

# Kortlægning af afgifter på energi m.v.

## Implikationer for vandselskabernes energi- og ressourceudnyttelse

---

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 26. September 2016

Professor Mikael Skou Andersen  
cand. scient. pol., Ph.d.

Institut for Miljøvidenskab

Rekvirent:  
DANVA  
Antal sider: 22

Faglig kommentering:  
Seniorforsker Helle Ørsted Nielsen  
Kvalitetssikring, centret: Vibeke Vestergaard Nielsen



AARHUS  
UNIVERSITET

DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Tel.: +45 8715 0000  
E-mail: [dce@au.dk](mailto:dce@au.dk)  
<http://dce.au.dk>

# Indhold

<b>Resumé</b>	<b>3</b>
<b>1 Indledning</b>	<b>4</b>
<b>2 Energikilder og ressourcer i vandsektoren</b>	<b>5</b>
<b>3 Principperne for de energi- og ressource relaterede afgifter</b>	<b>7</b>
Energiafgifterne	8
CO <sub>2</sub> -afgifter	9
NO <sub>x</sub> og SO <sub>2</sub> -afgifter	10
Særligt om affald	10
Særligt om kraftvarme og fjernvarme	10
Offentlige forpligtelser: PSO (public service obligations)	11
<b>4 Nedsættelser og specialtilfælde</b>	<b>12</b>
Afgift på overskudsvarme	12
Nedsættelse af elafgiften	13
Elpatronordningen	14
Nedsættelser af PSO	15
Netto-afregningsprincip	15
<b>5 Perspektiver for reformer</b>	<b>16</b>
Reglerne om statsstøtte for 2014-2020 og udløb af eksisterende ordninger	16
Perspektiver for CO <sub>2</sub> - og energiafgifter på bioenergi	16
<b>6 Diskussion</b>	<b>18</b>
Beskatningen af el	18
Anvendelse af el til varmfremstilling	19
Afgifter der afspejler miljøomkostningerne	19
<b>7 Konklusioner</b>	<b>21</b>

## Resumé

Formålet med dette notat er at foretage en oversigtlig gennemgang af det eksisterende system for energi og ressourceafgifter med henblik på en afdækning af de bagvedliggende rationaler, herunder virkningerne for vandselskabernes energi- og ressourceudnyttelse. Gennemgangen i notatet giver en overordnet beskrivelse af, hvorfor afgift-systemet er udformet, som det er. Lovgiverne har gennem nedsættelser og undtagelser søgt at balancere mange forskellige hensyn, hvilket omtales.

Notatet påpeger, at et pejlemærke for en afgiftsbelastning per GJ ofte har været styrende for de egentlige energiafgifter. I forhold til el er der imidlertid igennem årene sket en glidning, således at el vurderet ud fra energiindholdet (GJ) som udgangspunkt beskattes for hårdt i forhold til konventionelle brændsler.

Notatet omtaler el-patronordningen, der rummer et potentiale for at fremme varmeproduktion på spildevandsanlæg. Ordningen muliggør en afgiftsmæssig ligestilling mellem el og anden energianvendelse ved anvendelsen af el til varmeproduktion – også for varmepumper. Under el-patronordningen er der endvidere fritagelse for betaling af PSO-afgift. Kravene til anvendelse af el-patronordningen er imidlertid forholdsvis restriktive. Grundlæggende gælder ordningen kun for varmeproducenter, men den kunne anvendes på et renseanlæg, hvor det var varmeselskabet og ikke spildevandsselskabet der var operatør på varmepumpen.

Afgifter forfalder for alt energi der leveres via det almene ledningsnet, også selvom den kommer fra egen produktion. Dette mere grundlæggende problem ville eventuelt kunne adresseres med en timebaseret nettoafregningsordning som kendes fra solcellerne.

# 1 Indledning

Formålet med dette notat er at foretage en overordnet kortlægning af afgiftssystemet i Danmark i forhold til energi og ressourcer med relevans for vandsektoren.

Baggrunden for dette er, at vandsektoren i stigende grad optræder som leverandør af miljøvenlig energi, bl.a. i form af el, varme og gas, samt at der vurderes at være et betydeligt potentiale for at udvide denne aktivitet, ikke mindst i lyset af den stigende interesse for ressource-effektivitet og udviklingen af en mere cirkulær økonomi.

Imidlertid erfarer mange anlæg i vandsektoren at det eksisterende afgiftssystem kan påvirke økonomien i fremstillingen af miljøvenlig energi i negativ retning, selvom et hensyn bag dette afgiftssystem skulle være at fremme miljøvenlig energi.

DANVA<sup>1</sup> har derfor ønsket at få kortlagt hvilke afgifter på energi- og affaldsområdet der kan virke hindrende for vandselskabernes optimale energi- og ressourceudnyttelse.

Det danske system af energi- og ressourceafgifter har udviklet sig gradvist over en lang årrække, og er overordentlig komplekst. Formålet med notatet er at give en overordnet forståelse og beskrivelse af de hensyn der har bestemt systemets udformning. Som det vil fremgå, findes der nogle rationaler, men de kan være vanskelige at få øje på i tabeller med afgiftssatser. Det har endvidere været hensigten at søge at indkredse elementer i systemet som ikke er indbyrdes konsistente.

Da tiden til udarbejdelse af notatet har været begrænset, er beskrivelsen ikke udtømmende, men søgt udformet efter et væsentlighedskriterium set i forhold til vandsektoren.

<sup>1</sup>DANVA er interesseorganisationen for alle, der arbejder professionelt med vand og spildevand. Foreningen er en selvstændig nonprofit forening, finansieret af medlemmerne og ved indtægtsdækket virksomhed. Foreningen varetager medlemmernes og den danske vandsektors interesser med henblik på at fremme en stabil, effektiv og etisk forsvarlig vand- og spildevandsforsyning på et højt kvalitetsniveau, og hvor forsyningen er baseret på et bæredygtigt miljø og hensyn til klimaforandringer.

## 2 Energikilder og ressourcer i vandsektoren

I de senere år har der været stigende interesse for hvilke ressourcer som vandsektoren rent faktisk råder over, og hvordan de kan udnyttes bedre, det vil sige bidrage til en bedre ressourceeffektivitet og en mere cirkulær økonomi.<sup>2</sup>

I snart 100 år er der blevet produceret biogas fra danske renselanlæg ved afgasning af slam fra bundfældningstankene.<sup>3</sup> Der findes i dag godt 58 biogasanlæg på danske renselanlæg, hvilket er omtrent lige så mange som der findes i landbruget.<sup>4</sup> Biogasanlæggene kan producere el og varme til anvendelse internt på renselanlæggene, men i en del tilfælde leveres der også til forsyningsnet udenfor anlæggene. Der er udviklet forskellige metoder til at forøge produktionen af biogas, bl.a. ved at tilsætte husholdningsaffald eller ved termisk hydrolyse.<sup>5</sup>

Traditionelt er slam fra renselanlæg blevet udbragt på landbrugsjord som substitution for handels- eller husdyrgødning. Det anslås at mindst halvdelen af spildevandsslammets nyttiggøres på denne måde. Miljøstyrelsen mener, at udbringning på landbrugsjord er miljømæssigt forsvarligt og den samfundsøkonomisk mest fordelagtige metode, men tager i den forbindelse ikke højde for den skepsis der findes hos landmænd og almindelige borgere overfor at slammets tilføres landbrugsjorden.<sup>6</sup> En skepsis der i mange tilfælde bunder i, at slammets indeholde miljøfremmede stoffer som vi har begrænset viden om, og som på længere sigt kan udgøre en belastning for miljøet og menneskers sundhed, fx hvis de siver ned til og forurener drikkevandet.

