

# FULD SKRALD PÅ DEN CIRKULÆRE ØKONOMI

*Affaldssektorens bidrag til udvikling  
af cirkulær økonomi i Danmark.*



## Fuld skrald på den cirkulære økonomi

Affaldssektorens bidrag til udvikling af cirkulær økonomi i Danmark.

Udgivelse:

Dansk Affaldsforening maj 2017

Design og layout:

Maja Haugum

Fotos:

Forside: Christian Brandt – Actvisual/Renosyd

Side 4: Dansk Affaldsforening

Side 9: Renosyd

Side 10: Steen Knarberg/AffaldPlus

Side 12: Dansk Affaldsforening

Side 17: [www.pexels.com](http://www.pexels.com)

Side 21: Halsnæs Forsyning

Side 22: Dansk Affaldsforening

Side 24: AffaldGenbrug Vejle

Side 25: Vestforbrænding

Side 29: Dansk Affaldsforening

Side 31: Vestforbrænding

Side 33: Dansk Affaldsforening

Download publikationen og læs mere på:

[www.danscaffaldsforening.dk](http://www.danscaffaldsforening.dk)

Oplag: 600

Tryk: KLS PurePrint A/S

Tryksagen er cradle to cradle certificeret



# INDHOLD

<i>Sammenfatning</i>	04-09
<i>Introduktion</i>	10-13
<i>Udfordringer</i>	14-17
<i>Principper</i>	18-21
<i>Forslag</i>	22-34

**Dansk Affaldsforening** har 53 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.





# SAMMEN- FATNING

## *Affaldssektoren tager ansvar for fremtiden*

.....

**D**anmark har skabt et velfungerende og effektivt affaldssystem, der giver borgerne et sundt miljø, høj service og lave priser. Det skyldes, at kommunerne har etableret og styret affaldsindsamlingen og -behandlingen. Det demokratiske ejerskab har sikret langsigtet planlægning og investeringer samt en god balance mellem flere samfundsmæssige hensyn.

Danmark er dog ikke en ø. Verdens befolkning vokser, og flere mennesker får mulighed for at købe fladskærme, smartphones, nyt tøj, møbler og andre forbrugsgoder. Samtidig spurter den teknologiske udvikling afsted. Konsekvensen er mere affald samt flere og mere komplekse produkter og dermed stadig større miljøproblemer, der kræ-

ver svar. Derfor skal vi hindre ressourcespild ved at bringe vores udtjente produkter tilbage i spil. Vi skal omstille Danmark til cirkulær økonomi.

Regeringen og andre, der taler for privatisering og liberalisering af affaldssektoren, mener, at det demokratiske ejerskab skal skrottes, så kun private virksomheder må løse opgaverne – og ikke mindst sætte prisen.

Dansk Affaldsforening vil en anden vej. Løsningen er ikke at rive ned, men at bygge på. Sikker affaldshåndtering er en opgave af vital samfundsmæssig betydning, der kræver demokratisk styring og ansvar. Det er kommunerne garant for. Vi skal ikke spille hasard med et velfungerende system – hverken på miljøets eller borgernes bekostning.



Vi skal tværtimod udvikle affaldsindsamlingen og -behandlingen, hvis flere af affaldets ressourcer skal komme i spil igen og bruges til nye produkter. Det er en fælles opgave, der kræver samarbejde mellem virksomheder, borgere og affaldsselskaber – og ikke mindst, at vi kigger op over kanten af skraldespanden. Vi skal tage fat, hvor potentialet er størst: Produktionen og forbruget af varer.

I affaldssektoren modtager vi samfundets rester. Fra bunden af skraldespanden kan vi se, hvad der ender som affald, og hvad der kan gøres for, at vi undgår at udvinde nye, jomfruelige ressourcer og belaste miljøet yderligere.

### ***Derfor har affaldssektoren formuleret en vision, der sætter en ambitiøs retning for udviklingen af cirkulær økonomi i Danmark frem mod 2030.***

Vores vision er at skabe en cirkulær økonomi i Danmark, som udnytter 99 % af ressourcerne – enten som genbrug, som genanvendelse eller som grøn energi. Den sidste ene procent er den buffer, vi skal bruge til at deponere affaldet for en stund, indtil vi i fremtiden kan udnytte det bedre – eller til evig tid, hvis affaldet indeholder miljøfarlige materialer, vi aldrig vil have tilbage i vores liv.

