, Erhvervs- og Vækstministeriet og Miljøministeriet (2012): Grøn produktion i Danmark – og dens betydning for dansk økonomi, Bilag 6
- Klimakommissionen (2010): ”Grøn energi – vejen mod et dansk energisystem uden fossile brændsler”
- Kumbhakar, and Hjalmarsson, L. (1998): “Relative Performance of Public and Private Ownership under Yardstick Competition: Electricity Retail Distribution.”European Economic Review, 42, 97-122
- McKinsey Global Institute (2013): Resource revolution: Tracking global commodity markets
- McKinsey & Company (2010): Creating Economic Growth In Denmark Through Competition
- Miljøministeriet (2014): Kortlægning af danske renluftsløsninger på det globale marked

- Miljøministeriet (2013): Danmark uden affald: Genanvend mere – forbrænd mindre
- Miljøministeriet (2010): Forbrænding af affald
- Miljøministeriet (2007): Politisk aftale om organisering af affaldssektoren
- Miljøstyrelsen (2014): Automatisk affaldssortering – teknologier og danske udviklings- og produktionskompetencer
- Miljøstyrelsen (2013): Affaldsstatistik 2011
- Nillesen (2008): The Future of Electricity Distribution Regulation: Lessons from International Experience
- NordREG, (2011): Economic regulation of electricity grids in Nordic countries. NordREG, c/o Danish Energy Regulatory Authority
- NordREG, (2012): Road map towards a common harmonised Nordic end-user market. NordREG, c/o Danish Energy Regulatory Authority
- OECD (2014): Water Governance in the Netherlands, Fit for the Future?
- OECD (2013): Taxing Energy use – a graphical analysis
- OECD (2011): Water Governance in OECD Countries – A multi-level approach
- NRA (2013): NRA specific report –summary Data e3grid2012 for Energinet.DK
- Regeringen (2014a): Et bæredygtigt Danmark – Udvikling i balance
- Regeringen (2014b): Danmark helt ud af krisen
- Regeringen (2014c): Vejen til et styrket byggeri i Danmark
- Regeringen (2013): Danmark uden affald
- Regeringen (2009): Affaldsstrategi 2009-2013, 1. delstrategi
- Risø (2001): Effektiviseringspotentialet i fjernvarmesektoren: Drivfjedre, dogmer og driftsledelse – en varmelov, der vil noget?
- Sora, Marta Jofra (2013): Incineration overcapacity and waste shipping in Europe: the end of the proximity principle?

Tirole (1992): The Theory of Industrial Organization,
The MIT press, fifth printing

WIK-consult, (2011): Cost Benchmarking in Energy
Regulation in European Countries. Study for the
Australian Energy Regulator

Zschille, Michael (2012): Consolidating the Water
Industry, Deutsches Institut für
Wirtschaftsforschung

Datakilder:

Dansk Energi, (2012). Prisstatistik

Danmarks Statistik

Energistyrelsens energistatistik

Energitilsynet, (2006-2012). Benchmarkning af øko-
nomisk effektivitet. Tilgængelig på: <[http://ener-
gitilsynet.dk/el/afgoerelser/tilsynsafgoerelser/](http://energitilsynet.dk/el/afgoerelser/tilsynsafgoerelser/)>
[juni 2013]

Bilag A

Langsigtede omkostninger ved den grønne omstilling

Den grønne omstilling rummer både omkostninger og erhvervsmæssige muligheder. Det er samfundsøkonomisk dyrt både at forcere teknologier ind i markedet, som er dyrere end de eksisterende, samt at reducere samfundets forbrugsmuligheder ved fx meget høj beskatning af energiforbrug. Omvendt vil en grøn omstilling - også i andre lande - øge markedet for eksport af grøn energiteknologi, som Danmark på en række områder er førende inden for.

Der findes en række forskellige estimater for, hvor meget det vil koste at gennemføre en grøn omstilling, jf. Tabel B.1. Disse estimater varierer på tværs af kilderne på grund af meget forskellige forudsætninger og modelstrukturer.

