

MERE GENBRUG – BEDRE KLIMA

ET KLIMAUDSPIL FRA AFFALDSSEKTOREN

*Affaldssektorens forslag til en vej mod et
bedre klima – gennem smartere ressource-
udnyttelse og CO₂-reduktioner*

Mere genbrug – bedre klima

Et klimaudspil fra affaldssektoren

Udgivelse:

Dansk Affaldsforening

September 2018

Design og layout:

Maja Haugum

Fotos:

Alle fotos: Dansk Affaldsforening

Download publikationen og læs mere på:

www.danscaffaldsforening.dk

Oplag: 400

Tryk: KLS PurePrint A/S

Tryksagen er cradle to cradle certificeret



INDHOLD

Introduktion

<i>En holdbar fremtid</i>	4-5
<i>En ekstra tur i cirklen</i>	6-7

Klimaforslag

<i>Produktion og forbrug</i>	8-13
<i>Genbrug og reparation</i>	14-19
<i>Indsamling og sortering</i>	20-23
<i>Genanvendelse</i>	24-29
<i>Affaldsenergi</i>	30-33
<i>Deponi</i>	34-35
<i>Overblik</i>	36-37

Dansk Affaldsforening har 54 medlemmer blandt kommuner og kommunale selskaber i Danmark og på Færøerne. Medlemmerne indsamler og håndterer husholdningsaffald og erhvervsaffald fra 98 kommuner for 5,6 mio. borgere.

EN HOLDBAR FREM TID

I Danmark har vi gjort store fremskridt på den grønne omstilling. Dog er vi fortsat blandt de lande i verden med den højeste CO₂-udledning per person. En væsentlig del af forklaringen er, at vi har opbygget et velstående samfund og derfor har et højt ressourceforbrug. Den gode nyhed er, at vi kan gøre noget ved det.

Hver dag køber vi køleskabe, computere, byggematerialer, møbler, tøj og sko og dagligvarer som mælk, brød, frugt og grønt. Udover de råvarer, der udgør produkterne, kræver det også et meget stort "skjult" ressourceforbrug – bl.a.

energi, vand, olie, kemikalier, jord og metaller – at producere og transportere produkterne. Det samme gælder den emballage, de sælges i, som ofte bliver til affald i løbet af dage eller timer.

Målsætningen om at gøre Danmark til et lavemissionssamfund i 2050 handler i høj grad om at gøre energiforsyningen uafhængig af fossile brændsler. Det er et rigtigt og vigtigt skridt. Men vi skal huske på, hvorfor vi bruger energien og til hvad.

Den gennemsnitlige dansker udleder ifølge CONCITO ca. 19 ton CO₂ om året – heraf 5 ton alene på hverdagsprodukter som eksempelvis møbler, tøj og elektronik. Ifølge FN's Klimapanel IPCC må hver person højst udlede 2-3 ton CO₂ årligt i 2050, hvis klimaforandringerne skal holdes i skak. I 2100 er kravet 0.

Affaldsproduktion og -behandling er derfor et centralt sted at tage fat for at imødegå klimaforandringerne. Nemt bliver det dog ikke. Det handler om vores helt almindelige hverdag – de varer, vi køber og forbruger, og det affald, vi står tilbage med.

Affaldets vej mod et bedre klima

Vi skal udnytte vores ressourcer bedre og gøre alt, hvad vi kan, for at forebygge affald. De helt store CO₂-besparelser kan høstes, allerede før produkterne bliver til affald. *Produktionen* skal ske med mindst muligt spild og med rene materialer, der er designet til at kunne genanvendes i nye produkter.

Vi må også sige stop til køb og smid ud-tankegangen. Produkterne skal have lang holdbarhed, og borgere, kommuner og virksomheder skal have gode muligheder for *reparation*, så vi holder produkterne i brug og ressourcerne i live så længe som muligt.

Når produkterne er klar til *skraldespanden*, indsamler og finsorterer kommuner og kommunale affaldsselskaber affaldet, så det kan genanvendes og bruges igen i ny produkter. På den måde undgår vi at udvinde nye ressourcer fra mine- og skovdrift, olieindvinding mv. Men der er et stort behov for at give virksomhederne et større incitament til at bruge genanvendte materialer frem for nye ressourcer, og vi skal have teknologiudviklingen op i gear.

Til sidst vil der være en rest tilbage – affald, der ikke kan genanvendes. Restaffaldet skal vi udnytte til *affaldsenergi*, som kan skubbe fossile brændsler som kul og olie ud af den danske energiforsyning og begrænse overforbrug af biomasse og øget skovfældning. En lille del af restaffaldet *deponerer* vi nu og her, men kan graves op igen i fremtiden, hvis en bedre affaldsbehandling er mulig, og miljø- og klimagevinsterne er inden for rækkevidde. Moderne minedrift kunne man kalde det.

EN EKSTRA TUR I CIRKLEN

I denne publikation præsenterer Dansk Affaldsforening en række konkrete forslag, der alle kan bidrage til at realisere Danmarks klimaambitioner. Der er klimagevinster at hente under hele affaldets vej, og derfor knytter forslagene sig til alt fra produktion, genbrug, reparation og affaldssortering til genanvendelse, energiudnyttelse og deponi.

Alt i alt skal de produkter og ressourcer, vi forbruger, holde længere og kunne bruges igen og igen. Hver gang de får en ekstratur i cirklen, sparer vi CO₂ og bidrager til at gøre Danmark til et lavemissionssamfund.

Målet er at skabe en fremtid, hvor klima, cirkulær økonomi og mennesker er i balance. En holdbar fremtid.



PRODUKTION & FORBRUG

At sikre enklere og mere ressourceeffektive produkter, der kan genanvendes og sikre CO₂-besparelser.



GENBRUG & REPARATION

At nedsætte den CO₂-udledning, der er forbundet med ved udvinding af nye ressourcer og øget affaldsbehandling.



INDSAMLING & SORTERING

At sikre miljøvenlig affaldsindsamling og øget sortering, der sikrer mere genanvendelse og CO₂-besparelser i hele affaldskæden.



GENANVENDELSE

At styrke incitamenterne til at bruge genanvendte materialer for at nedsætte klimapåvirkninger ved materialeudvinding, -forbrug og anden affaldsbehandling.



AFFALDSENERGI

At sikre den klima- og miljømæssigt bedste energiidnyttelse af det restaffald, der ikke kan genanvendes.



DEPONI

At sikre minimal og miljøforsvarlig deponering, der nedbringer udledning af metan og andre drivhusgasser.



PLASTPRODUCENTER IND I CO₂-KVOTESEKTOREN SIKRER KLIMAGEVINSTER

Udfordring

Plastproduktionen og -forbruget er stigende. Da plastik består af fossil olie, udleder plastik CO₂, når det energiudnyttes, og medfører derfor en betragtelig klimabelastning.

Plastik skal genanvendes så mange gange som muligt – og så længe som muligt. Men før eller siden står valget mellem at energiudnytte plastikaffaldet eller lægge det på deponi. Da det ikke er miljømæssigt attraktivt at grave plastik ned, energiudnyttes affaldet til fjernvarme og el. Plastik kan også brændes af på industrielle anlæg – såsom cementværker, men det er en dårligere løsning for miljøet, da disse har ringere røggasrensning og større udledning af miljøfremmede stoffer end dedikerede affaldsenergianlæg.