Slamforbrændingsanlæg kan i lighed med biogasanlæggene fremstille el og varme til intern brug på anlæggene, samtidig med at de leverer til eksterne forsyningsnet. Dermed bidrager renselanlæggene på lige fod med andre decentrale kraftvarmeværker til energiforsyningen, men baseret på indenlandske og CO<sub>2</sub>-neutrale energikilder. Slamforbrændingens energiproduktion kan forøges ganske væsentligt gennem indvinding af varmen i røggassen som det ses på et enkelt nyere anlæg med røggaskondensering.<sup>7</sup>

Slamforbrændingen medfører restprodukter i form af slagger og aske der stiller visse krav til en sikker deponering. Der har imidlertid også vist sig muligheder for at indvinde ressourcer fra asken fra forbrændingen, ikke mindst fosfor som er interessant fordi det er en ikke fornybar ressource, hvor råvarepriserne igennem de senere år er mangedoblet.

Sidst men ikke mindst er der gennemført fuldskala forsøg med at udvinde varme direkte fra spildevandet ved installation af varmepumper i udløbet

<sup>2</sup>[http://smithinnovation.dk/sites/default/files/fremtidens\\_energiproducerende\\_renselanlaeg.pdf](http://smithinnovation.dk/sites/default/files/fremtidens_energiproducerende_renselanlaeg.pdf)

<sup>3</sup>[http://www.naturgasfakta.dk/copy\\_of\\_miljoekrav-til-energianlaeg/biogas](http://www.naturgasfakta.dk/copy_of_miljoekrav-til-energianlaeg/biogas)

<sup>4</sup><http://www.energinet.dk/DA/GAS/biogas/Om-biogas/Sider/Biogas-i-tal.aspx>

<sup>5</sup><https://ing.dk/artikel/billund-vand-har-lavet-biogas-af-madaffald-i-15-ar-127927>

<sup>6</sup><https://www.information.dk/1999/05/slam-faar-huspriserne-falde>

<sup>7</sup><http://www.dagensbyggeri.dk/artikel/67711-avanceret-slamforbraending-bag-stal-og-glas>

fra et større renseanlæg.<sup>8</sup> Varmeindholdet i det 10-12 grader varme spildevand sættes under tryk med en eldrevet varmepumpe, og den frembragte varme kan anvendes til at opvarme returvandet i fjernvarmesystemet.

En gennemgang af geografien i placeringen af større renseanlæg i forhold til kollektive forsyningsnet til fjernvarme i et Forsk-EL støttet projekt har vist, at det praktiske potentiale for varmepumper tilknyttet renseanlæg udgør godt 340 MW fra 74 renseanlæg, der vil kunne levere varme til 51 fjernvarmenet. Varmeindvinding fra spildevandet vil kunne bidrage med i størrelsesordenen 8-10 % af det samlede varmebehov i Danmark.<sup>9</sup>

<sup>8</sup><http://homes.et.aau.dk/mbb/smartvarme/Varmepumpe%20case%20Frederikshavn%20-%20Kim%20Arp%20alm.pdf>

<sup>9</sup><http://www.e-pa-ges.dk/danva/142/31/?query=Varmepumper+udg%C3%B8r+vandsektorens+st%C3%B8rste+energi+potentiale>

### 3 Principperne for de energi- og ressource relaterede afgifter

Afgifterne på energi indbringer godt 40 mia. kr. hvert år til statskassen og er oprindeligt indført af fiskale grunde, idet benzinafgiften ved sin indførelse i 1927 skulle bidrage til udbredelsen af vejnettet. Afgiften på el blev introduceret ved et økonomisk kriseforlig i 1977, og skulle desuden bidrage til at spare på energien.

Energiafgifts-systemet har udviklet sig gradvis og ved knopskydning siden oliekriserne. Der er i dag tre elementer i de energirelaterede afgifter, der foruden de egentlige energiafgifter tillige omfatter afgifter på drivhusgasser (CO<sub>2</sub> og metan) og på luftforureningsemissioner (SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>).

Energiafgifterne blev efter olieprisfaldet midt i 1980'erne forøget markant for at sikre afsætningen for naturgassen og forrentningen i de store investeringer knyttet til distributionen af denne. I starten af 1990'erne kom klimaet på dagsordenen og den første afgift på CO<sub>2</sub> blev indført. Efterfølgende kom en mere omfattende grøn skattereform med CO<sub>2</sub>- og energiafgifter for erhvervene, kompenseret bl.a. gennem nedsættelser af arbejdsgiverafgifterne og indkomstskatten. Den blev i 1996 ledsaget af en ny afgift på luftforurening med SO<sub>2</sub>. I slutningen af 1990'erne blev naturgassen mere konsekvent inddraget under energibeskatningen, eftersom investeringsomkostningerne var nedskrevet.

I det meste af 00'erne herskede et skattestop, men der blev mod slutningen af årtiet gennemført en automatisk pristalsregulering af energiafgifterne, samtidig med at der blev gennemført en lang række justeringer for at tilpasse energiafgiftssystemet til forskellige EU-krav, herunder fremkomsten af EU's CO<sub>2</sub>-kvote system. Fra 2010 blev også luftforurening med NO<sub>x</sub> afgiftsbelagt, ligesom drivhusgassen metan. En ny forsyningssikkerhedsafgift, der skulle inddrage biobrændsler, blev vedtaget, men trukket tilbage igen pga. uløste administrative problemer. I 2013 blev beskatningen af erhvervslivets elforbrug afgørende lempet som led i en vækstpakke.

De energirelaterede afgifter varetager forskellige hensyn, som peger i forskellige retninger, og udgør et temmelig omfattende lovgivningskompleks. Det kan være vanskeligt ud fra de enkelte dele eller afgiftssatser at danne sig et helhedsbillede af systemet og af om det er indbyrdes nogenlunde konsistent.<sup>10</sup>

Der vil i de følgende delafsnit blive identificeret nogle grundlæggende pejlemærker som grundlag for en mere overordnet forståelse af de energirelaterede afgifter. Forslag og ønsker til reformer af de energirelaterede afgifter vil af Skatteministeriet utvivlsomt blive vurderet i forhold til den mere overordnede forståelse, hvorfor det er hensigtsmæssigt at være fortrolig med logikken bag udgangspunktet. Beskatningen af energiproduktionen i vandsektoren skal gerne flugte med de overordnede sigtelinjer og principper. Den overordnede forståelse kan endvidere være nyttig med henblik på at kunne problematisere hvilke dele af beskatningen som harmonerer mindre godt med pejlemærkerne.

<sup>10</sup><http://www.pwc.dk/da/publikationer/2016/afgiftsvejledningen-2016-marts.pdf>

Som nævnt er der tre elementer i den energirelaterede beskatning, nemlig energiafgifter, CO<sub>2</sub>-afgifter og luftforureningsafgifter.<sup>11</sup> Hvert af de tre elementer har sine egne pejlemærker. Energiafgifterne indebærer at energien, i princippet uanset om den er fossil eller ej, beskattes efter sit energiindhold (per GJ), hvorved energieffektiviteten generelt fremmes. CO<sub>2</sub>-afgiften indebærer at energien beskattes efter sit indhold af CO<sub>2</sub> eller CO<sub>2</sub>-ækvivalenter, hvorved særligt de fossile brændsler belastes. Luftforureningsafgifterne for SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> indebærer at energien beskattes efter de afledte emissioner, hvilket i princippet bør ske, så det modsvarer de såkaldte eksterne omkostninger for miljø og sundhed fra emissionerne. I det følgende gennemgås disse tre elementer enkeltvis.