Tabel B.1 Skøn for omkostningen ved grøn omstilling

Kilde	Omkostning	Beskrivelse af beregninger og scenarie
Copenhagen Economics (2013)	-0,16; 1,24% af BNP	Velfærdsomkostning for Danmark i 2050 med hhv. et ambitiøst og uambitiøst udland
Klimakommissionen (2010)	0,2-0,9% af BNP	Velfærdsomkostning for Danmark i 2050
Energistyrelsen (2014)	6-29 mia. kr. i 2050	Investeringsomkostning i 2050 ved omstilling til fossilfri energiforsyning
DØRS (2014)	Ca. 114 mia. kr. akkumuleret over perioden 2011-2030	Akkumuleret årlig PSO-støtte i perioden 2011-2030
DØRS (2014)	Ca. 0,52% reduktion i det private forbrug i 2035	Reducerede forbrugsmuligheder som følge af VE-støtte

Kilde: Copenhagen Economics (2013c), Klimakommissionen (2010), Energistyrelsen (2014a) og Det Økonomiske Råd (2014)

Hvor dyrt det bliver at gennemføre omstillingen i Danmark, afhænger i høj grad af, hvor ambitiøs en klimapolitik, udlandet vælger at føre. Et ambitiøst udland vil forøge afsætningsmulighederne for dansk grøn teknologi, men også føre til udvikling af andre teknologier, som Danmark kan have glæde af. Herudover vil en ambitiøs politik i udlandet reducere risikoen for udflytning af dansk produktion og arbejdspladser som følge af en for ensidig dansk omkostningsforøgelse.

Hvor dyrt det bliver at gennemføre omstillingen i Danmark afhænger dog også i høj grad af, hvilken politik der føres i Danmark. Vi rejser her tre pointer, som vil bidrage til at gøre omstillingen mere omkostningseffektiv for Danmark:

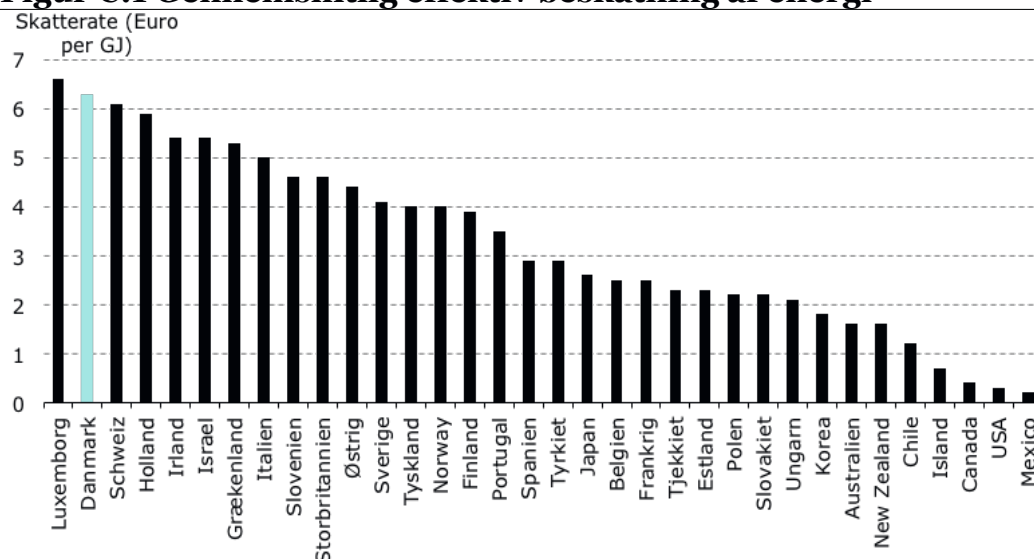
Danmark må ikke gå for langt foran udlandet

Ved at gå for langt foran udlandet risikerer Danmark at pålægge sine virksomheder for høje omkostninger sammenlignet med udlandet, og at produktionen derfor rykker til udlandet: enten ved faktiske omplaceringer af produktionsanlæg mv., eller ved at danske virksomheder simpelthen udkonkurreres. Dette er hverken godt for dansk økonomi eller for det globale klima, da danske virksomheder typisk har en høj energieffektivitet.⁵⁰

Herudover risikeres det, at de teknologier, som udvikles i Danmark "overshooter" det behov, der er defineret i udlandet, og dermed ikke kan sælges i udlandet.

Aktuelt beskatter Danmark energi markant højere end langt de fleste lande både globalt, men også i forhold til mange af vores nabolande. I OECD har Danmark den næsthøjeste effektive beskatning af energi, jf. Figur C.1.⁵¹

Figur C.1 Gennemsnitlig effektiv beskatning af energi



Kilde: OECD (2013)

Sikre ensartet tilskyndelse til reduktion af drivhusgasser

Et meget væsentligt element i at gøre omkostningen til grøn omstilling så lille som mulig er at sikre en ensartet tilskyndelse til at reducere drivhusgasser på tværs af sektorer og anvendelser. Med forskellige tilskyndelser vil samfundet realisere dyre reduktioner i én