CO₂-udledning fra affaldsenergianlæg bør begrænses mest muligt. Derfor har affaldssektoren allerede i dag fokus på at udsortere plastik til genanvendelse og ønsker også af emissions- og driftsmæssige årsager at begrænse indholdet af fossile elementer i anlæggene. Men der vil altid være tale om symptombehandling, da affaldsenergianlæggene har ringe mulighed for at påvirke, hvad der bliver til affald.

! Forslag

I dag er affaldsenergisektoren omfattet af CO₂-kvotesystemet, men anlæggene kan ikke skifte brændsel, da de er forpligtet til at miljøbehandle den rest af samfundets affald, der ikke kan genanvendes.

Ved at lægge kvoterne over på plastikproducenterne, bliver kvotesystemet målrettet kilden til CO₂-udledningerne, da kvoterne gør det dyrere at placere ny fossil plastik på markedet.

Det er producenterne, der har et valg – og som bør påvirkes i en mere bæredygtig retning. Når først producenterne har truffet deres valg, vil affaldssektoren på sigt arve problemet uden at kunne gøre noget ved det.

Hvis CO₂-kvotesystemet skal virke effektivt, bør det målrettes de sektorer, der har mulighed for at ændre adfærd i en mere bæredygtig retning og sikre, at de har de rette incitament. Derfor bør plastikproducenterne, og ikke affaldsenergisektoren, omfattes af CO₂ kvotesystemet.

Ved at lægge kvoterne over på plastikproducenterne, bliver kvotesystemet målrettet kilden til CO₂-udledningerne, da kvoterne gør det dyrere at placere ny fossil plastik på markedet. Det har flere fordele:

Først og fremmest vil betaling for CO₂-kvoter alt andet lige nedbringe forbruget hos de virksomheder, der bruger plastik, og dermed også affaldsmængderne og indholdet af fossilt materiale, der skal energiudnyttes. Udover at nedsætte CO₂-udledning

gen fra affaldsenergisektoren vil det også bidrage til mindre overemballage af varer og andet unødigt plastikforbrug.

Samtidig vil forslaget give producenterne øget incitament til at bruge genanvendt plastik i stedet for ny plastik. I dag er det et stort problem, at ny plastik er meget billigt, mens det er omkostningstungt at indsamle, sortere, vaske og oparbejde plastikaffald til en kvalitet, hvor det kan genanvendes og bruges igen i ny produktion. CO₂-kvoter på selve plastikproduktionen gør ny, fossil plastik dyrere og øger efterspørgslen på genanvendt plastik, der bliver relativt set billigere. Det styrker genanvendelsen af plastik.

Danmark bør derfor forpligte sig til at arbejde for, at plastikproducenterne i EU bliver omfattet af CO₂-kvotesystemet (EU-ETS). For at undgå at øget import af plastik fra lande uden for EU, bør de plastikproducerende virksomheder, der placerer fossil-plastik på det europæiske marked, svare CO₂-afgift svarende til kvoteprisen.

Effekt

Ca. 40 % af det affald, der i dag udnyttes til energi på danske affaldsenergianlæggene, er fossilt. Såfremt plastikken trækkes ud af anlæggene, vil det medføre et fald i den fossile andel af det affald, der skal energi-udnyttes og reducere CO₂-emissionen med ca. 362 kg. CO₂ per ton affald.

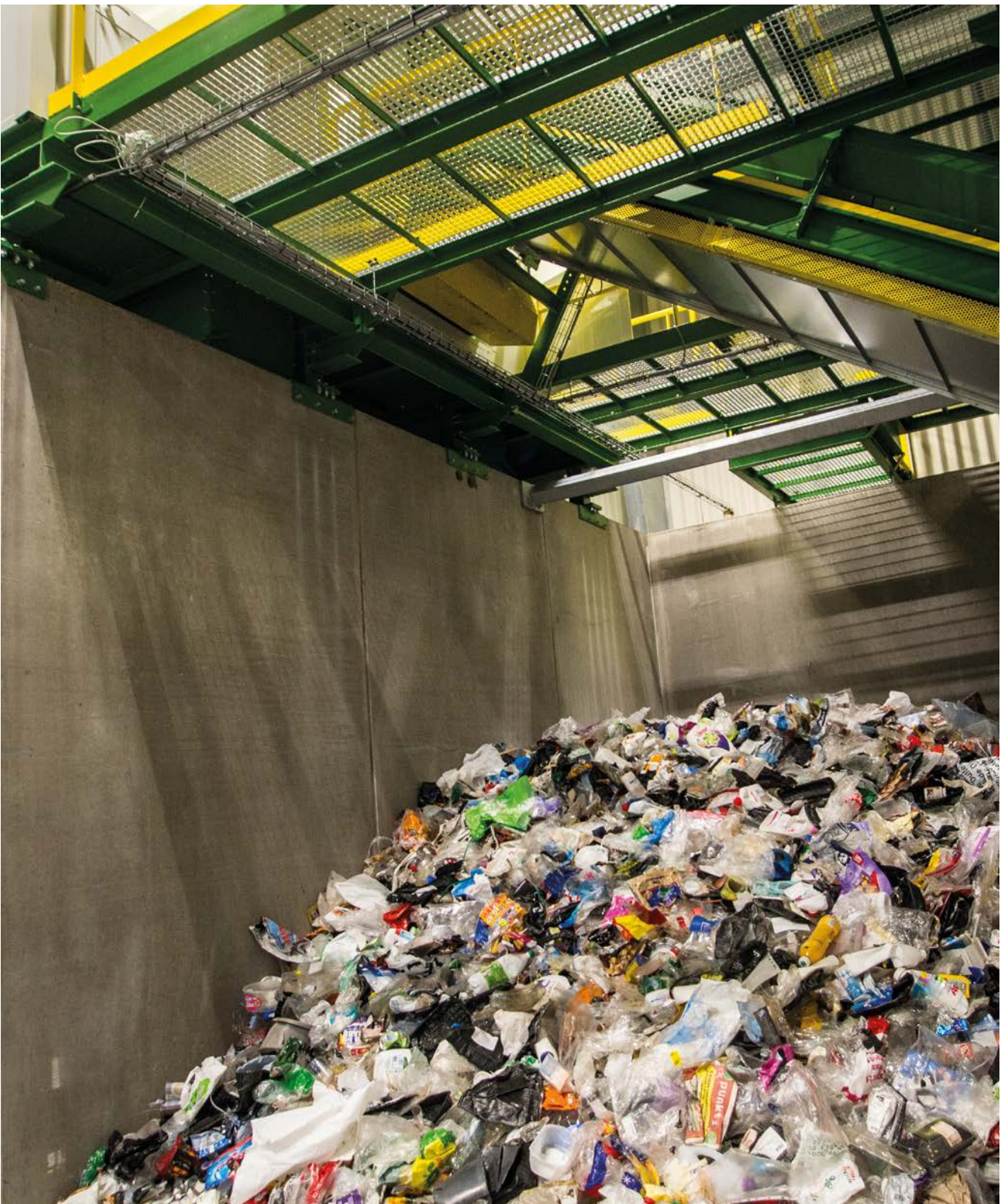
Forsigtigt antaget kan en stigende CO₂-kvotepris skabe incitamenter til at reducere det fossile indhold i produkterne med 1 % (som modsvarer en tilsvarende reduktion i affaldets fossile indhold) i 2022,

3 % i 2025, 6 % i 2030 og 25 % i 2040 (set i forhold til 2018).