## **Energiafgifterne<sup>12</sup>**

Udgangspunktet er at energi beskattes med afgiftssatser der konvergerer set i forhold til brændslernes energiindhold. Selvom afgiftssatserne i lovgivningen er fastlagt på grundlag af enheder i vægt eller volumen, så er disse som oftest fremkommet ud fra en vurdering af energiindholdet i GJ. En ensartet beskatning i forhold til energiindholdet har den fordel, at afgiftssystemet ikke unødigt forvrider brændselsvalget til fordel for bestemte energiprodukter. Biobrændsler er dog generelt undtaget fra energiafgift.

Energibeskatningen kan beskrives som segmenteret i forhold til forskellige anvendelsessektorer i samfundet. Det er ikke muligt at beskatte erhvervene på samme høje niveau som husholdningerne, da det vil svække konkurrenceevnen overfor udlandet. Derfor konvergerer energiafgifterne mod forskellige pejlemærker per GJ for henholdsvis vejtransporten, husholdningerne og erhvervene. Nogle få indenlandske serviceerhverv svarer dog energiafgifter som husholdningerne. Momsregistrerede erhverv kan modregne energiafgifterne og opnå delvis refusion (se nedenfor).

Segmenteringen gælder ikke for opvarmning (og køling), hvor erhvervene og husholdningerne som udgangspunkt svarer de samme energiafgifter per GJ. Formålet er at sikre en mere jævn fordeling af bygningernes energieffektivisering og undgå en diskrepans mellem topisolerede boliger og utætte erhvervsbygninger.

Med hensyn til motorbrændstof er afgiftstrykket højere end for varme, (i princippet beskattes diesel og benzin omtrent lige meget per GJ, men af hensyn til godstransporten gælder det kun for passagerbilerne, idet ca. 1/3 af afgiftstrykket på diesel ligger via en årlig udligningsafgift på dieselpassagerbilerne og ikke ved selve pumpen).

Energiafgiften på el er for husholdningerne umiddelbart væsentligt højere end afgiften på brændslerne hvis man ser på energiindholdet. Efter energi-

<sup>11</sup> Mikael Skou Andersen, 2015. Reflections on the Scandinavian model: some insights into energy-related taxes in Denmark and Sweden. In: European Taxation 55:6, 235-244.

<sup>12</sup> Energiafgifterne på brændsler omfatter lov om afgift af naturgas og bygas (gasafgiftsloven), lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v. (kulafgiftsloven) og lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. (mineralolieafgiftsloven).



indhold udgør elafgiften (ekskl. PSO) aktuelt 245 kr./GJ mens brændslerne balancerer omkring 55 kr./GJ.<sup>13</sup>

Som forklaring på den store forskel må der henvises til det konverteringstab der opstår ved fremstilling af el i traditionelle anlæg, idet der medgår væsentligt mere energi til at fremstille 1 GJ el for slutbrugeren. Logikken udfordres imidlertid af en stigende mængde vind- og solbaseret el i energisystemet, som ikke ledsages af et konverteringstab. Skatteministeriet anvender endvidere en konverteringsfaktor på 2,4 som er af ældre dato.<sup>14</sup>

For elvarme i helårsboliger er der en lavere belastning på 106 kr./GJ. Denne sats anvendes også for varmepumper og elpatroner, se afsnittene herom nedenfor.

Den effektive energiafgift på el for de momsregistrerede erhverv blev i 2013 reduceret markant, idet det blev muligt at opnå en næsten fuld godtgørelse ved modregning i momsen. Kun en mikroskopisk andel af afgiften svarende til EU's minimumssats på 0,004 øre/kWh kan ikke godtgøres. Efter godtgørelse svarer elafgiften til minimumssatsen i EU's energibeskatningsdirektiv, dvs. 1,1 kr/GJ.

Generelt om godtgørelsesordningen for de momsregistrerede erhverv er den begrundet i at energiafgifterne kun bør kunne modregnes hvor der sker en værditilvækst, hvorved energispild imødegås. Det er også muligt at opnå godtgørelse for energiafgift på brændsler anvendt i momsregistrerede erhverv. Momsfritagne erhverv som fx i transportsektoren og uddannelsessektoren kan ikke opnå godtgørelser.

## CO<sub>2</sub>-afgifter

Udgangspunktet for både motorbrændstof, husholdninger og erhverv er en CO<sub>2</sub>-afgift der afspejler den forventede CO<sub>2</sub>-kvotepris i markedet for omsættelige tilladelser. Forventningen til denne blev i sin tid sat til €20 per tCO<sub>2</sub>, hvilket dog er højere end den faktiske kvotepris igennem de seneste år. Den lave kvotepris skyldes bl.a. afmatningen efter finanskrisen og at EU har allokere for mange kvoter, ikke mindst til de tidligere planøkonomiske lande. Med pristalsregulering er CO<sub>2</sub>-afgiften aktuelt 171,40 kr./tCO<sub>2</sub>.

For erhvervene gælder en væsentligt lavere CO<sub>2</sub>-afgiftssats for energi anvendt til procesformål. De erhverv og anlæg som er omfattet af EU's CO<sub>2</sub>-kvotesystem, er helt undtaget fra CO<sub>2</sub>-afgiften<sup>15</sup>. Øvrige erhverv betaler kun godt det halve af husholdningernes CO<sub>2</sub>-afgift. I modsætning til energiafgifterne kan CO<sub>2</sub>-afgiften ikke godtgøres for momspligtige virksomheder.

Da elproduktionen som udgangspunkt er omfattet af EU's CO<sub>2</sub>-kvotemarked, er der ikke CO<sub>2</sub>-afgift på el, men kun på brændsler.

<sup>13</sup>I 2014 blev bidrag til distribution og energibesparelser samt en energispare-afgift på i alt ca. 10 øre/kWh integreret i den almindelige elafgift. Fraregnet disse elementer udgør elafgiften 216 kr./GJ henholdsvis 76 kr./GJ for elopvarmning.

<sup>14</sup><http://www.dkvind.dk/html/arrangementer/tidligere/260416-nyt-projekt/skatteministeriet.pdf> Konverteringstab (netto efter varmeproduktionen) har for de senest opgjorte år været mindre, ca. en faktor 1,6-1,8 i forhold til den levede el.

<sup>15</sup>Energiproducerende anlæg med en indfyret effekt på mere end 20 MW (undtagen anlæg til forbrænding af farligt affald eller kommunalt affald).

Efter CO<sub>2</sub>-afgiftsloven er der endvidere metan-afgift på naturgas og biogas for anvendelse i stationære motoranlæg. For biogas indtræder afgiftspligten for motoranlæg med en effekt > 1MW. Egen biogas anvendt til rådnetank med energifremstilling er fritaget. Ligeledes er anvendelse ved varmeproduktion i kedelanlæg og i gasturbiner fritaget.

### **NO<sub>x</sub>- og SO<sub>2</sub>-afgifter**

Svovlafgift gælder for alle brændsler med et svovlindhold på over 0.05%. Udover bundgrænsen for svovlindholdet er der ikke undtagelser, godtgørelser eller refusioner for afgiften. Afgiften kan beregnes enten for den udledte mængde eller ud fra svovlindholdet og produktets vægt.