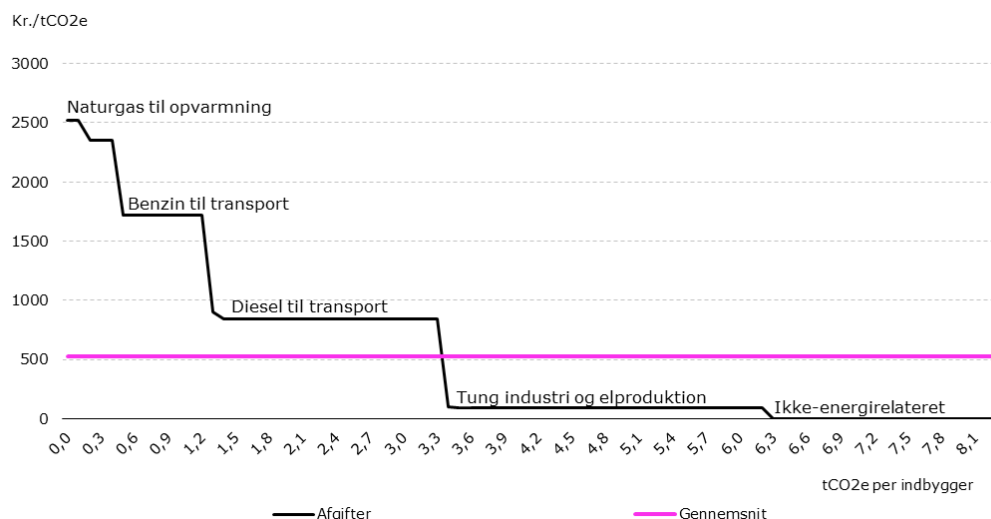
⁵⁰ Se fx Copenhagen Economics (2011)

⁵¹ Ud fra et konkurrenceevnemæssigt synspunkt er det ikke den gennemsnitlige beskatning af energi, der er mest relevant, men den skattebelastning, der påføres de konkurrenceudsatte virksomheder

anvendelser. Med forskellige tilskyndelser vil samfundet realisere dyre reduktioner i én sektor, selvom der er mulighed for billigere reduktioner i en anden sektor.

Dette karakteristikum lader ikke til at være en høj prioritet i den danske energi- og klimapolitik. Den effektive beskatning af CO₂ udledning er derimod markant forskellig afhængigt af, hvilket brændsel der anvendes, og hvilket forbrug det anvendes til, jf. Figur D.2. Herudover er støtte til fx vedvarende energi meget ofte fastlagt på baggrund af arbitrære omstændigheder, som fx hvorvidt anvendelsen finder sted af en privat bruger eller en virksomhed, eller om støtten kommer fra direkte subsidier eller en afgiftsfritagelse fra et mere historisk bestemt afgiftsniveau.

Konkret kan man i Danmark bl.a. arbejde for at skifte drivhusgasreduktioner uden for kvotesektoren ind i kvotesektoren, hvor reduktionsomkostningerne i øjeblikket er markant lavere, bl.a. ved at arbejde for at styrke tilliden til ETS-systemet. Derudover kan der arbejdes for at harmonisere de nationale tilskyndelser til drivhusgasreduktioner, fx inspireret af det svensk/norske grønne certifikatmarked.