Visionen flugter med den bæredygtige udvikling, hele verden har fokus på. Flere af FN's 17 Verdensmål er direkte relateret til ressourcer og affald, EU's cirkulær økonomi-pakke vil øge målene for genanvendelse og ressourceeffektivitet, og kommuner og kommunale affaldsselskaber er i fuld gang med at realisere den danske ressourcestrategi om et Danmark uden affald.

Affaldssektoren vil bidrage til diskussionen om, hvordan samfundet undgår ressourcepild generelt. Dette visionspapir indeholder dog primært forslag til, hvordan vi udvikler og fremmer cirkulær økonomi, når det gælder den rest, der altid vil være tilbage – affaldet.

### **SAMFUNDSMÆSSIGE UDFORDRINGER**

- 1. Øget forbrug skaber mere affald**
- 2. Flere og mere komplekse produkter gør det sværere at genanvende**
- 3. Dagens produkter kan blive morgendagens miljøproblemer**

# PRINCIPPER FOR FREMTIDENS AFFALDSSEKTOR

*Dansk Affaldsforening mener, at fremtidens affaldssektor bør bygge på syv sammenhængende principper.*

- 1 One point of pick up**  
– Høj service sikrer bedre sortering  
Én samlet kommunal henteordning skal udgøre den primære infrastruktur. Det gør det nemt for borgerne. Unødigt kompleksitet giver ringere affaldssortering.
- 2 Sammenhæng i værdikæderne**  
– Langsigtet blik på ressource- og omkostningseffektivitet  
Affaldshåndtering koster penge her og nu, men der kan være miljøgevinster at hente, som på længere sigt giver mening – økonomisk eller miljømæssigt. Derfor skal det være muligt at tage en omkostning i ét led, fordi den kan tjenes hjem i et andet.
- 3 Ny intelligent brug af markedet**  
– Involvering og smart udvikling  
Private virksomheder skal bruges til at gøre konkrete opgaver billigere og involveres i partnerskaber, der kan sikre udvikling – bl.a. af nye forretningsmodeller.
- 4 Én samlet strøm**  
– Effektiv udnyttelse af infrastrukturen  
Kommuner og affaldsselskaber skal kunne arbejde med både husholdnings- og erhvervsaffald, og private virksomheder skal kunne købe sig adgang til den offentlige infrastruktur. Det vil sikre de rette affaldsmængder til cirkulære ressourcekredsløb.
- 5 Offentligt ejerskab og styring**  
– Sikkerhed, handlerum og transparens  
Offentlig styring er afgørende, da affald er en tværgående samfundsopgave. Hensynene er bl.a. forsyningsikkerhed, forbrugerbeskyttelse, minimering af miljø- og sundhedsrisici såvel som muligheden for at forfølge politiske mål.
- 6 Resultater på flere bundlinjer**  
– Værdiskabelse og effektivisering  
Cirkulær økonomi er en samfundsmæssig investering i fremtiden. Når fællesskabet investerer, skal investeringen tage højde for og måle resultaterne for både miljø, økonomi, borgere og virksomheder.
- 7 Miljøet i fokus**  
– Effekter fremfor procenter  
Det er miljøgevinsterne, vi skal måle, når vi vurderer genanvendelsen – og ikke vægten af affaldet, som det delvist er i nu.

### Forbedret kommunal service

- 1 Styrket borgerinddragelse gennem best practice
- 2 Tilfredshedsmåling til benchmarking af service

### Effektivisering af system til indsamling

- 3 De 7 fokusfraktioner indsamles som standard

### Styrket samarbejde mellem kommuner og virksomheder

- 4 Én samlet henteordning – fri mulighed for bringeordninger

- 5 Virksomheder kan kobles på infrastrukturen

### Genbrugspladser som innovationsplatform for cirkulær økonomi

- 6 Frivillig adgang til genbrugspladserne for virksomheder
- 7 Analyse af genbrugspladserne i den cirkulære økonomi