Der skal betales NO<sub>x</sub>-afgift af brændsler hvor der udledes NO<sub>x</sub>, hvilket sker både fra fossile brændsler og biobrændsler. Afgiften kan beregnes ud fra den målte udledning eller ud fra standardsatser for de enkelte brændsler. Foretages der røgrønsning eller andre tekniske reduktionstiltag, kan den modsvarende andel af afgiften evt. godtgøres.

### **Særligt om affald**

Brændsel i form af forbrændingsegnet affald er siden 2009 underlagt det generelle system for energirelaterede afgifter. Det vil sige at der svares både energiafgift, CO<sub>2</sub>-afgift og luftforureningsafgifter. CO<sub>2</sub>-afgiften gælder det ikke-bionedbrydelige affald (hvor andelen er over 1 %). Affaldsforbrændingsanlæg over 20 MW er dog omfattet af EU's CO<sub>2</sub>-kvoteordning og skal ikke svare CO<sub>2</sub>-afgift.

Energiafgiften består af en affaldsvarmeafgift og en tillægsafgift. Affaldsvarmeafgiften betales for den varme der forbruges eller leveres, mens tillægsafgiften opgøres ud fra affaldets samlede brændværdi. Med tillægsafgiften er beskatningen af affaldsenergi omtrent som for fossile brændsler til varme (aktuelt 47 kr./GJ). Tillægsafgiften varierer, idet brændværdien for forskellige typer affald kan svinge. Farligt affald er omfattet af de to afgifter, mens der er fritagelser for bl.a. biomassebaseret affald, husdyrgødning og slam. Der er en rabat for varmegenvinding fra røggasser, som kan fratrækkes i afgiftsgrundlaget forudsat at energiproduktionen herfra udgør minimum 8 % på affaldsforbrændingsanlægget. Affaldsvarmeafgiften kan godtgøres for momsregistrerede virksomheder for el- og procesformål, men ikke for rumvarme.

### **Særligt om kraftvarme og fjernvarme**

Godt 60 % af Danmarks husstande modtager fjernvarme og fremstillingen sker både på centrale og decentrale værker, såvel som på rene fjernvarmeværker. Ved fremstilling af varme sammen med elektricitet på kraftvarmeværker er det af afgiftsmæssige grunde nødvendigt at fordele brændselsanvendelsen på henholdsvis el og varme. Eftersom el er afgiftsbelagt ved slutbrugeren, mens afgifterne på varme pålignes efter brændslet, så er det nødvendigt at foretage en opdeling af de medgåede energivarer.

Kraftvarmeværkerne kan vælge mellem to metoder til at foretage fordelingen af brændsler. Efter metoden med varmekoefficient anvendes 120 procentmodellen. Efter metoden med elvirkningsgrad anvendes 67 procentmodellen. Metoderne giver en fordel til varmeproduktionen, der vægtes relativt mindre, idet varmeproduktionen ses som en sidegevinst ved elproduktionen. Der gælder samme regler for centrale og decentrale anlæg,

selvom sidstnævnte af tekniske grunde producerer el og varme i et fast forhold.

Varmevirkningsgradsmetoden $V = 1,20$	Afgiftspligtigt brændsel til varme = varmereproduktion/1,20 Afgiftsfritaget brændsel til elproduktion = samlet brændselsforbrug minus (varmereproduktion/1,20)
Elvirkningsgradsmetoden $E = 0,67$	Afgiftspligtigt brændsel til varme = Samlet brændselsforbrug minus (elproduktion/0,65) Afgiftsfritaget brændsel til elproduktion = elproduktion/0,65

Tabel 1. Fordeling af brændsler på el og varme som grundlag for påligning af afgifter.

Eftersom de rene fjernvarmeværker ikke producerer el kan de ikke opnå de afgiftsmæssige fordele som er beskrevet for kraftvarmereproduktionen. I stedet er beskatningen for de rene fjernvarmeværker maksimeret til ca. 45 kr./GJ. Forskellen mellem dette beløb og afgiftssatsen for brændsler på 55 kr./GJ skulle svare til kraftvarme-fordelen. Fjernvarme anlæg udenfor CO<sub>2</sub>-kvoteordningen skal endvidere svare CO<sub>2</sub>-afgift.

### Offentlige forpligtelser: PSO (public service obligations)

Producenter af miljøvenlig energi er sikret en fast pris for el. Behovet for tilskud varierer med markedsprisen på el; ved lave elpriser er støttebehovet større.

Støtten finansieres særskilt gennem en PSO-tarif for el der opkræves hos slutbrugeren.

Tilskuddene til landbaserede vindmøller, havvindmøller, biogasanlæg og decentral kraftvarme finansieres via PSO-tariffen. Desuden finansieres også forskningsprogrammer vedrørende energieffektivitet og miljøvenlig energi-produktion m.v. via PSO-tariffen.

Støttebehovet har været stigende og da elprisen har været vigende er PSO-tariffen over de seneste år øget betydeligt. Data fra energinet.dk som administrerer PSO viser, at støttebehovet er steget fra ca. 1 mia. kr. i første kvartal 2012 til 2,3 mia. kr. i fjerde kvartal 2015. Som følge heraf er PSO-tariffen i samme periode mere end fordoblet fra 11,3 øre/kWh til 25,5 øre/kWh.

Stigningen i PSO-tariffen er dog mere end udlignet gennem reduktionen i elprisen i samme periode. For aktører som både producerer og forbruger el, er problematikken dog et voksende gab mellem en beskeden og faldende salgspris for el og en stabil omkostning til indkøb af el inklusiv PSO. En typisk forsyningsvirksomhed kan i foråret 2016 sælge el til spot for ca. 25 øre/kWh, mens der skal betales ca. 70 øre/kWh for el. Forskellen udgøres ikke kun af PSO-tariffen, men også af omkostningerne til distribution, nettarif m.v.

## 4 Nedsættelser og specialtilfælde

### Afgift på overskudsvarme

Med reformen af energiafgifterne i 1995 skete der en harmonisering af afgifterne på varme, således at virksomhedernes forbrug af energi til rumopvarmning og varmt vand<sup>16</sup> beskattes på samme høje niveau som husholdningernes. Derimod beskattes forbruget af energi til procesformål af hensyn til konkurrenceevnen på et væsentligt lavere niveau, bl.a. gennem et kompliceret system af nedsættelser.

Ved virksomhedernes anvendelse af spildvarme fra procesenergien er det derfor nødvendigt at sidestille overskudsvarmen afgiftsmæssigt med det øvrige energiforbrug til rumopvarmning og varmt vand. Formålet er bl.a. at undgå en afgiftsbetinget fremstilling af overskudsvarme.

Afgiften på overskudsvarme består rent teknisk i, at de nedsættelser der er ydet ved energianvendelsen til proces reduceres. Betalingen sker ved en reduktion i godtgørelsen af energiafgifter.

Denne afgift på overskudsvarme har af og til været omtalt som en fordyrende forhindring for bedre energiudnyttelse. Den udgør aktuelt 180 kr./MWh (svarende til 50 kr./GJ). I de tilfælde hvor overskudsvarmen er fremkommet ved anvendelse af brændsler vil det samlede afgiftstryk for overskudsvarmen derfor være ca. 105 kr./GJ (55 kr./GJ for brændsler og 50 kr./GJ for overskudsvarme), hvilket er væsentligt lavere end for opvarmning generelt og svarende til afgiftstrykket for elvarme.