Forslagets CO₂-effekt kan på den baggrund se ud som vist i tabellen. Som vist i tabellen vurderer Dansk Affaldsforening på den baggrund, at forslaget kan sikre en CO₂-reduktion på op til ca. 316.750 ton i 2040 alene for den danske affaldsenergisektor. CO₂-reduktionen vil andet lige være endog meget større, hvis samtlige EU-landes affaldsenergianlæg medregnes.

ÅR	2022	2025	2030	2040
Reduktion i affaldets fossile andel	1 %	3 %	6 %	25 %
CO₂ besparelse (ton)	12.670	38.010	76.020	316.750

Forslaget tager ikke stilling til, om mængden af affald til energiudnyttelse – og dermed affaldsenergikapaciteten i Danmark i øvrigt – vil ændre sig frem til 2040.





JAK TAK TIL REKLAMER – TILVALGS-ORDNING KAN NEDBRINGE MÆNGDERNE AF PAPIRAFFALD

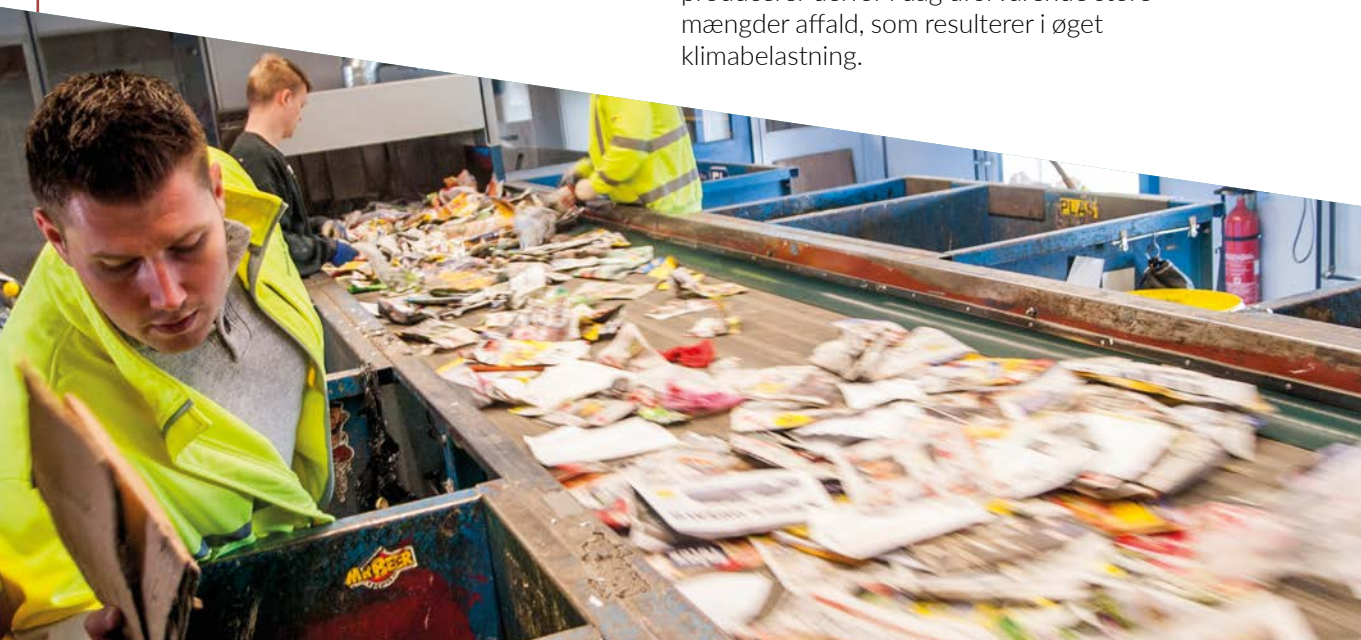
Udfordring

Hvert år omdeles ca. 100.000 ton papirreklamer. Det svarer til lidt over 7 % af Danmarks samlede papirforbrug. For hver enkelt dansk husstand betyder det, at beboerne modtager op til 65 kg. papirreklamer, hvis de ikke er tilmeldt reklamer nej tak-ordningen.

Det kræver ressourcer og energi at producere papir samt at trykke og distribuere reklamerne. Det gælder også selvom rekla-

merne genanvendes og laves til nyt papir. Derfor er der et betydeligt klimapotential i at nedbringe papirforbruget. Alt i alt udledes der op til ca. 230.000 ton CO₂ hvert år ved produktion af reklamer.

I dag er kun halvdelen af danskerne tilmeldt reklamer nej tak-ordningen. Det betyder, at halvdelen af danskerne modtager papirreklamer i deres postkasse, de aldrig har sagt ja til at modtage. En stor del af danskerne producerer derfor i dag uforvarende store mængder affald, som resulterer i øget klimabelastning.



A *It i alt udledes der op til ca. 230.000 ton CO₂ hvert år ved produktion af reklamer.*

❗ Forslag

Folketinget bør indføre en Reklamer ja tak-ordning, så borgerne aktivt skal tilvælge husstandsomdelte reklamer.

Ordnningen vil erstatte den nuværende fravalgsordning og betyde, at husstande skal sætte et "ja tak"-klistermærke på postkassen, såfremt de ønsker at modtage reklamerne. Udover at respektere borgerens frie valg vil ordningen sikre markante ressource- og klimagevinster.

Samfundet er under hastig digitalisering, hvorfor husstandsomdelte papirreklamer ikke længere har den samme markedsføringsmæssige betydning for erhvervslivet eller for den enkelte forbruger.

Effekt

En dansk husstand sparer 140 kg. CO₂, når den ikke modtager reklamer, og 75 kg. CO₂, når husstandens beboere læser reklamerne online. Det viser en livscyklusanalyse fra DTU fra 2011.

Analysen peger på, at hvis 5 % færre husstande modtog omdelte reklamer, ville det spare ca. 1.500 ton affald og 3.500 ton CO₂.

Ordnningen vil samlet set kunne spare minimum 74.000 ton papir pr. år ifølge tal fra organisationen Reklamer Ja Tak.



LAVERE MOMS PÅ REPARATIONER

Udfordring

Vi udskifter vores produkter i husholdningerne hurtigere og hurtigere. For eksempel beholder vi i dag kun hårde hvidevarer i ca. 6-8 år, hvor vi i 90'erne beholdt dem i 10-12 år. Det er i mange tilfælde billigere at købe en ny vare end at få repareret den gamle.

Specielt indenfor elektroniske produkter, hvor udviklingen og introduktionen af nye produkter på markedet går lynende hurtig, udskifter vi vores telefoner, computere og tablets hurtigere end nogensinde før. Det kan i nogen sammenhænge give mening pga. nye produkters energieffektivitet, men det modvirker den cirkulære tankegang og har som konsekvens, at vi øger vores ressourcespild- og forbrug og den CO₂-udledning, der er forbundet med dette.

! Forslag

Folketinget bør reducere – eventuelt helt fjerne – momsen på reparationer af produkter for derigennem at skabe økonomisk incitament hos forbrugerne til at få repareret endnu ikke udtjente produkter.

På denne måde bliver det billigere at reparere sine ejendele end at købe nyt. Det bidrager til den cirkulære tankegang om at bruge tingene om og om igen, så der gøres op med brug-og-smid-væk-kulturen.