### Direkte genbrug via genbrugsbutikker og socialøkonomiske virksomheder

- 8 Ny model for socialøkonomiske reparationsvirksomheder

### Affaldsgebyrer – en dynamo for øget genanvendelse

- 9 Moderne gebyrregler med fokus på miljøforbedringer

### Rammer for offentlig styring og udvikling

- 10 Fra hvile-i-sig-selv til non profit-princip
- 11 Formålsrettede markedsaktiviteter, der kickstarter udviklingen

### Udvikling for at skabe fremdrift

- 12 Etablering af en ny resourceudviklingsfond



# 15 FORSLAG TIL FREMTIDENS AFFALDSSEKTOR

*Dansk Affaldsforening stiller 15 konkrete forslag til udviklingen af sektoren.*

## **Affaldsenergien i den cirkulære økonomi**

- 13 Internationalt videnssamarbejde om affaldsenergi i den cirkulære økonomi

## **Deponi sikrer rene strømme i den cirkulære økonomi**

- 14 Udspil til den langsigtede finansiering af deponier
- 15 Kortlægning af mulighederne ved deponier som ressourcebanker







# FREMTIDENS AFFALDSSEKTOR TAGER SKRALDET

Mens klimaforandringerne accelererer og sætter kloden under pres, vokser verdens befolkning. Særligt middelklassen vokser og tæller nu 3,2 milliarder mennesker<sup>1</sup>.

At mennesker trækkes ud af fattigdom er en god historie, men befolknings-tilvæksten giver andre udfordringer – øget forbrug, klimabelastning og ressourceknaphed.

De samfund, der sikrer sig adgang til de begrænsede ressourcer og bruger dem mest effektivt, bliver fremtidens vindere. Sustainable Europe Research Institute har vurderet, at kræver omkring to tons materialer per individ om året for at overleve. Det globale gennemsnit er lidt over ti tons, men hver dansker forbruger i dag omkring 30 tons materialer.

Udfordringerne giver Danmark et særligt ansvar, men også nye muligheder for at styrke vores position som grønt foregangsland – til glæde for borgere, virksomheder og ikke mindst miljøet.

En vej til at løse problemerne er *cirkulær økonomi*. I en cirkulær økonomi er målet at fastholde ressourcernes værdi længst muligt.

## Det sker gennem flere trin:

- Reduce – at undgå og reducere ressourceforbrug
- Reuse – at genbruge mest muligt
- Recycle – at genanvende ressourcerne så længe som muligt og med den højeste mulige værdi.

1) Brookings Institution - The unprecedented expansion of the global middle class 2017



## AFFALDSMETRO I ODENSE

> **Odense Renovation** er ved at etablere et underjordisk affaldssugesystem i centrum af Odense, så borgere, butikker mv. slipper for skraldebiler i gaderne, lugtgener og mange beholdere.

Affaldsmetroen suger restaffald, pap og papir samt plast væk separat, men kan udvides til sortering af flere slags affald.

Kilde: Odense Renovation



### Krav til produkterne kan drive udviklingen frem

Virksomhederne skal producere bedre produkter. Gode produkter er enkle og holdbare. Og de kan genbruges, repareres, skilles ad og samles igen og genanvendes, når de er udtjent. Får vi flere gode produkter, bliver borgernes forbrug smartere og mere ressourceef-

ektivt, ligesom affaldssystemet kan recirkulere flere ressourcer i høj kvalitet, som virksomhederne kan bruge i produktionen.

Prisforskellen mellem virgine råvarer og genanvendt materiale samt krav fra

kunder og myndigheder er afgørende for, hvad, hvordan og med hvilke materialer virksomhederne producerer. Derfor er politiske krav til virksomhedernes produktion og produkter helt afgørende. Afgifter, holdbarhedskrav, pantsystemer, skatterabatter, ret til reparation og adskillelse af produkter, iblandingskrav og lignende er oplagte redskaber til at drive udviklingen frem.