Der er endvidere mulighed for andre lempelser i beskatningen på overskudsvarme. Hvor overskudsvarmen afsættes eksternt fra virksomheden - fx til fjernvarme - kan afgiften højst udgøre 1/3 af vederlaget for varmen. I denne forbindelse er administrativ praksis dog at fortolke 'vederlaget' forholdsvis bredt, idet evt. investeringer medfinansieret af aftageren kan blive medregnet. Ved intern anvendelse af overskudsvarmen bortfalder afgiften i sommerhalvåret.

Der er særlige regler for at fremme brugen af varmepumper. Ved eldrevne varmepumper skal der kun svares overskudsvarmeafgift af den del, der overstiger varmepumpens elforbrug med en faktor 3 ('coefficient of production'; COP3). Hvor varmepumpen anvendes til ekstern leverance af overskudsvarme kan afgiftens 1/3 andel af vederlaget beregnes af andelen over COP3. Ræsonnementet bag COP3 er formentlig, at der allerede er betalt en elafgift for varmepumpens elforbrug, som per GJ er godt 3 gange højere end varmeafgiften. Afgiftsfordelen stiller derfor ikke varmepumper bedre end anden varme, og det er en svaghed ved denne statiske afgiftsmodel at mere energieffektive varmepumper ikke belønnes.

Såfremt overskudsvarmen afsættes til andre formål end opvarmning, f. eks. til virksomheder med særlige afgiftslempede processer, skal der ikke svares overskudsvarmeafgift.

<sup>16</sup>Fra 2010 også komfortkøling.

Da afgiften på overskudsvarme er rettet mod energi der har nydt godt af de lavere afgiftssatser for procesenergi, så vil den være relevant for overskudsvarme der fremkommer ved at generere varme fra procesvirksomheder. Som oftest er der tale om varm luft der kan ledes videre til andre formål, men det kunne også være i form af varmt spildevand.

Der opkræves ikke afgift på overskudsvarme, hvis der udnyttes overskudsvarme fra biomasseanlæg eller vedvarende energikilder, da disse energikilder ikke er afgiftspligtige.

Hvor der er tale om en varmepumpe i udløbet på et offentligt renseanlæg med tilførsel af spildevand fra både husholdninger og virksomheder vil afgiften på overskudsvarme som udgangspunkt næppe være relevant. Varmen fremkommer ikke som et overskud fra anlæggets egne processer. Ydermere så har de spildevandsafledende virksomheder ikke modtaget noget vederlag for at videresende varmeindholdet i spildevandet. Det vurderes at varmen vil ifalde de sædvanlige afgifter for varmeleverancer.

Det kan forekomme mindre logisk taget i betragtning at spildevandets varmegrader må være opnået gennem en allerede beskattet energianvendelse i husholdninger og virksomheder. Der kunne muligvis argumenteres for at spildevandsbaseret overskudsvarme bør fritages helt eller delvist fra energibeskatningen, men det vil forudsætte opstilling af et samlet energiregnskab til at sandsynliggøre hvordan spildevandets energiindhold er fremkommet.

Elforbruget til varmepumpen vil ikke blive godtgjort ned til EU-minimum (se side 9), da energien anvendes til varmfremstilling. Den vil kunne opnå en reduceret afgift efter elpatronordningen, se nedenfor.

### **Nedsættelse af elafgiften**

Samproduktionen af el og varme har traditionelt medført overløb af el, idet varmebehovet især om vinteren bestemmer efterspørgslen på kraftvarme. Der produceres elektricitet ud fra varmebehovet, hvilket kan medføre eloverløb. Da beskatningen af el er væsentligt højere end af varme, sker balanceringen imidlertid ikke på den økonomisk set mest hensigtsmæssige måde.

Eloverløbsproblematikken er blevet forstærket gennem udbygningen med vindkraft som på særligt blæsende dage (og det blæser mest om vinteren) genererer store mængder elektricitet som ikke altid kan indpasses i energisystemet, heller ikke gennem udligning via udlandsforbindelserne. Elpriserne er, når det er blæsende og koldt herhjemme, ofte lavere end brændselspriserne, hvilket tilsiger at el skulle substituere brændsel til opvarmning.

For at fremme konvertering af el til varme har momsregistrerede virksomheder ret til en delvis afgiftsgodtgørelse for forbrug af elektricitet til rumvarme, varmt brugsvand og komfortkøling. Godtgørelsen indebærer at der svares ca. 40 % af den sædvanlige elafgift, fx ved forbrug i varmepumper. Dermed svares effektivt en afgift svarende til hvad der gælder for helårsboliger med elvarme, ca. 106 kr./GJ.

Denne bestemmelse kan være relevant for elforbrug der medgår til varmeproduktion på renseanlæg, fx ved varmepumpe. Elforbruget tynges imidlertid i denne situation fortsat af PSO-betalingen

## Elpatronordningen

En mere vidtgående mulighed for at opnå en reduktion i elafgiften eksisterer for kraftvarmeværker, der siden 2008 har haft mulighed for at anvende den såkaldte elpatronordning. Elpatroner er 'store dyppekogere' der kan opvarme kedlerne og dermed nyttiggøre samt delvis lagre overskudsel. Ordningen er imidlertid teknologineutral, således at også varmepumper kan falde ind under den.

Elpatronordningen ligestiller el-anvendelse med anden brændselsanvendelse i fjernvarmeproduktionen. Den indebærer, at afgifterne i energiafgiftslovene, herunder elafgiftsloven og brændsler til fjernvarmeproduktion uden samtidig produktion af elektricitet er reduceret ned mod niveauet for brændselsbaseret kraftvarme for fjernvarmeleverandører med kraftvarmekapacitet.

Her er afgiftsbelastningen på el 214 kr./MWh eller 59 kr./GJ svarende til de 55 kr./GJ som gælder for brændsler og kun ca. 1/4 af standard for el. Elpatronordningen lægger også loft over afgiftsbelastningen på brændsler, idet der under ordningen gælder en outputafgift på varme. Godtgørelsen på elafgiften beregnes ud fra denne. Under elpatronordningen skal der desuden ikke svares PSO-afgift, der ellers ville forvride energianvendelsen.

Ved elpatronordningen er kraftvarmeværkernes produktion af el ved lave priser blevet mere fleksibel. Før var afgiftsrabatten på kraftvarme betinget af, at varmen blev fremstillet som kraftvarme. Nu er hovedparten af afgiftsrabatten fra værkerne betinget af at der er tilstrækkelig kraftvarmekapacitet. Det ændrer ikke på incitamentet til at fremstille varmen som kraftvarme ved normale priser, men når priserne er lave, vil afgiftsrabatten ikke længere holde elproduktionen i gang, da den konkurrerer med fx vindkraft.

Ved at reservere afgiftsrabatten til værker der udelukkende leverer varme afgrænses fordelene. Der er endvidere detaljerede krav om at værkerne skal have tilstrækkelig kapacitet til at levere varme i størstedelen af varmesæsonen.

Ved betingelsen om, at værkerne skal have kraftvarmekapacitet og fastsættelse af afgiften lidt over den, der gælder, når varmen kommer fra kraftvarmeværket, sikrer man sig i praksis, at elvarmen ikke konkurrerer med kraftvarmen, men snarere med kedelvarme. Og elforbruget kan øges uden miljøbelastning, når elprisen er så lav, at der sandsynligvis ikke er producenter, der bruger brændsel, der fremstiller den marginale el.