Når produkterne repareres og genbruges, fortrænges jomfruelige materialer til nyproduktion, som er dyrere i klimaregnskabet. Der skal dog i reguleringen tages højde for, at det samlet set kan være bedre at købe f.eks. et nyt og mere energieffektivt køleskab, fremfor at reparere det gamle.

Forslaget er allerede delvist indført i Sverige, der i 2017 halverede momsen på reparationer af f.eks. cykler, sko og tøj.

En undersøgelse fra SDU har peget på, at ca. 25 % af de elektroniske produkter, der kommer ind på genbrugspladserne, kan bruges igen, helt uden reparation. Yderligere 17 % af produkterne kan bruges igen efter mindre reparation.

Effekt

En incitamentsbaseret regulering fører til en gradvis adfærdændring hos forbrugerne, som over tid får antallet af reparationer til at stige.

I 2015 producerede og afleverede de danske husholdninger 42.000 ton elektronikaffald. En undersøgelse fra SDU har peget på, at ca. 25 % af de elektroniske produkter, der kommer ind på genbrugspladserne, kan bruges igen, helt uden reparation. Yderligere 17 % af produkterne kan bruges igen efter mindre reparation.

Da elektronikaffaldet består af både jern, metal, plast og glas mv., som kræver ressourcer at udvinde og bruge i produktionen, er der store CO₂-besparelser at hente

ved at reparere og genbruge. For hvert ton elektronikaffald, der produceres, belastes klimaet med to ton CO₂.

Hvis vi i 2015 havde repareret det elektronikaffald, vi i stedet smed ud, og som ifølge SDU kunne have været repareret, kunne vi have fortrængt nyproduktionen af 7.140 ton elektronik. Det ville have sparet klimaet for mere end 14.280 ton CO₂ – alene ved at undgå udvindingen af tidligere nævnte råmaterialer.

CO₂-besparelsen er endnu højere, hvis også de udledninger, der forbundet med produktionen og transporten, tages med i regnestykket.





FORLÆNGET REKLAMATIONSRET FOR HUSHOLDNINGSPRODUKTER

Udfordring

Når de to års reklamationsret på vores produkter udløber, skal vi selv betale for reparationer, som ofte er dyre og besværlige. Det tvinger forbrugerne ud i en situation, hvor man skal vurdere om det overhovedet kan betale sig – er det ventetiden, pengene og besværet værd?

Indbygget planlagt forældelse betyder, at mange produkter er designet med en forkortet levetid. Det betyder, at produkterne bliver til affald og skal behandles, ligesom forbrugerne skal købe et nyt produkt som erstatning – begge dele med energiforbrug, materialeudvinding og CO₂-udledning til følge. Fænomenet spiller en væsentlig rolle i mange af de produkter, vi forbruger hver dag.

! Forslag

Dansk Affaldsforening foreslår en regulering, som sikrer forlængelse af den lovfastsatte reklamationsret. At give forbrugerne lovfastsat længere reklamationsret, øger incitamentet hos producenterne til at designe og producere bedre produkter, som holder længere – og/eller udvikle lejebaserede forretningsmodeller.

Konkret foreslår Dansk Affaldsforening at reklamationsretten forlænges til:

- 5-8 år for hårde hvidevarer
- 5-8 år for større elektroniske produkter som computere, fjernsyn og fladskærme
- 3-5 år for småt elektronik som mobiltelefoner, elkedler og strygejern.
- 3-5 år for køretøjer, møbler og beklædning.

Den lovfastsatte reklamationsret skal selvfølgelig ikke forhindre producenterne i at tilbyde en endnu længere reklamationsret med samme rettigheder for forbrugerne.

For hvert ton elektronikaffald, der produceres, belastes klimaet med to ton CO₂

Effekt

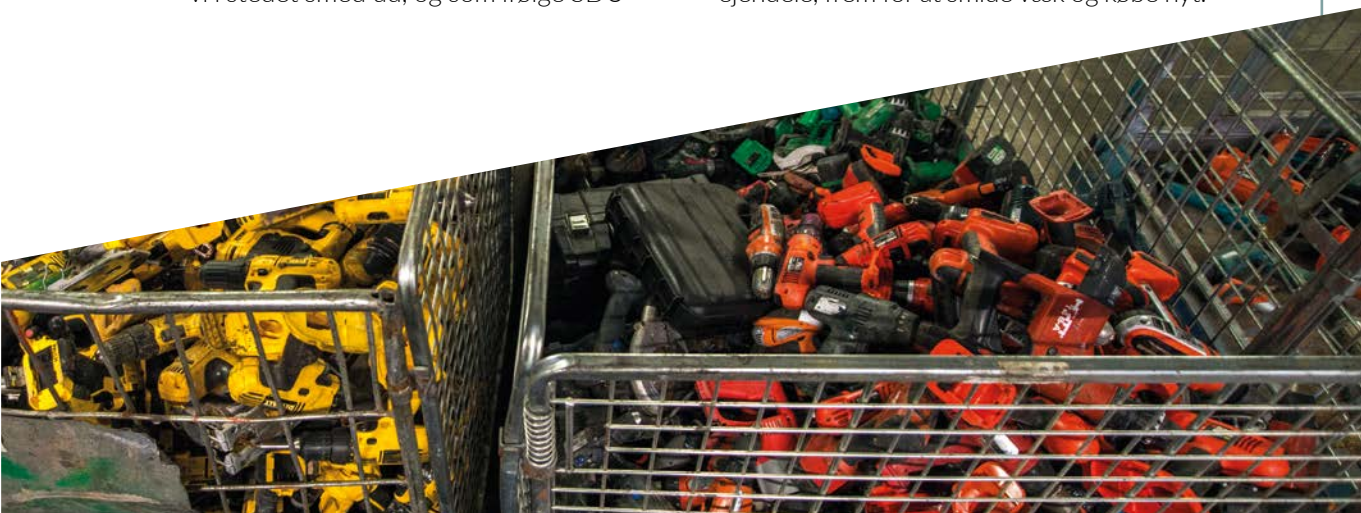
I 2014 kasserede de danske husholdninger 17.131 ton elektroniske forbrugerprodukter – herunder f.eks. fladskærme, musikanlæg og printere. Ca. 17 % af disse produkter kan bruges igen efter en større eller mindre reparation. Alene hvis man ser på det jern, metal, plast og glas, som indgår i elektronikaffaldet, er der store CO₂-besparelser at hente ved at reparere og genbruge. For hvert ton elektronikaffald, der produceres, belastes klimaet med to ton CO₂.

Hvis vi i 2014 havde repareret 17 % af alle de elektroniske forbrugerprodukter, vi i stedet smed ud, og som ifølge SDU

kunne have været repareret, kunne vi have fortrængt nyproduktionen af 2.912 ton elektronik. Det ville have sparet klimaet for mere end 5.825 ton CO₂ – alene ved at undgå udvindingen af tidligere nævnte råmaterialer.

CO₂-besparelsen er endnu højere, hvis også de udledninger, der forbundet med produktionen og transporten, tages med i regnestykket.

Ved at forlænge reklamationsretten vil effekten gentages år efter år, da forbrugerne i en længere årrække vil få repareret deres ejendele, frem for at smide væk og købe nyt.





