



NOTAT

12. januar 2017

Afgifts- og tilskudsanalyse på energiområdet, Delanalyse 3

Notatets afgrænsning

Nærværende notat fokuserer primært på delanalysens del om partikelforurening fra brændefyring. Nogle af notatets principielle indvendinger mod delanalysens anvendte metode er mere generelle. Delanalysens øvrige dele vil Det Økologiske Råd kommentere i andre sammenhænge.

Sammenfatning

Afgifts- og tilskudsanalysen, del 3, konkluderer, at en partikelforureningsafgift er en god ide, og at afgifter på brændefyring med al sandsynlighed er en samfundsøkonomisk optimal løsning. Dette konkluderes på trods af, at delanalysen undervurderer sundhedseffekterne af brænderøg med en faktor 5, fordi delanalysen ikke inddrager den nyeste viden om helbredsskader fra brændefyring. Også partikelafgiftssatserne undervurderes derved med en faktor 5. Delanalysen ser på forskellige metoder til at opkræve afgifter på brændefyring, og konkluderer – ligesom de økonomiske vismænd - at det forslag, som Det Økologiske Råd fremsatte i 2014, er den mest optimale løsning.

Forslaget (*temperaturmåler-modellen*) bygger på en plomberet temperaturmåler i skorstensrøret koblet til en måler, der tæller det antal timer, hvor der er ild i fyringsenheden (uddybet nedenfor). Dermed omfatter afgiften alt brændsel, hvorfor man ikke kan omgå afgiften ved at fyre med affald i stedet rent træ, selv sanke brænde eller ved at bestille brænde i udlandet. Derved løser afgiften de udfordringer, der har været med tidligere afgiftsforslag. Afgiften skal være højest i byer med kollektiv varmforsyning og højest på de mest forurenende fyringsenheder (inkl. halmfyr), så afgiften afspejler helbredsskaderne helt i overensstemmelse med *forurenere-betaler* princippet.

Delanalysen tager ikke højde for den nye værdisætning af tabte liv som følge af luftforurening. Ligeledes er flere væsentlige eksternaliteter slet ikke inkluderet i delanalysen. Endelig ses helt bort fra alle de helbredsskader, som forurening fra Danmark forårsager i udlandet, hvilket er en yderst tvivlsom metode, der strider mod de grundlæggende samfundsøkonomiske principper, der bl.a. anbefales af OECD. Medtages skader i udlandet fastsættes afgifterne (med delanalysens egne tal) en faktor 3-8 for lavt for de enkelte forureningskomponenter (partikler, NO_x, SO₂, m.v.). Rettes disse fejl, vil partikelafgifter på brændefyring fremstå meget mere favorabelt og afgifterne på andre forureningskomponenter skal ligeledes øges markant.

Hvis partikelforureningsafgiften indføres via *temperaturmåler-modellen*, som både delanalysen, Det Økologiske Råd og de økonomiske vismænd anbefaler, er det også muligt at indføre *energiavgift* på biomasse generelt (både ved privat fyring, industri og i de centrale værker), da der så også opnås et godt estimat af, hvor meget brændsel (i GJ), der indfyres i private fyringsenheder. Derved lappes det hastigt voksende hul i statskassen samtidig med, at de centrale værker motiveres til at anvende centrale varmepumper, der kan udnytte den fluktuerende vindmøllestrøm endnu bedre.



Anbefaling til politikerne

Det anbefales at indføre en partikelforureningsafgift på fast brændsel i mindre fyringsenheder via *temperaturmåler-modellen*. Afgiften skal afspejle forureningens helbredsskader. Samtidig kan den almindelige GJ-baserede *energiafgift* indføres på biomasse i både små og store fyringsanlæg.

Afgiften kan f.eks. indføres fra 1. januar 2020. Dette giver tid til at færdigudvikle og implementere temperaturmålerne i skorstenene og til at folk kan efterisolere og skifte til renere energikilder, hvis de helt vil undgå afgiften.

Derved minimeres luftforureningen fra brændefyring, der ifølge de økonomiske vismænd og DCE ved Aarhus Universitet er Danmarks mest sundhedsskadelige og dyreste miljøproblem, der hvert år koster 550 for tidlige dødsfald og 4,1 mia. kr i helbredsskader i Danmark. Samtidig vil afgiften medføre, at biomassen ikke længere favoriseres over f.eks. varmepumper. Dermed åbnes for installation af store varmepumper, der effektivt udnytter den forsat stigende mængde fluktuerende vindmøllestrøm. Endelig stoppes det store provenutab grundet kraftværkernes afgiftsfri biomasse.

Temperaturmåler-modellen

Delanalysen konkluderer direkte: ”Ud fra en rent samfundsøkonomisk betragtning vil det som udgangspunkt være omkostningseffektivt at indføre en afgift målrettet udledning af partikler, dvs. først og fremmest fra brændeovne”.

Begrundelsen er at alle væsentlige typer forurening bør pålægges afgifter for at undgå markedssvigt, og at de store skadesomkostninger fra brændefyring i dag er afgiftsfritaget, hvilket strider mod *forureneren betaler* princippet og motiverer til brændefyring frem for miljørigtige varmekilder.