Ifølge elafgiftslovens stk.18, har virksomheden kraftvarmekapacitet, hvis 100 % af varmeleverancen i mindst 75 % af året kan dækkes af kraftvarmeenheden. Mindst 25 % af produktionen af elektricitet og varme i kraftvarmeenheden skal udgøres af elektricitet. Dette skal kunne dokumenteres på forlangende over for SKAT. Ved virksomheden forstås den som indkøber og anvender brændslet til fremstilling af varme.<sup>17</sup>

<sup>17</sup>I et bindende svar har SKAT godkendt, at Frederikshavn Varme A/S opnår afgiftslempelse for en varmepumpe som er placeret på renseanlægget, men drives af varmeselskabet. DONG ejer varmepumpen, men det er ikke ejerskabet der betinger afgiftslempelsen, derimod hvem der har "den fulde dispositionsret over anlægget og kan betragtes som driftsherre", jf. SKATs nyhedsbrev 20.12.2007.

Andet forbrug af elektricitet fx til at pumpe fjernvarmevandet ud i nettet og andet driftsforbrug af elektricitet er ikke omfattet.

Elpatronordningens formål er altså både at sikre afsætning for el på det indenlandske marked, når prisen er lav, og samtidig at dæmpe udbuddet.

For elpatroner er investeringsomkostningen moderat sammenlignet med varmepumper, men analyser fra Skatteministeriet viser at elpatronerne ikke forventes at kunne udkonkurrere varmepumper. Det skyldes at energiuudnyttelsen i varmepumperne er 1:3 men med elpatronerne kun 1:1. Investeringen til varmepumper er til gengæld så tung, at varmepumper helst skal være i drift kontinuerligt, hvor elpatronerne mere anvendes ad-hoc efter elmarkedets fluktuationer.

Elpatronordningen er ved forårspakke 2.0 i 2009 blevet udvidet, så den også kan anvendes af andre end de centrale kraftvarmeanlæg og til andre fjernvarmenet end de kollektive. Da ordningen er teknologineutral kunne man muligvis forestille sig andre teknologier end elpatroner og varmepumper der med fordel kunne baseres på afgiftslempet el.

Ordningen kan muligvis være relevant til at booste fx den slambaserede kraftvarmeproduktion på spildevandsanlæg, men afgiftsfordelen forudsætter at varmen leveres til et veldefineret fjernvarmenet.

På Lynetten påtænkes elpatron installeret i en solvarmebeholder med henblik på anvendelse i kolde perioder.

### **Nedsættelser af PSO**

Som omtalt ovenfor bortfalder PSO-afgiften ved elpatronordningen. Begundelsen for dette er, at en PSO-betaling ville forvride valget af energikilde, da det kun er el der skal svares PSO for men ikke brændsler.

### **Netto-afregningsprincip**

Særligt for solceller er der etableret en ordning med nettoafregning. Ordningen indebærer, at der ikke skal betales PSO og elafgifter af den el som produceres og forbruges indenfor den samme time.

Tidligere gjaldt der en nettoafregning på årsbasis, men for at begrænse udsving i elproduktion og kravene til balancering af nettet blev ordningen omgalt til at være på timebasis.

Solcelleejerne er typisk både forbrugere og producenter af el. I en vis forstand gælder det samme for forsyningsvirksomhederne indenfor vand og spildevand.

## 5 Perspektiver for reformer

### Reglerne om statsstøtte for 2014-2020 og udløb af eksisterende ordninger

Traktaten om den Europæiske Union rummer bestemmelser der forbyder anvendelse af statsstøtte. Formålet er at undgå konkurrenceforvridninger finansieret af skatteyderne. Det er dog muligt at få godkendt ordninger med statsstøtte, såfremt betingelser beskrevet i Kommissionens meddelelser opfyldes. Ordninger med statsstøtte skal i alle tilfælde notificeres til Kommissionen.

På miljø- og energiområdet er det Kommissionens meddelelse 2014/C 200/01 der beskriver betingelserne for godkendelse af statsstøtte for perioden 2014-2020.<sup>18</sup> Det fremgår heraf, at støtte til alle former for vedvarende energi anses for at være statsstøtte som derfor skal notificeres og godkendes. Som noget nyt lægger reglerne op til at vedvarende energi (VE)-støtte fremover bør gives på basis af en udbudsordning, ligesom at støtten skal være tilgængelig for alle energiproducenter på markedet, også dem i andre medlemslande. Støtte til visse mindre anlæg kan dog accepteres uden et egentligt udbud.

Bestemmelserne vedrører også medlemslandenes anvendelse af afgifter. EU anlægger et meget bredt og funktionelt betonet perspektiv på statsstøtteproblematikken, ifølge hvilket undtagelser og nedsættelser som opnås fra generelle afgifter også opfattes som statsstøtte. Det indebærer at Kommissionen skal godkende afvigelser fra afgifter på energi- og miljøområdet, herunder i forhold til energiafgifter og CO<sub>2</sub>-afgifter. Det er ikke blot et spørgsmål om hvorvidt EU's minimumssatser er opfyldt, idet der også er detaljerede bestemmelser angående betingelserne for at indføre undtagelser og nedsættelser i forhold til rent nationale afgiftssatser.

Ligeledes præciserer reglerne at undtagelser eller nedsættelser i gebyrer der anvendes til at finansiere VE udgør statsstøtte som skal notificeres og godkendes af Kommissionen. Det vedrører den danske PSO-afgift, som jo ikke er en fiskal afgift men et obligatorisk gebyr-element der anvendes til at finansiere støtten til VE.

Reglerne indebærer, at de eksisterende danske regler om finansieringen af VE-støtte skal revideres, og Kommissionen har aktivt problematiseret dem særligt ift. behandlingen af importeret VE-el.

Det er Energistyrelsen der varetager den faglige opgave med at forberede nye VE-støtteordninger, der vil skulle træde i kraft allerede i 2018 hvor den eksisterende ordning for landvind udløber.

### Perspektiver for CO<sub>2</sub>- og energiafgifter på bioenergi

I det eksisterende danske afgiftssystem er bioenergi overvejende undtaget fra energiafgifterne og fra CO<sub>2</sub>-afgiften. Tilsvarende undtagelser har i mange år eksisteret i Sverige. De svenske energiafgifter er ligesom de danske balan-

<sup>18</sup>[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0628\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0628(01)&from=EN)



ceret omkring fælles afgiftssatser per GJ og per ton CO<sub>2</sub> for de forskellige sektorer, men med differentieringer, nedsættelser og undtagelser.

Kommissionen har imidlertid problematiseret de generelle undtagelser for biobrændsler overfor Sverige med henvisning til statsstøttereglerne, som skelner skarpt mellem biobrændsler baseret på fødevarer og avancerede biobrændsler. Fremover vil Kommissionen kun acceptere anvendelse af statsstøtte til avancerede biobrændsler. Avancerede biobrændsler skal leve op til de bæredygtighedskrav for bioenergi som Kommissionen har defineret.<sup>19</sup> Eksisterende ordninger med driftsstøtte til fødevarer baserede biobrændsler skal udløbe senest i 2020.

Det fremgår af en afgørelse truffet i 2015 af Kommissionen vedrørende afgifterne på biobrændsler i Sverige, at Kommissionen anser reduktioner i energifgifterne på biobrændsler som statsstøtte, idet de formindsker skatteindtægterne og dermed finansierer markedsfordele med skatte kroner. Kommissionen har imidlertid godkendt en ny svensk ordning med reduceret afgift på bioethanol m.v. som er afgrænset til avancerede biobrændsler der opfylder bæredygtighedskravene, og hvor støtten ikke overkompenserer i forhold til markedsprisen på energi.<sup>20</sup>

Det ser dermed ud til at Danmark formentlig kommer til at tage den eksisterende afgiftsfritagelse for bioenergi op til revision, idet den ikke klart differentierer i forhold til om biobrændslerne er fødevarer baserede. Det kan endvidere nævnes, at der blev indført afgifter på bioolier i 2014, da de vurderes at være omfattet af energibeskatningsdirektivet.