GENBRUG AF BYGGEMATERIALER FRA GENBRUGSPLADSER

Udfordring

Borgere og virksomheder afleverer og sorterer store mængder byggeaffald på de (fælles)kommunale genbrugspladser, hvoraf en del kan genbruges. Udover ressourceforbruget er der CO₂-udledning forbundet med materialeudvinding og nyproduktion, hvorfor genbrug har et potentiale. Erfaringer med byggemarkeder på genbrugspladserne viser, at fx mursten, havesten, døre, træ og vinduer kan genbruges. Den grundlæggende udfordring er derfor at sikre størst muligt genbrug af de byggematerialer, der modtages på genbrugspladserne.

Bygge- og anlægsaffald udgør den største andel af den samlede affaldsmængde i Danmark, hvoraf 85-90 % materialenytiggøres. Det sker typisk som erstatning for andre materialer i forbindelse med etablering af veje, støjvolde, havneudvidelser og lignende. Materialerne bliver typisk sorteret og nedknust inden materialenytiggørelsen.

Bygge- og anlægsaffald dækker over mange forskellige fraktioner som fx asfalt, sa-

nitet, beton, vinduer, mursten, gipsvægge, mineraluld, døre, trægulve, armeringsjern og fliser. Stort set alle fraktioner modtages på genbrugspladserne, men de kommer typisk i mindre mængder ad gangen, da de afleveres af borgere og håndværkere.

Generelt mangler der viden om potentialet. Der findes viden om enkeltmaterialer, men der mangler viden om det klimamæssige, miljømæssige og økonomiske potentiale i de enkelte fraktioner, der afleveres på genbrugspladserne.

I praksis er der en række faglige og tekniske forhold, der skal inddrages i forbindelse med at fremme genbrug af byggematerialer. Kravene og standarderne for byggematerialer udvikler sig, hvilket betyder, at byggematerialer, der modtages på en genbrugsplads, i visse tilfælde ikke lever op til de krav, der stilles til nye byggematerialer. Samtidig er det helt afgørende, at genbrug af byggematerialer ikke medfører uforvarende spredning af miljøfremmede stoffer.

Der spares ét kilo CO₂ for hver to mursten, der genbruges i et byggeri.

! Forslag

Dansk Affaldsforening foreslår, at der iværksættes undersøgelser, der kan belyse, hvor stort genbrugspotentialet er, og hvilke potentielle klimagevinster der ved at øge genbruget af byggematerialer med udgangspunkt i det affald, der indsamles på genbrugspladserne.

Samtidig bør kommunerne sikres de nødvendige rammebetingelser for at arbejde med genbrug, herunder at kunne etablere genbrugsbyggemarkeder i forbindelse med genbrugspladserne. Det bør tilsvarende være mulighed for, at kommunerne kan samarbejde med (lokale) virksomheder om genbrug af byggematerialer.

Effekt

Der er ingen tvivl om, at genbrug af byggematerialer (alt andet lige) giver en klimagevinst alt den stund at det reducere behovet for at udvinde nye, jomfruelige materialer. Men uden solid viden om den potentielle gevinst er det vanskeligt at få sat en reel og målrettet indsats i gang.

De undersøgelser, der er gennemført, har typisk fokuseret på enkelte materialer. Fx vurderes det, at der spares ét kilo CO₂ for hver to mursten, der genbruges i et byggeri fremfor at bruge nye mursten. Tilsvarende ved vi, at produktionen af beton er CO₂-belastende, særligt grundet indholdet af cement. Produktionen af mineraluld er også energikrævende. For disse produkter er der, og har der i mange år, været tiltag i gang for at fremme genbrug/genanvendelse og/eller udvikle energibesparende tiltag.

Desværre er der ikke gennemført tilsvarende effektivt vurderinger for fx vinduer, fliser, trægulve, udesten, døre og brædder, hvor der typisk er et genbrugs- og klimapotentiale.



BÆREDYGTIG AFFALDS- INDSAMLING OG -TRANSPORT

Udfordring

Kommuner og kommunale affaldsselskaber sikrer en god, grøn affaldshåndtering, men selve indsamlingen medfører typisk udledning af drivhusgasser. Omfanget af biogas- eller el-drevne skraldebiler i Danmark er i dag begrænset. Netop transportsektoren har et stort potentiale i forhold til at reducere CO₂-udledningerne, og derfor er der behov for at understøtte omstillingen til grønnere drivmidler.

Affaldssektoren indsamler madaffald, som kan omdannes til biogas. Det betyder, at sektoren trækker madaffaldet ud af affalds-

energianlæggene, der har en meget høj effektivitet i produktionen af el og varme. Miljømæssigt og samfundsøkonomisk giver dette kun mening, hvis den opgraderede biogas bruges til "højværdi-formål", da den samlede energigevinst ville have været højere, hvis madaffaldet var blevet udnyttet i et affaldsenergianlæg.

Derfor er det vigtigt, at biogas, der produceres ud af madaffald, ikke "blot" bruges til at producere el og varme. Biogas bør opgraderes og anvendes målrettet til i transportsektoren, herunder som drivmid-



Når flere skraldebiler kører på biogas, bliver det samtidig meget synligt for borgerne, at det giver mening at sortere madaffald.

del til skraldebiler – eller som brændsel i spidslastcentraler, hvor de kan skubbe fossil energi ud af forsyningen.

! Forslag

Der bør afsættes en pulje på 80 mio. kr. til omstillingen af skraldebiler til bæredygtige drivmidler som f.eks. el og biogas. Dertil bør certificeret biogas, der anvendes til transport, friholdes fra CO₂-afgifter, så biogas ligestilles med de øvrige biobrændstoffer.

Initiativerne kan sætte massivt skub på udbredelsen af skraldebiler på grønne drivmidler. Resultatet vil blive en bedre og mere udbredt infrastruktur og nyttige konkrete erfaringer, der kan spredes blandt kommuner og affaldsselskaber og på den måde sætte yderligere skub i omstillingen til bæredygtig tung transport.

Når flere skraldebiler kører på biogas, bliver det samtidig meget synligt for borgerne,

at det giver mening at sortere madaffald. Biogassen fra madaffaldet bliver brugt til at indsamle endnu mere madaffald og dermed reducere den udledning, som i dag skyldes benzin og diesel. Det kan motivere borgerne til at sortere endnu mere affald, højne kvaliteten af det affald, der afsættes til genanvendelse og give endnu flere miljø- og klimafordele – herunder realisere de EU-affaldsmål, som Danmark skal opfylde.

Effekt

Sønderborg Kommune har i deres udkast til affaldsplan opgjort CO₂-effekten ved et skift fra dieseldrevne skraldebiler, lastbiler til tømning af miljøstationer og lastbiler til transport af affald fra genbrugspladser. Et skift til el- eller biogasdrevne køretøjer vil kunne spare kommunen for ca. 1.000 ton CO₂.

Hvis man forsøger at skalere denne effekt til landsplan, vil en omlægning kunne give en CO₂-besparelse på omkring 70.000 ton.



VEDVARENDE ENERGI PÅ GENBRUGSPLADSER OG LUKKEDE DEPONIER

Udfordring

Efterhånden som Danmark opstiller mere og mere vedvarende energi, bliver der også mindre og mindre plads til rådighed. Lukkede deponier og genbrugspladser kan have "frie kvadrater", som kan benyttes til at opstille solceller og anden vedvarende energikapacitet. Desværre modarbejder lovgivningen i dag kommuner og kommunale affaldsselskabers muligheder for at bruge disse områder og bidrage til den grønne omstilling.