Delanalysen gennemgår det partikelafgiftsforslag, som Det Økologiske Råd udarbejdede i 2014, der beskatter de skader brænderøg påfører samfundet under hensyn til fyringsenhedens miljøklasse og placering (by/land). Forslaget har mange fordele:

- 1) Det sikrer, at der via en afgift betales for de skader, som brænderøgen påfører samfundet.
- 2) Forslaget er med til at sidestille brændefyring med andre varmekilder, der er afgiftsbelagte.
- 3) De mest forurenende fyringsenheder udskiftes og derved reduceres forureningen markant.
- 4) Brugen af brændefyring bliver mindre attraktiv og derved reduceres forureningen markant.
- 5) Det bliver muligt at indføre almindelig *energiafgift* på biomasse i små og større enheder.
- 6) Afgiftsforslaget øger ikke grænsehandlen med brænde eller stimulerer sort brændehandel.
- 7) Forslaget motiverer ikke til at fyre med affald og skrue ned for iltilførslen for at spare træ.
- 8) Forslaget omfatter alt brænde (ikke kun brænde købt i Danmark) og er derved retfærdigt.
- 9) Forslaget giver et direkte incitament til at udvikle bedre ovne og røgrenningsteknologi.
- 10) Forslaget giver en sundhedsgevinst på 3-4 mia. kr. årligt i Danmark pga. mindre forurening.

Det Økonomiske Råds formandskab tilsluttede sig i den miljøøkonomiske årsrapport, april 2016¹, afgiftsforslaget fra Det Økologiske Råd. Forslaget indgår nu også i ministeriets delanalyse som en praktisk løsning på at få brændefyring ligestillet med andre opvarmningsformer afgiftsmæssigt.

¹ <http://www.dors.dk/vismandsrapporter/oekonomi-miljoe-2016/kapitel-ii-luftforurening>



Forslaget går i al sin enkelthed ud på at sætte en lille plomberet temperaturføler i skorstensrøret. Det vil være en meget simpel konstruktion – svarer til et stegetermometer, som blot skal måle, hvornår temperaturen er over 60°C. Det vil kun forekomme, når fyringsenheden anvendes. Måleren kobles til en tids-logger, som registrerer antal timer, der er over 60°C dvs. det antal timer enheden er i brug. Ud fra enhedens miljøklasse og effekt fastsættes derefter afgifter på forurening og energiforbrug (*energiavgiften*). Måleren er ikke på markedet, da den ikke efterspørges. Men enkeltkomponenterne (stegetermometer og tidsloggere) er velkendt teknologi og måleren kan derved let fremstilles.

Teknologi-leverandøren C.B. Svendsen angiver, at den ved masseproduktion vil koste ca. 1.500 kr dvs. omtrent det samme som en elmåler. Hertil kommer evt. udstyr til fjernaflæsning, hvilket også skønnes at kunne installeres til lav pris. Hvis man ikke laver fjernaflæsning, skal temperaturmåleren aflæses en gang om året og målingen indtastes/indtelefoneres af beboeren (ligesom ved vand- og varmemålere). Målingen kan så kontrolleres og indberettes af skorstensfejeren i forbindelse med, at han alligevel er på obligatorisk tilsyn en gang om året. Det kan også overvejes, om folk, der fyrer dagligt, kan slippe for måleren mod blot at betale en afgift, der svarer til daglig fyring. Dermed fritages familier på landet, som ikke har anden varmekilde end brændefyring, fra at installere måler, og måleren bliver et tilbud til familier på landet, der ikke fyrer hver dag, og som dermed kan opnå en lavere afgift ved at dokumentere dette via måleren.

Delanalysen påpeger, at forureningen vil afhænge af brændsel og fyringsadfærd (s. 58). Det er korrekt. Da det ikke direkte kan kontrolleres, så lægges afgifterne efter mindst mulig forurening ved korrekt fyringsadfærd med godt brændsel, da ingen så straffes unødigt. I forlængelse heraf antages, at skorstensfejere vil fortsætte deres gode arbejde for at få folk til at fyre korrekt. Det indvendes i delanalysen, at der først skal laves et register over samtlige brændeovne. Men skorstensfejere har allerede sådanne registre, idet der er obligatorisk skorstensfejning, ligesom der skal ske en brandgodkendelse. Disse registre skal blot samles i det centrale register, BBR-registret. Det anføres også, at indførelse af en afgift vil forudsætte opgørelse af brændselsforbrug (s. 59), men dette gøres som nævnt ovenfor automatisk på basis af ovns effekt og antal driftstimer ($\text{kW} \cdot \text{h} = \text{kWh} \rightarrow \text{GJ}$).