Det må forventes, at der er mulighed for at en fortsat afgiftsnedsættelse for slambaseret biogas vil kunne godkendes, da den ikke er baseret på fødevarer.<sup>21</sup> Størrelsen af afgiftsnedsættelsen vil blive vurderet i forhold til markedsprisen på energi.

Det er Skatteministeriet der varetager den faglige opgave med at notificere skatter og afgifter i henhold til statsstøttereglerne.

Danmark har efter de reviderede statsstøtteregler blev offentliggjort i juni 2014 fået godkendelser af støtte til biogas, til industriel kraftvarme og reducerede PSO-gebyrer for visse industrier. Men en EU-godkendelse er tidsbegrænset til en periode på 10 år, hvorefter ordningerne skal nyvurderes. Det indebærer eksempelvis at EU-godkendelsen for biogas udløber i 2023. Elpatronordningen og PSO-ordningen udløber i 2018. Støtteordninger bør som udgangspunkt være degressive, dvs. at støtten gradvist aftrappes over tid.

<sup>19</sup><https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/biofuels/sustainability-criteria>

<sup>20</sup><http://www.regeringen.se/globalassets/regeringen/dokument/finansdepartementet/pdf/statsstodsbeslut-for-skattebefrielse-for-flytande-biodrivmedel>

<sup>21</sup>[http://iet.jrc.ec.europa.eu/bf-ca/sites/bf-ca/files/files/documents/eur26696\\_online\\_final\\_v3.pdf](http://iet.jrc.ec.europa.eu/bf-ca/sites/bf-ca/files/files/documents/eur26696_online_final_v3.pdf)

## 6 Diskussion

På baggrund af gennemgangen i dette notat af de energi- og ressourcerelaterede afgifter og tariffer diskuteres i dette afsnit nogle centrale problemstillinger.

### Beskatningen af el

Spørgsmålet om den relativt høje afgift på el har længe været et tema i diskussionen om energiafgifterne. Som omtalt ovenfor beskattes el per GJ omtrent tre-fire gange så kraftigt som brændsler, vurderet i slutbrugerleddet.

Imidlertid medgår der væsentligt mere energi ved at fremføre 1 GJ el til slutbrugeren når denne el produceres på et konventionelt anlæg. Den af Skatteministeriet anførte konverteringstabs-faktor på 2,4 er imidlertid af ældre dato - ud fra Energistatistikken 2014 kan beregnes en netto konverteringstabs-faktor på 1,54 (som et gennemsnit for centrale - og decentrale anlæg og ekskl. nettab). Denne bør forhøjes med 20 % når varmevirkningsgradsmetoden anvendes til at beregne brændselsforbruget til beskatning fra varmeproduktionen, hvorved brutto konverteringstabs-faktoren relateret til elproduktionen vil udgøre 1,85.

Såfremt el skal beskattes konsistent med brændslerne burde afgiften nedsættes tilsvarende til ca. 55 kr./GJ (sådan som det for øvrigt er tilfældet med elvarmen). Når der korrigeres for brutto-konverteringstabet bliver dette 55 kr./GJ  $\times$  1,85, dvs. 102 kr./GJ, hvilket svarer til 37 øre/kWh. Aktuelt er afgiften 88,50 øre/kWh før evt. godtgørelser.

Alternativt kunne man vælge en model hvor energiafgiften pålægges konverteringstabet direkte på brændslerne i de konventionelle anlæg, hvor der jo i forvejen opkræves afgift på varmeanvendelsen. I så fald burde elafgiften i slutbrugerleddet kun være på 20 øre/kWh, idet der ikke skal korrigeres for konverteringstabet.

I det eksisterende afgiftssystem med en slutbrugeravgift på el tilskrives VE-el afgiftsmæssigt et konverteringstab som det ikke har. Med den alternative model undgås det, at VE-el tillægges et konverteringstab som det ikke har.

Fordelen ved at anvende den alternative metode med beskatning ved kilden ville være at omkostningerne ved elproduktionen på de konventionelle anlæg vil blive højere og mere retvisende set i forhold til ressourcetrækket. Eftersom det er disse anlæg der ofte sætter elprisen på Nordpool i dagstimerne vil en mere omkostningsægte fordeling af afgiftsbyrden medføre, at elprisen generelt vil stige noget på hele markedet i den tid hvor der ikke kun køres på baseload. Denne prisdynamik vil give en bedre afregning til alle producenterne på markedet, herunder dem som fremstiller miljøvenlig el - hvorved støttebehovet vil falde. Det vil aflaste behovet for finansiering med PSO-tariffen og få gabet mellem spotprisen for salg og afregningsprisen for køb til at indsnævre sig - hvilket også ville være af værdi for vandsektoren.

Modargumentet til modellen med beskatning ved kilden - og den historiske begrundelse for slutbrugeravgiften på el - er at der importeres el fra udlandet, hvor man ikke har kendskab til oprindelsen. Man ville med beskatning

ved kilden i værste fald give importeret el en konkurrencefordel overfor den konventionelt producerede danske el (men ikke overfor VE-el).

Dette modargument er imidlertid blevet svækket gennem fremkomsten af certifikat-ordninger i vore nabolande, som i dag gør det muligt at redegøre for oprindelsen af el. EU-Domstolen har i en sag indbragt mod Finland (C-213/96) afgjort at indenlandsk og importeret el i afgiftsmæssig henseende skal behandles ens.<sup>22</sup> Forudsætningen for beskatning ved kilden ville derfor være at importeret el skal deklarereres.

### **Anvendelse af el til varmfremstilling**

Anvendelsen af varmepumper som drives med el belastes både med elafgift og PSO, og da begge er oppustet gennem de forvridninger som afgiftssystemet for el skaber, jf. overfor, er udsigten til en rentabel varmeproduktion baseret på spildevand dårlige.

De decentrale kraftvarmeanlæg baseret på naturgas er igennem en årrække blevet holdt driftsøkonomisk oppe gennem et grundtilskud der er blevet finansieret med PSO. EU's statsstøtteregler åbner mulighed for tilskudsordninger, særligt til demonstrationsanlæg eller nye teknologier der skal vinde indpas på markedet. Som det fremgår af Klimarådets seneste rapport, så bortfalder grundtilskuddene til de decentrale kraftvarmeanlæg imidlertid fra 2018, hvorved varmepriserne generelt forventes at stige i Danmark. Det giver mulighed for bedre afregning på varmemarkedet, der generelt må vurderes som mere lukrativt end elmarkedet, da det gennem naturlige monopoler er mindre konkurrenceudsat. Det kan imidlertid for en underleverandør til et fjernvarmesystem virke tilbage som en begrænsning på den pris der kan opnås, når der kun er én eller få afsætningsmuligheder for varmen.

Spildevandsanlæg der producerer el og varme vil både stå som indkøber af el og som udbyder af el (og varme). En mulighed for at få bedre driftsøkonomi i energifremstillingen på spildevandsanlæg (uanset om det sker med biogas, slamforbrænding eller varmepumpe) kunne være, at der indføres nettoafregning på timebasis efter samme model som for solcellerne. Det vil ikke afskaffe betalingen af elafgift og PSO, men skære toppen af. Argumentet for en sådan ordning kunne være, at det er samfundsøkonomisk bedre at udnytte det eksisterende nets faciliteter, i stedet for at anlæggene investerer i interne batterier m.v. for at opbevare deres el.