Statslige, regionale eller private virksomheder må i dag gerne sætte solcelleanlæg op og afgiftsfrit benytte den energi, de selv producerer. Det må kommuner og kommunale §60-selskaber (I/S) ikke. Det betyder, at en kommune i dag skal oprette et selvstændigt selskab for at kunne sætte solceller op på et tag på eksempelvis en genbrugsplads eller et lukket deponi. Det selvstændige selskab skal så sælge strømmen tilbage kommunen – med afgifter og moms.

Det er administrativt tungt og bøvlet, men det betyder også, at kommunerne skal betale afgift på 40-60 % af værdien af den strøm, anlægget producerer.

Når kommunerne ikke må anvende reglerne for afgiftsfri strøm, er det vanskeligt at få økonomi i solceller og andre anlæg og dermed begrænses kommunernes mulighed for at bidrage til den grønne omstilling.

Danske kommuner fik i 2013 at vide, at Energistyrelsen betragter små elproducerende solcelleanlæg som elværker, og at de derfor skal udskilles i særlige selskaber, som så sælger strømmen tilbage til skolen, sportshallen eller svømmehallen – med afgifter og moms. Det har betydet at en række solcelleanlæg er blevet erklæret ulovlige, hvorfor kommuner og kommunale selskaber enten har skulle tage dem ned eller oprette selvstændige selskaber og lade anlæggene køre med underskud.

følge en undersøgelse, som KL foretog i 2014, ligger der planlagte anlæg på 16,5MW ude hos kommunerne, der kan komme i spil igen.

! Forslag

Reglerne bør ændres, så kommuner og kommunale affaldsselskaber ligestilles med statslige og regionale virksomheder og kan bidrage positivt til opstilling af vedvarende energiproduktion i Danmark.

Effekt

Kommunerne vil igen påbegynde udbygningen af vedvarende energi, hvor det primære formål er at forsyne eget forbrug til bl.a. egne elbiler.

Energistyrelsen anmeldte i 2014 76 kommunale anlæg til Statsforvaltningen. Flere anlæg er lukket – bl.a. via en statslig dispensationspulje, mens nogle kører videre med underskud. Ifølge en opgørelse fra Energiforum Danmark fra 2018 er der stadig 27 velfungerende solcelleanlæg til en værdi på omkring 25 millioner kroner, der er ulovlige og risikere at skulle tages ned.

Alle de anlæg vil kunne fortsætte med at producere vedvarende energi, såfremt kommunale selskaber ligestilles med statslige og regionale virksomheder. Dertil kommer, at der ifølge en undersøgelse, som KL foretog i 2014, ligger der planlagte anlæg på 16,5MW ude i kommunerne, der kan komme i spil igen.



GRØNNERE EMBALLAGER VIA MODERNE AFGIFTER

Udfordring

Genanvendelse af emballager fra husholdningsaffald er en svær og omkostningstung øvelse. Emballagerne er komplekse. De består af forskellige materialer, i forskellige former og farver, der ofte er svejset sammen og derfor er vanskelige – eller i mange tilfælde umulige – at skille ad og genanvende, uanset om man bruger de bare næver eller komplicerede teknologier. Og såfremt det er muligt, kan det være særdeles dyrt. Kommuner og affaldsselskaber har rullet nye ordninger og beholdere ud i meget

højt tempo. Fra næste år har op mod 5 mio. borgere eksempelvis mulighed for at sortere plastik derhjemme.

I takt med at flere borgere får denne mulighed, stiger mængderne indsamlet til genanvendelse også. De seneste tal viser, at kommunerne indsamlede 24.000 ton plastikemballage fra husholdningerne i 2016. De mængder vil i løbet af ganske få år stige til ca. 40.000 ton plastikemballage årligt.



Kommuner og affaldsselskaber har rullet nye ordninger og beholdere ud i meget højt tempo. Fra næste år har op mod 5 mio. borgere eksempelvis mulighed for at sortere plastik derhjemme.

Men der er behov for at re-designe en markant del af de plastikemballage, der i øjeblikket sendes ud på det globale marked. Ifølge Plastindustrien gælder det ca. 30 %. Såfremt emballagerne designs bedre, vil de være muligt at genanvende endnu mere plastikaffald og til lavere omkostninger. Hvis emballageindustriens produkter er egnede til genanvendelse, kan de i sagens natur indgå igen i nye produkter. Det betyder alt andet lige bedre vilkår for genanvendt materiale og nedsætter efterspørgslen på udvinding af nye, jomfruelige råmaterialer til emballage.

Allerede i dag bliver der produceret emballager, som kan genanvendes i god kvalitet. Hvis producenterne får et øget incitament til at udvikle og markedsføre genanvendelige emballager – og nedsætte overemballering – kan det sikre solide CO₂-reduktioner.

! Forslag

Dansk Affaldsforening foreslår, at der udvikles og indføres en afgiftsmodel, der giver emballageproducenterne direkte økonomisk incitament til at producere bæredygtige emballager, som er designet til genbrug og/eller genanvendelse. Emballagerne bør afgiftspålægges efter, hvorvidt og i hvilket omfang emballagen kan genanvendes og i hvilken kvalitet.

Først og fremmest bør omkostningerne til affaldsbehandling dækkes fuldt og helt af producenterne. Det gælder alle opgaver i affaldsværdikæden, både indsamling, sortering, omlastning, vask og oparbejdning. Dette kan sikres i forbindelse med det udvidede producentansvar for emballager, som Danmark skal indføre i senest 2025 for at implementere de nye affaldsdirektiver fra EU. Dansk Affaldsforening vil i den sammenhæng foreslå en konkret model.

Erfaringerne fra producentansvar på elektronik (WEEEEE) viser dog, at producentansvaret ikke har ført til mere reparation og genbrug, cirkulære produkter eller lejebaserede forretningsmodeller. Omkostningerne indregnes blot i (mer)prisen og producenterne fortsætter som før uden ændringer i hverken materialevalg, -sammensætning eller forretningsmodel.

Da den billigste behandling ofte er at undlade at genanvende materialet (dette gælder særligt plastik som udgør en stor del af emballagerne), er der behov for at skabe et yderligere økonomisk incitament i afgiftsstrukturen for emballager.

Konkret bør det være billigere at sætte emballager, der kan genanvendes – helt eller delvist – på markedet, hvorimod emballager, der indeholder flere komponenter og materialetyper, der ikke kan skilles ad (laminater og kompositter), bør svare en markant højere afgift.

En afgiftsdifferentiering bør sikre mindre overemballage og lavere affaldsmængder. Derfor anbefaler Dansk Affaldsforening, at de emballager, der rent faktisk kan genanvendes i høj kvalitet, fastholdes på det nuværende afgiftsniveau, mens afgiften bør løftes for de vanskelige emballager.

Dertil bør der etableres samarbejde mellem stat, kommuner og detailhandel om at sætte piktogrammer på emballager, der kan gøre det enklere og nemmere for borgerne at sortere dem korrekt.

Effekt

En afgiftsmodel, der skaber et reelt, økonomisk incitament til at producere genanvendelige emballager, vil medføre markante klimagevinster.

Eksempelvis er der en CO₂-gevinst på ca. 1,5 ton for hvert ton plastik, der laves af genanvendt plastik fremfor ny olie. Det betyder, at der ligger en CO₂-gevinst på ca. 12.000 ton, hvis producenterne re-designer 2/3 af de plastikemballage, der i dag ikke kan genanvendes (20 %), når kommuner og borgere indsamler og sorterer 40.000 plastikemballage. Dertil kommer yderligere miljø- og klimagevinster ved at reducere mængden af plastik til energinyttiggørelse.