At stille krav til virksomhedernes produktion skaber gode betingelser for et smart og bæredygtigt forbrug. På den måde kan vi genbruge materialerne mest og længst muligt – bl.a. gennem leje og deleordninger, udskiftning af komponenter og reparation af produkter, der er gået i stykker, og flere genanvendte materialer i produkterne. Det er en investering i fremtiden, som kan give danske virksomhederne en international styrkeposition og eksportmuligheder, da resten af verden har de samme udfordringer, mens vores forbrug bliver mindre miljøbelastende – begge dele til glæde for Danmark.

### **Vi finder værdien i affaldet, når andre har givet op**

Affaldssystemet er den sidste løsning, når alle andre muligheder er udtømt. Når først produkter er blevet til affald, er der sjældent tale om værdifulde ressourcer i traditionel økonomisk forstand – uanset om de genbruges,

genanvendes, energiudnyttes eller deponeres. Kun få typer affald i store, ensartede mængder har en positiv værdi – og kun når de indsamles i ét samlet, effektivt system.

For samfundet som helhed giver det mening at investere i at indsamle og behandle affald – og genanvende mere. Gevinsterne er bl.a. lokal forsyningsikkerhed, service, øget sundhed, miljøbeskyttelse, forbedret ressourceeffektivitet og positive klimaeffekter.

Dermed bliver affaldshåndtering en samfundsopgave, snarere end et marked. Opgaven står kommuner og kommunale affaldsselskaber i spidsen for at løfte. De tager ansvar for den langsigtede planlægning og de nødvendige investeringer, der sikrer, at ressourcerne kommer tilbage i brug, og at de ressourcer, der ikke må spredes i miljøet, håndteres forsvarligt.

# SAMFUNDS- MÆSSIGE UD- FORDRINGER

## 1. Øget forbrug skaber mere affald

Den historiske trend er: Jo mere økonomisk vækst, des mere forbrug og dermed affald. På globalt plan forventes affaldsmængderne at overstige 11 mio. tons per dag i 2100, hvilket er en tredobling i forhold til i dag<sup>2</sup>. Politikere, virksomheder m.fl. bør sætte massivt ind på at forebygge affald ved at nedbringe ressourcspildet i produktionen, sikre øget holdbarhed af produkterne og udvikle nye forretningsmodeller, der fremmer genbrug.

Befolkningstilvækst og økonomisk vækst kan dog næppe udlignes 1:1 af disse tiltag indenfor nærmeste fremtid. Affaldssektoren skal derfor fortsat reguleres, så den i en årrække endnu kan håndtere minimum de samme mængder som i dag.

## 2. Flere og mere komplekse produkter gør det sværere at genanvende

Den helt store udfordring er, at de produkter, vi omgiver os med, bliver mere og mere komplekse. Allerede i dag er særligt elektronikprodukter sammensat af mange materialer – bl.a. plasttyper og sjældne grundstoffer- og metaller, men udviklingen går ekstremt hurtigt. Nanopartikler i tøj og flere og mere specialiserede materialer i fødevareremballage er blandt de komplekse sammensætninger, vi vil se i fremtiden.

Politikere og myndigheder bør stille krav til producenternes design og materialevalg, så flere produkter baseres på genanvendeligt materiale og kan skilles ad i rene fraktioner. Det er nødvendigt,

<sup>2</sup> Nature: Environment: Waste production must peak this century (Hoorweg, Bhada-Tata, Kennedy)