Vurdering af analysens metode og indhold

I) Effekter i udlandet bør medregnes

I analysen antages (jf. Box 3, side 23), at kun de skader luftforureningen forvolder i Danmark skal medtages, når eksternaliteter (værdisætning af luftforureningens skader) fastsættes, med mindre der findes en uopfyldt international målsætning for den pågældende type forurening. Dette forudsætter imidlertid, at den internationale regulering er så skrap, at de marginale reduktionsomkostninger i de enkelte lande er lig de internationale marginale skadeomkostninger. Men som det fremgår af bl.a. de økonomiske analyser forud for EU's NEC-direktiv, er de marginale reduktionsomkostninger typisk over 20 gange lavere end de marginale internationale skadeomkostninger. Dette viser med al tydelighed, at der ikke eksisterer en effektiv international regulering af luftforureningen, hvorfor skader i udlandet skal med ved fastsættelse af forureningens eksternaliteter.

Alligevel vælger delanalysen at se bort fra de skader dansk luftforurening forvolder i udlandet, dvs. omkostninger grundet sygdom og dødsfald i Sverige, Norge, Tyskland m.v. som følge af dansk luftforurening - de sættes pt. til 0 kr. Til trods for at Tabel 2 (side 15) i analysen viser, at sygelighed og dødelighed grundet dansk luftforurening er meget større i udlandet end i Danmark.



Den anvendte analysemetode strider derved mod det grundlæggende økonomiske princip om, at alle skader, inkl. skader i udlandet, skal medregnes, når eksternaliteter fastsættes (*forureneren betaler* princippet). Analysens metode strider derved også imod de gængse retningslinier fra OECD².

Medregnes de internationale skadevirkninger ville forureningen og derved de foreslåede afgifter på NO_x være 8,5 gange højere, SO₂ være 7,3 gange højere, partikler være 2,8 gange højere, ammoniak være 6 gange højere og NMVOC være 8 gange højere (jf. Tabel 2, side 15). Derved ville analysen vise, at afgifterne skulle sættes betydeligt op for at indføre *forureneren betaler* princippet dvs. et princip, hvor afgifternes størrelse afspejler den skade forureningen forvolder på samfundet.

Uddybning

Luftforurening kender ikke landegrænser, og forvolder ofte større skader i udlandet end i det land, der udleder luftforureningen. Landene (inklusive Danmark) *eksporterer* således størstedelen af deres luftforurening, der derved volder størst skader i udlandet. Hvis de enkelte lande ignorerer dette sker ikke en samfundsøkonomisk optimal begrænsning af luftforureningen, men derimod en fælles suboptimering til skade for alle lande. I Danmark er det således ca. 3.000 danskere, der hvert år dør for tidligt grundet *importeret* luftforurening. Udlandet har intet incitament til at nedbringe denne luftforurening, hvis de danske dødsfald ikke medregnes som skadevirkninger af luftforureningen i de lande hvor forureningen kommer fra.

II) Medtager ikke ny viden

Delanalysen medtager ikke den nyeste viden om forurening og helbredseffekter fra brændefyring og værdisætning af liv, og den undervurderer derved skaderne af luftforurening fra brændefyring med en faktor 5. Rettes dette vil delanalysen, ligesom tidligere studier fra De Økonomiske Råds formandskab (vismændene), finde at det er endnu mere rentabelt at afgiftsbelægge brændefyring.

Uddybning

Delanalysen fastsætter skaderne fra brændefyring til kun 0,8 mia. kr. (side 10) årligt selv om den nyeste viden fra vismændene og landets førende forskere ved DCE på Aarhus Universitet samstemmende peger på, at forurening fra dansk brændefyring volder skader for ca. 4,1 mia. kr. årligt i Danmark³. Forskellen skyldes, at delanalysen slet ikke inddrager den nyeste viden om, hvor røgen udledes og de skader den medfører.

III) Manglende eksternaliteter

I delanalysen antages at nye brændeovne i praksis udleder lige så få partikler som ved deres typegodkendelse i laboratorier under optimale fyringsforhold, hvilket undervurderer forureningen markant. Samtidig overses, at brændefyring, i modsætning til mange andre forureningskilder, afgiver store mængder luftforurening direkte til indeklimaet og derved medfører sygdom og for tidlig død i boliger med brændefyring. Ligeledes indgår skader fra sundhedsskadelige ultrafine partikler slet ikke som forureningskomponent i delanalysen. Endelig indgår ikke skader på natur, biodiversitet, bygninger m.v. Der sker derved en markant undervurdering af skader fra brændefyring i delanalysen, hvilket i praksis gør det endnu mere rentabelt at reducere forureningen.

² Side 55 i http://www.oecd.org/env/tools-evaluation/cost-benefitanalysisandtheenvironmentrecentdevelopments.htm#How_to_Obtain

³ <http://www.dors.dk/vismandsrapporter/oekonomi-miljoe-2016/kapitel-ii-luftforurening>



Yderligere informationer

http://ecocouncil.dk/index.php?option=com_docman&view=document&alias=2096-161128-braendefyringshaefte-dk-2-udgave&category_slug=publikationer&Itemid=1446

Udarbejdet af

Kåre Press-Kristensen, seniorrådgiver og Christian Ege, sekretariatsleder, Det Økologiske Råd

Appendix: Partikelforurening fra varmekilder

Selv en helt ny miljømærket brændeovn forurener under optimale laboratorieforhold over 20 gange mere end en 10 år gammel lastbil uden filter. Alligevel er brændefyring i dag afgiftsfritaget.

Fine partikler (PM_{2.5})