Figur D.2 Skævhed i CO₂-beskatning på tværs af anvendelser

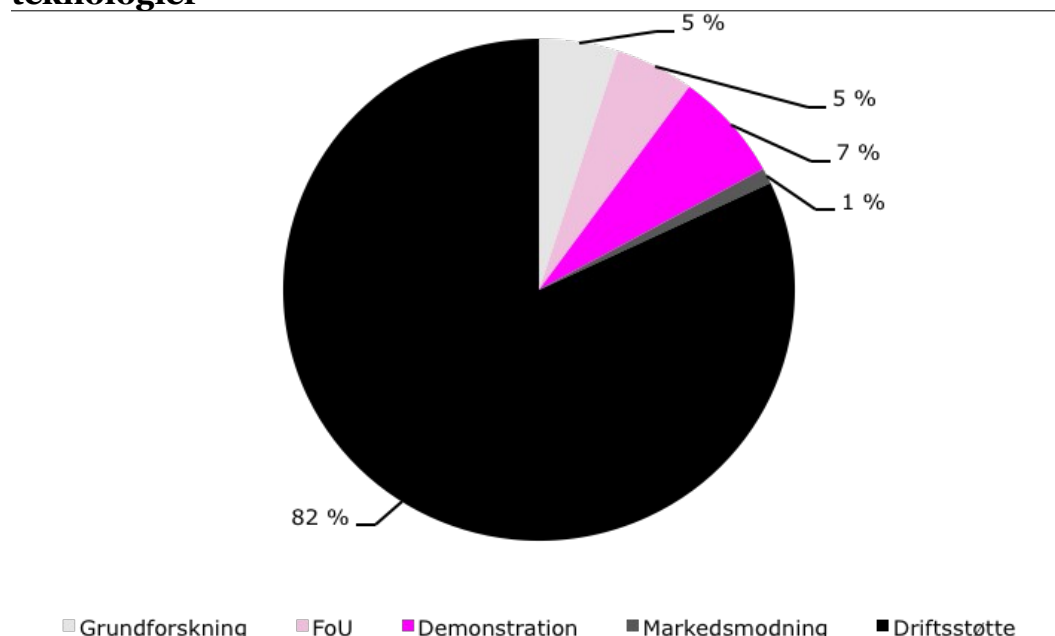
Note: Bemærk, at figuren tager udgangspunkt i Energiforliget 2012, dvs. inkl. forsyningssikkerhedsafgift, der sidenhen er blevet tilbagerullet. Dette betyder bl.a., at den nuværende CO₂-beskatning af naturgas til opvarmning ligger ca. på niveau med beskatningen i transportsektoren. Figuren viser den effektive beskatning per udledt ton CO₂e til alle forskellige anvendelser og brændsler, fx benzin til transport og naturgas til opvarmning (også selvom der kun er sat "label" på nogle enkelte). Den effektive beskatning af tung industri er eksempelvis ganske lav på grund af lempelser i energiafgifterne for disse typer af virksomheder. Den effektive CO₂e-beskatning udregnes som skatten på anvendelse af en enhed divideret med denne enheds foranledigede CO₂e-udledning. Beskattes fx en liter benzin med 5 kr., og afbrænding af en liter benzin gav anledning til udledning af 1 ton CO₂e, ville den effektive beskatning af benzin være 5 kr./ton CO₂e (hypotetisk eksempel). Figuren illustrerer også, hvor stor en del af den danske CO₂-udledning (anden akse), der møder de forskellige effektive skatter.

Kilde: Copenhagen Economics (2013c)

Kortsigtet forcering af teknologiskift bør nedprioriteres til fordel for lavthængende frugter og teknologiudvikling til fremtiden

Dansk klimapolitik er præget af et ønske om hurtig udbygning af teknologier – særligt inden for vedvarende energi – som er relativt umodne i forhold til alternative teknologier. Omvendt anvendes betydeligt færre midler til forskning, udvikling og innovation af teknologier, som kan løse vores kraftigt voksende reduktionsmål i fremtiden. Studier peger på, at driftsstøtte til allerede udbyggede teknologier udgør ca. 80 procent af den danske støtteindsats til fremme af nye energiteknologier, jf. Figur E.3.

Figur E.3 Støtte tilfalder eksisterende snarere end kommende teknologier



Kilde: Copenhagen Economics (2010)

Ud over at bidrage til at realisere nogle relativt dyre teknologier i dag – og dermed forøge de kortsigtede omkostninger – så trækkes der også midler væk fra en indsats mod at udvikle teknologi til fremtiden, hvor reduktionsmålene stiger markant. Dette trækker i retning af at gøre de langsigtede klimamålsætninger dyrere at opnå.

Et eksempel på omkostningen ved den kortsigtede teknologiforcing er udfasning af naturgas til fordel for fjernvarmeudbygning og havvindmølleparker. Modelberegninger peger på, at man ved at udskyde udfasningen af naturgas til sent i perioden frem mod 2035 kan spare samfundet for ca. 20 mia. kr. alene til el- og varmeproduktion.⁵² Herudover kommer en bedre udnyttelse af allerede opbygget infrastruktur, som fx gasdistributionsnettet.

Omvendt kan der med fordel fokuseres på de lavthængende frugter, som en række studier har identificeret til bl.a. at være energieffektiviseringer, særligt i bygninger.⁵³ Ved at sikre en ensartet tilskyndelse til reduktion af drivhusgasser vil disse lavthængende frugter som udgangspunkt automatisk blive høstet. I visse tilfælde, fx netop energirenoveringer i bygninger, er der identificeret barrierer – både markedsmæssige og regulatoriske – som med fordel kan adresseres mere målrettet.⁵⁴

⁵² Copenhagen Economics (2014a)
⁵³ Se fx Copenhagen Economics (2012)
⁵⁴ Se fx Copenhagen Economics (2012)