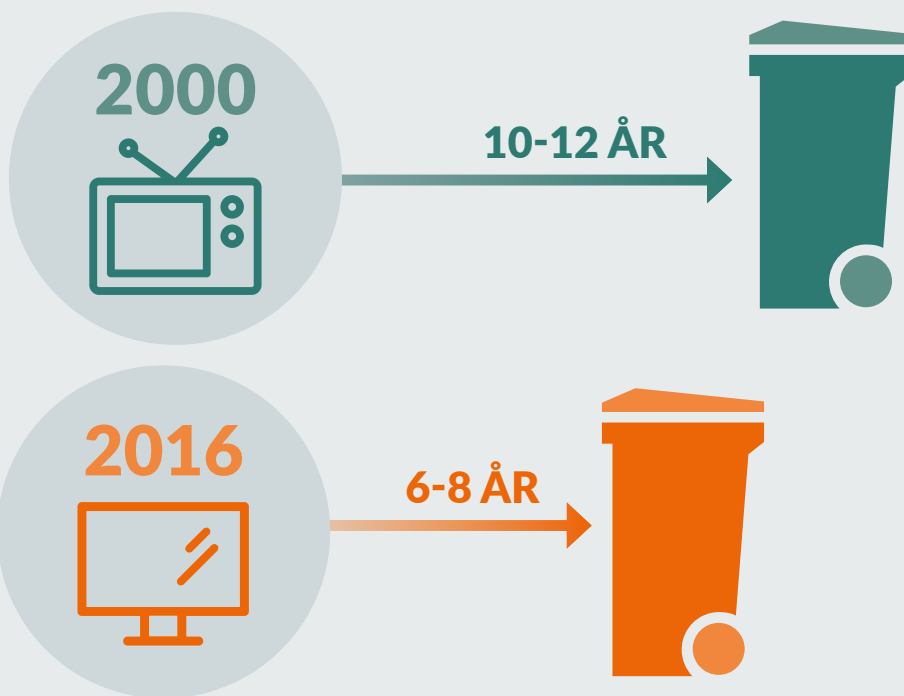


hvis reparation skal være nemmere og billigere, og hvis produkterne skal kunne genbruges og genanvendes. Det løses ikke på få år, så

affaldssektoren må forvente store udfordringer, der kræver store investeringer i udvikling af ny teknologi og metoder.

## Vi bruger produkterne i kortere og kortere tid

*Udskiftningshastighed for husholdningsprodukter*



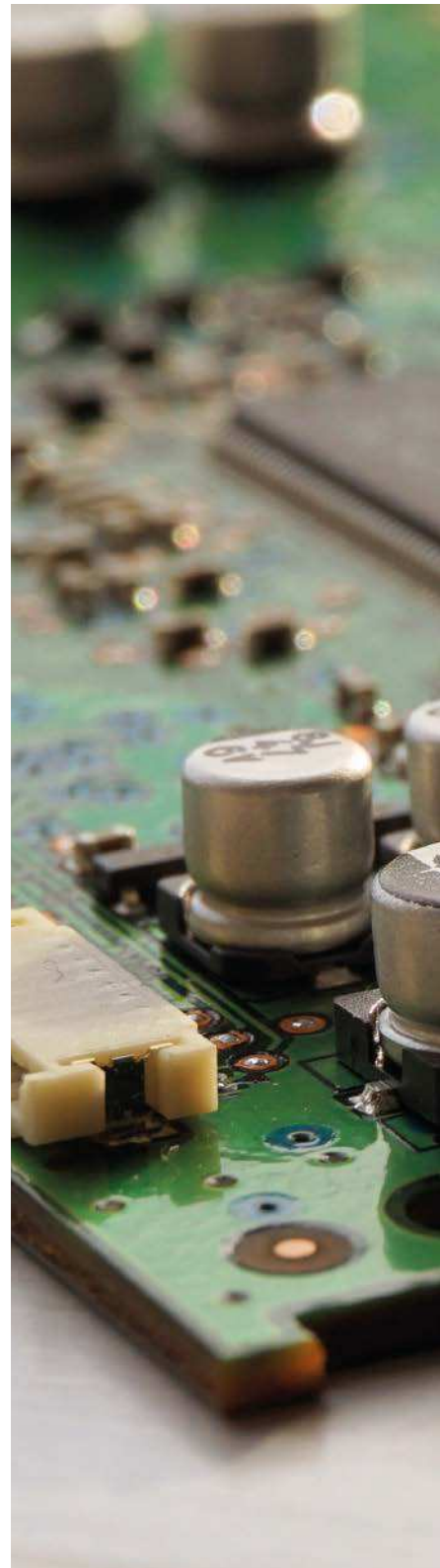
Kilde: EU's Økonomiske og Sociale Udvalg

### 3. **Dagens produkter kan blive morgendagens miljøproblemer**

Det bliver allerede i dag sværere og sværere at øge genanvendelsen. De lavthængende frugter bliver færre, dyrere og teknologisk vanskeligere at plukke, hvis vi skal undgå at recirkulere miljøfremmede stoffer – f.eks. i nye byggematerialer. Når vi recirkulerer flere materialer, bør vi gøre det med forsigtighed. Jo mere, vi recirkulerer, des sværere bliver det at spore indholdet.