Et argument imod en bredere adgang til nettoafregning for afgifter vil være det provenutab som statskassen vil lide. Der kan imidlertid peges på visse muligheder for at kompensere dette provenutab, jf. det følgende afsnit.

### **Afgifter der afspejler miljøomkostningerne**

Afgiften på CO<sub>2</sub> er blevet pristalsreguleret igennem de seneste år, men er lavere end de tilsvarende CO<sub>2</sub>-afgifter i flere af vores nabolande, bl.a. Sverige, Irland og Finland. I Tyskland og Holland er der ikke afgift på CO<sub>2</sub>, men til gengæld er der ikke samme adgang til at få godtgørelser for energiafgifterne, som forekommer noget højere for erhvervene end tilfældet er i Danmark.

I Storbritannien er indført et 'price floor' for CO<sub>2</sub>, hvorefter også den kvoteomfattede sektor skal betale CO<sub>2</sub>-afgift når kvoteprisen er under et niveau

<sup>22</sup><http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:61996CJ0213&from=EN>

på £18/kgCO<sub>2</sub>. Den franske regering er på vej med en tilsvarende ordning for elsektoren.

CO<sub>2</sub>-afgiften kan endvidere mere konsekvent udbredes til biobrændsler som ikke lever op til bæredygtighedskriterierne, ligesom de kunne gøres til genstand for en aftrapning af den nuværende fritagelse for energiafgifter.

Der kan endvidere nævnes visse undtagelser for de eksisterende energiafgifter. Eksempelvis er landbrugets anvendelse af motordiesel (ca. ½ mia. liter årligt) med 13 kr./GJ (45 øre/liter) meget lempeligt beskattet i Danmark set i forhold til andre EU-lande, jf. Kommissionens oversigt.<sup>23</sup>

De nuværende afgiftssatser for luftforureningsemissionerne SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> på hhv. 20 og 5 kr./kg svarer ikke til de opgjorte eksterne omkostninger.<sup>24</sup> Selv når der kun ses på omkostningerne for Danmark (10-13 % af totalen) og ses bort fra omkostningerne for nabolandene ved danske emissioner, så udgør disse eksterne omkostninger hhv. 26 og 15 kr. per kg.

Alt i alt er det derfor muligt at udpege andre muligheder for provenu til at kompensere for en eventuel reduktion i elafgiften sammen med en nettoafregningsordning for el på timebasis. Det ligger imidlertid uden for rammerne af dette notat at analysere en sådan omlægning i detaljer med de tilhørende samfundsøkonomiske analyser.

<sup>23</sup>[http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/resources/documents/taxation/excise\\_duties/energy\\_products/rates/excise\\_duties-part\\_ii\\_energy\\_products\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/excise_duties/energy_products/rates/excise_duties-part_ii_energy_products_en.pdf)

<sup>24</sup>[http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater\\_2014/Miljoeoekonomiske\\_beregningspriser\\_for\\_emissioner.pdf](http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2014/Miljoeoekonomiske_beregningspriser_for_emissioner.pdf)

## 7 Konklusioner

Formålet med dette notat har været at foretage en oversigtlig gennemgang af det eksisterende system for energi og ressourceafgifter med henblik på en afdækning af de bagvedliggende rationaler, herunder implikationerne for vandselskabernes energi- og ressourceudnyttelse.

Vandselskaberne har været energiproducenter i knapt 100 år. Den eksisterende energiproduktion hos vandselskaberne er begunstiget ved den generelle fritagelse for energiafgifter for biobrændsler, samt mere specifikt ved at slamafbrænding er fritaget for affaldsvarmeafgiften inklusiv tillægsafgift, ligesom biogas fra rådnetanke er fritaget for CO<sub>2</sub>-afgift.

Tekniske analyser gennemført under Forsk-EL programmet har sandsynliggjort, at varmepumper i spildevandet vil kunne dække 8-10 % af Danmarks fjernvarmebehov - CO<sub>2</sub>-neutralt hvis strømmen leveres af vind eller anden VE, hvilket rejser spørgsmål om den afgiftsmæssige behandling.

Gennemgangen i notatet har givet en overordnet beskrivelse af, hvorfor afgiftssystemet er udformet, som det er. Det er sket med udgangspunkt i den gængse opdeling af de energirelaterede afgifter i tre typer af afgifter på henholdsvis energi, drivhusgasser og luftforurening. På grund af energisystemets kompleksitet er der imidlertid mange specialtilfælde, ligesom lovgiverne gennem nedsættelser og undtagelser har søgt at balancere mange forskellige økonomiske og politiske hensyn, hvilket omtales. Notatet påpeger, at et pejlemærke for en afgiftsbelastning per GJ ofte har været styrende for de egentlige energiafgifter. I forhold til el er der imidlertid igennem årene sket en glidning, således at el vurderet ud fra energiindholdet (GJ) som udgangspunkt beskattes mere hårdt end konventionelle brændsler. Den høje elafgift pålægges også el produceret fra biobrændsler, herunder spildevandsslam og biogas.

Under det gældende system belastes energiforbrug til varme i såvel husholdninger som erhverv som udgangspunkt med samme høje afgiftssats. Ved nyttiggørelse af spildvarme fra fremstillingsprocesser, hvor afgiftssatserne er væsentligt lavere, skal der derfor svares afgift af overskudsvarmen.

Den fjernvarme der vil kunne fremstilles på almene spildevandsanlæg er i teknisk forstand nok overskudsvarme, men det er tvivlsomt, om den vil falde ind under bestemmelserne for afgift på overskudsvarme. Ganske vist har spildevandet sine varmegrader fra opvarmningen i de bygninger den er udgået fra, men vandselskabet har ikke ydet en betaling for overskudsvarmen. Desuden hidrører overskudsvarmen ikke fra vandselskabets egne processer.

Notatet omtaler elpatronordningen, der rummer et potentiale for at fremme varmeproduktion på spildevandsanlæg. Ordningen muliggør en afgiftsmæssig ligestilling mellem el og anden energianvendelse (via delvis refusion) ved anvendelsen af el til varmeproduktion - også for varmepumper. Under elpatronordningen er der endvidere fritagelse for betaling af PSO-afgift.

Kravene til anvendelse af elpatronordningen er imidlertid forholdsvis restriktive, idet der bl.a. skal være en kraftvarmekapacitet af betydeligt om-

fang tilstede, ligesom der er minimumskrav til elproduktionens størrelse. Ordningen giver ikke nedslag i elafgiften for ledsage-forbrug af elektricitet til at pumpe fjernvarmevandet ud i ledningsnettet. Grundlæggende gælder ordningen kun for varmeproducenter, men den kunne anvendes på Frederikshavn Central Renseanlæg, hvor det var varmeselskabet og ikke spildevandsselskabet der var operatør på varmepumpen.

Afslutningsvis bemærkes det, at afgifter pålignes alt energi der leveres via det almene ledningsnet, også selvom den kommer fra egen produktion. Det kan medføre et misforhold mellem indtægter og udgifter i selskabsøkonomiske analyser af energiproduktionen hos vandselskaberne. Dette mere grundlæggende problem ville kunne adresseres med en timebaseret nettoafregningsordning som kendes fra solcellerne, idet det samfundsøkonomisk formentlig er mere fordelagtigt med lagring på nettet end at vandselskaberne skal investere i egen lagringskapacitet