Herudover kommer de miljøfordele og CO₂-reduktioner, der er opnået ved at genanvende flere emballager af andet materiale i form af metal, pap og papir. Samlet set vil CO₂-besparelsen alt andet lige stige yderligere, efterhånden som kommunerne indsamler endnu større mængder, og borgerne bliver endnu dygtigere til at sortere.





IBLANDINGSKRAV STYRKER MARKEDET FOR GENANVENDT PLASTIK OG REDUCERER CO₂-UDLEDNINGEN

Udfordring

Plastik er et fossilt materiale, der udleder CO₂, når det nedbrydes. Derfor er der et klimapotential i at udskyde dette tidspunkt så længe som muligt. Desværre er markedet for genanvendelse af plastik fra husholdninger udfordret. Selv efter sortering er der betydelige dele af det indsamlede plastik, der ikke kan afsættes til reel genanvendelse. Der mangler kort sagt et marked, der efterspørger plastikaffald fra husholdninger, dels fordi plasten er af for ringe kvalitet, dels fordi genanvendt plastik for dyrt i forhold til ny, jomfruelig plastik.

! Forslag

Vi skal stille krav til plastikproducenterne om, at en vis procentdel af materialeinputtet i produktionen af plastik skal komme fra genanvendt plast. Iblandingskravet skal løbende forøges i takt med, at der kommer bedre styr på de genanvendelige materialer, f.eks. 5 % i 2020, 10 % i 2030 osv.

Idéen med iblandingskrav kendes fra benzin og diesel, hvor det allerede eksisterer i

EU og har været medvirkende til at udvikle markedet for biobrændstoffer.

Når plastikproducenterne påkræves at bruge genanvendt plastik, vil de begynde at stille krav til affaldsplasten. Det vil presse sorteringsanlæggene til at kunne levere den efterspurgte kvalitet, hvilket igen vil presse producenterne til at designe og producere mere enkle plastikprodukter, der kan skilles ad og genbruges eller genanvendes, når de bliver til affald – og dermed sætte gang i et reelt marked for genanvendt plastik.

Iblandingskravet kan med fordel indføres internationalt. Danmark bør derfor arbejde for, at der indføres et iblandingskrav på EU-niveau, men bør samtidig overveje at gå forrest i forbindelse med offentlige indkøb eller lignende. Iblandingskravet har allerede europæisk opmærksomhed og i juli 2018 har en række organisationer lagt pres på EU's politiske aktører med: "A Call for EU Action on Recycled Content Mandates for Plastics".

Idéen med iblandingskrav kendes fra benzin og diesel, hvor det allerede eksisterer i EU og har været medvirkende til at udvikle markedet for biobrændstoffer.

Effekt

1 ton plastik produceret af affaldsplastik giver potentielt en CO₂-besparelse på ca. 1,5 ton i forhold til plast produceret af jomfruelige ressourcer.

Den danske plastikproduktionsindustri producerer godt 500.000 ton plastik årligt. Hvis 10 % af materialeinputtet, der benyttes til denne produktion i dag, bestod af plastikaffald fra husholdninger, vil det svare til en besparelse på 75.000 ton CO₂ om året.

Hvis man forestiller sig, at det affaldsplast, der indgår i ny produktion af plast, tidligere har været energiudnyttet, øges CO₂-besparelsen til ca. 1,8 ton CO₂ per ton der genanvendes. Ved at flytte plast ud af affaldsenergianlæggene og et optag på blot 10 % returplast i den danske plastikindustri vil således kunne bidrage med en CO₂-besparelse på 90.000 ton CO₂ om året.



BEDRE UDNYTTELSE AF TRÆ FRA HAVE-PARKAFFALDS

Udfordring

Den store efterspørgsel efter biomasse til energiproduktion sætter spørgsmålstegn ved biomassens CO₂-aftryk og langsigtede klimapåvirkning. Et stadig større og sti-

gende forbrug af biomasse står formentlig ikke mål med biomasse-tilvæksten, hvorfor der er rejst tvivl om, hvorvidt al biomasse derfor kan betragtes som CO₂-neutral.



Danmark bør energiudnytte eget affald, før der købes ny biomasse og fældes skov.

! Forslag

Dansk Affaldsforening mener, at Danmark bør energiudnytte eget affald, før der købes ny biomasse og fældes skov.

I den forbindelse er der mulighed for at udnytte en langt større andel af den danske biomasseproduktion ved at energiudnytte det affald, vi allerede har. Det gælder bl.a. de store mængder have-parkaffald, der produceres i dag. I dag komposteres ca. 75 % af have-parkaffaldet, hvorefter det føres tilbage til især borgere og landbrugserhverv. Resten er grene, stød og rødder, som ikke egner sig til kompostering, men i stedet kan nyttiggøres til energiformål. Denne fordeling forventes ikke ændret, selvom der energiudnyttes en større mængde have-parkaffald. Derfor vil forslaget også medføre øget kompostering"

Man regner i dag med, at der årligt er ca. 850.000-1 mio. ton have-parkaffald i Danmark. I en nyere analyse vurderes det, at omkring 200.000-280.000 ton heraf med fordel kan finde anvendelse i affaldsener-

gisektoren. Heraf bliver ca. 100.000 ton udnyttet i affaldsenergiesektoren allerede i dag.

Affaldsenergianlæggene er designet til at håndtere store, svære og uhomogene affaldsemner, der kan være lettere kontaminerede. At energiudnytte have-parkaffaldet på affaldsenergianlæggene vil derfor både være den mest optimale løsning, når det gælder både samfundsøkonomi og miljø, som samtidig medvirker til, at den samlede klimabelastning i energisektoren reduceres.

Effekt

Hvis affaldsenergianlæggene producerer varme og el ud af yderligere 100.000 ton have-parkaffald, kan det sikre en CO₂-reduktion på ca. 83.000 ton.

Det gælder, når energiproduktionen forudsættes at fortrænge varme fra individuelle naturgasfyr eller naturgasbaseret fjernvarme.



HJEMTAG KLIMAGEVINST VED ENERGIUDNYTTELSE AF EGET AFFALDSTRÆ

Udfordring

I Danmark har vi indrettet afgiftssystemet omkring affald og biomasse sådan, at der i princippet er et økonomisk incitament til at eksportere affaldstræ fra Danmark til energiudnyttelse i vores nabolande. Affaldstræ, der kan være belagt med ganske små mængder plastmaling, bliver i Danmark afgiftsbelastet for hele træaffaldsmængden, mens der i vores nabolande ikke findes tilsvarende afgifter ved at nyttiggøre affaldstræ.

Det betyder, at Danmark eksporterer eget affald og energiressource pga. afgiftssystemet, mens vi samtidig importerer store mængder ny biomasse fra selvsamme lande – mod betaling.

I dag findes der ingen helt sikker opgørelse af eksporten af affaldstræ fra Danmark. Men en undersøgelse fra 2014 har peget på, at der alene i hovedstadsregionen bliver eksporteret mere end 80.000 ton affaldstræ. Dansk Affaldsforening skønner forsigtigt, at den samlede nationale eksportmængde er på 150.000 ton træaffald.

! Forslag

Dansk Affaldsforening mener, at Danmark bør hjemtage den klimagevinst, der ligger i at energiudnytte det affaldstræ, som ellers bliver eksporteret til energiudnyttelse i udlandet.

Løsningen er at afgifts fritage den biogene del af affaldet i Danmark, så biogent affald ikke stilles ringere end ny biomasse.

Dansk Affaldsforening har allerede i samarbejde med Skatteministeriet skabt dokumentation for en troværdig afgiftstilpasning, hvor biogent affald afgiftsmæssigt sidestilles med biomasse. Hvis der opstår et afgiftsprovenutab herved, kan der i stedet udvikles kompenserende tiltag.

En undersøgelse fra 2014 har peget på, at der alene i hovedstadsregionen bliver eksporteret mere en 80.000 ton affaldstræ.

Effekt

Den samlede klimagevinst vil være en dansk CO₂-reduktion på 124.000 ton. Det er resultatet, hvis affaldsenergianlæggene producerer ekstra varme og el ud af 150.000 ton affaldstræ (brændværdi 14,5 GJ/ton) og fortrænger individuel opvarming med naturgas eller naturgasbaseret fjernvarmeproduktion i Danmark.

Samlet er klimagevinsten af en nyttiggørelse af affaldstræ i Danmark fremfor i vore nabolande dog mere begrænset, idet forskellen i så fald alene skyldes en højere energieffektivitet i Danmark.



BIOCOVER-EKSPORT KAN SIKRE CO₂-REDUKTIONER – UDE OG HJEMME

Udfordring

En af de værste drivhusgasser er metan. Metan har en opvarmningseffekt, der er 25 gange højere end CO₂. Når organiske materialer (f.eks. madaffald og planter) deponeres og nedbrydes anaerobt (uden adgang til ilt) danner affaldet metan.

Selvom en del af metanen omdannes til vand og CO₂ i overfladen af deponiet, slipper en del stadig ud i atmosfæren. Der vil på den baggrund kunne opnås betydelige klimagevinster ved at begrænse udledningen af metan fra deponier.

Danske forsøg har tidligere vist, at ved at etablere særlige felter – kaldet vinduer – med særlige biofiltre i overfladen af deponierne, kan metanudledningen reduceres med omkring 80 %. Metoden kaldes biocover.

På den baggrund iværksatte Miljøstyrelsen i 2014 en tilskudsordning for etablering af biocover på danske deponier. Forventningen var, at det frem til 2020 ville betyde en reduktion på 390.000 CO₂-ækvivalenter.

Beregningerne var behæftet med en del usikkerhed. Det har senere vist sig, at reduktionen af CO₂-ækvivalenter blev mindre end forventet.

Dette skyldes med stor sandsynlighed, at Danmark siden 1997 har haft forbud mod at deponere forbrændingseget affald, hvilket har sikret, at Danmark i 2016 blot deponerede 4 % – heraf stort set intet organisk materiale.

Omvendt ser det ud i resten af verden, hvor meget store mængder affald deponeres. Vurderingen er, at der er alene i EU produceres 2.000-2.500 mio. ton affald om året, hvoraf 30-40 % deponeres, herunder store mængder organisk affald. Til sammenligning producerer Danmark årligt ca. 12 mio. ton affald.

Så selvom potentialet for at begrænse metanudslip fra deponier i Danmark er mindre end forventet, ligger der et kæmpepotentiale i resten af Europa. Dette indebærer udover et erhvervsmæssigt potentiale også

et CO₂-potentiale for Danmark, såfremt biocover-teknologien, som Danmark har brugt ressourcer på at udvikle, bruges til at købe CO₂-kreditter og dermed bidrage til at løfte Danmarks klimaforpligtelser.

! Forslag

De kommunale danske deponier har vist, at de gerne bidrager til udviklingen af biocover-teknologier. Biocover-teknologien har blandt andet fået tilskud for at skabe et grundlag for eksport til andre lande og dermed skabe vækst og beskæftigelse i Danmark. Dette gælder særligt ift. de EU-lande, der deponerer store mængder affald.

En anden vej til at sikre både vækst og CO₂-reduktioner er at bruge teknologien til at købe CO₂-kreditter i lande uden for EU, hvor potentialet er langt større pga. de store mængder affald, der er og fortsat bliver deponeret.

Det kan ske via de såkaldte CDM- eller JI-projekter, hvis der indgås en samarbejdsaftale med et udviklingsland/-virksomhed eller et østeuropæisk land/virksomhed.

I praksis vil det f.eks. kunne ske ved, at Danmark samarbejder med et udviklingsland om etableringen af et biocoveranlæg på et deponi, og herefter betaler et beløb som gør, at Danmark har ret til at drage nytte af den CO₂-reduktion, der opnås ved driften af anlægget.

Effekt

At eksportere biocover inden for EU har en potentiel økonomisk effekt for Danmark, men ikke en klimateffekt, der kan indregnes i det danske CO₂-regnskab. CO₂-reduktionen vil komme de lande, der køber teknologien, til gode. Klimateffekten vil dog stadig være betydelig.

Hvis teknologien derimod eksporteres til lande uden for EU via samarbejdsaftaler om CDM- og JI-projekter kan reduktionerne herfra indregnes i det danske CO₂-regnskab. På den måde vil der både sikres eksport af teknologi, CO₂-reduktioner i lande, der har behov for støtte et forbedret dansk klimaregnskab.



OVERBLIK

MÅLSÆTNING



PRODUKTION & FORBRUG

At sikre enklere og mere ressourceeffektive produkter, der kan genanvendes og sikre CO₂-besparelser.



GENBRUG & REPARATION

At nedsætte den CO₂-udledning, der er forbundet med ved udvinding af nye ressourcer og øget affaldsbehandling.



INDSAMLING & SORTERING

At sikre miljøvenlig affaldsindsamling og øget sortering, der sikrer mere genanvendelse og CO₂-besparelser i hele affaldskæden.



GENANVENDELSE

At styrke incitamenterne til at bruge genanvendte materialer for at nedsætte klimapåvirkninger ved materialeudvinding, -forbrug og anden affaldsbehandling.



AFFALDSENERGI

At sikre den klima- og miljømæssigt bedste energiidnyttelse af det restaffald, der ikke kan genanvendes.



DEPONI

At sikre minimal og miljøforsvarlig deponering, der nedbringer udledning af metan og andre drivhusgasser.

FORSLAG TIL BIDRAG FRA AFFALDSSEKTOREN

1

Plastproducenter ind i CO₂-kvotesektoren sikrer klimagevinster

3

Lavere moms på reparationer

6

Bæredygtig affaldsindsamling og -transport

8

Grønnere emballager via moderne afgifter

10

Bedre udnyttelse af træ fra have-parkaffald

12

Biocover-eksport kan sikre CO₂-reduktioner – ude og hjemme

INSPIRATION TIL BESLUTNINGSTAGERE

2

Ja tak til reklamer – tilvalgsordning kan nedbringe mængderne af papiraffald

4

Forlænget reklamationsret for husholdningsprodukter

5

Genbrug af byggematerialer fra genbrugspladser

7

Vedvarende energi på genbrugspladser og lukkede deponier

9

Iblandingskrav styrker markedet for genanvendt plastik og reducerer CO₂-udledningen

11

Hjemtag klimagevinst ved energiudnyttelse af eget affaldstræ

Dansk Affaldsforening baserer sit arbejde på en helhedstankegang i forhold til alle led i affaldshåndteringen og udnyttelse af affaldets materiale- og energiressourcer.