Typisk oplever affaldssektoren først problemerne mange år efter materialerne og stofferne har været anvendt, som vi bl.a. kender det fra asbest og PCB. Risikoen for, at dagens produkter bliver morgendagens miljøproblem, er altid tilstede.

Hvis vi skal gøre alvor af tankerne om cirkulær økonomi, bør vi sætte ind overfor de stoffer materialerne vi allerede kender. Samtidig bør vi udvide sporbarheden – bl.a. gennem materialepas. Udfordringen understreger behovet for, at samfundet har meget stram styring med affaldsbehandlingen, så rene strømme i den cirkulær økonomi og borgernes sundhed altid prioriteres højest.



# 140 mio. kr.

*...er værdien af de velfungerende elektronikprodukter, der smides ud. Hvert 4. elektronikprodukt virker nemlig stadig, når det bliver smidt ud.*



Kilde: SDU



# PRINCIPPER FOR FREMTIDENS AFFALDSSEKTOR

## 1 ONE POINT OF PICK UP

– Høj service sikrer bedre sortering

At recirkulere flere ressourcer kræver øget kildesortering. Borgere og virksomheder skal både sortere større mængder affald og i bedre kvalitet. Det skal være nemt og servicen skal have være høj – uanset bopæl og affaldsmængder.

Derfor skal der være én ansvarlig indsamler, der udgør fundamentet i infrastrukturen: Det gælder ved husstandene såvel som storskraldsordninger. Flere forskellige henteordninger vil øge kompleksiteten og medføre mindre og ringere sortering, øgede omkostninger bl.a. til transport, administration og faciliteter til skade for effektivitet og miljø. Omvendt skal det være muligt at oprette alternative tilbagesamlings- og bringeordninger for de borgere, der ønsker at bidrage mere.

## 2 SAMMENHÆNG I VÆRDIKÆDERNE

– Langsigtet blik på ressource- og omkostningseffektivitet

Affald er ressourcer, men den økonomiske værdi af de enkelte fraktioner varierer kraftigt – som udgangspunkt koster det penge at få affald omdannet til genanvendelige ressourcer. Derfor skal vi have et sammenhængende system med en ansvarlig kommunal aktør, der har lov til at arbejde i alle led og kan beslutte at tage en omkostning i et led, fordi den kan tjenes hjem i et andet.

Sammenhængende værdikæder er også afgørende for at lykkes med den massive teknologiudvikling, der er nødvendig. Hvis vi klipper værdikæderne over, er der risiko for, at affaldselskaber eller private aktører træffer kortsigtede driftsøkonomiske valg, så vi hverken udnytter ressourcerne optimalt, sikrer teknologisk udvikling eller opnår effektiviseringsgevinster.

### **3 NY INTELLIGENT BRUG AF MARKEDET** – Involvering og smart udvikling

Markedet skal bruges intelligent, så private virksomheder kan være med til at udvikle nye løsninger og varetage konkrete opgaver. Vi skal sætte nye rammer for involvering af markedet og udvikle nye modeller for offentligt-privat samarbejde – også til eksport af affaldsteknologi.

Det vil dog have betydelige økonomiske og miljømæssige konsekvenser, hvis ”cherry pickers” får frit spil til kun at udtage og behandle fraktioner med en positiv værdi, eller hvis enkelte aktører kan sætte en unødigt høj pris eller blokere en behandling, der bringer ressourcerne længere op i affaldshierarkiet. Det er vigtigt, at forsøg på at effektivisere i et led af affaldsbehandlingen ikke resulterer i sub-optimering samlet set. Samtidig bør effektiviseringer investeres i ressource- frem for omkostningseffektivitet.

### **4 ÉN SAMLET STRØM** – Effektiv udnyttelse af infrastrukturen

Kommuner og affaldsselskaber skal kunne arbejde med hele affaldsstrømmen – både husholdnings- og erhvervsaffald – og private virksomheder skal kunne købe sig adgang til den offentlige infrastruktur. Det er nødvendigt for at udnytte infrastrukturen effektivt og skabe høj produktivitet hos begge parter. Tilstrækkelige affaldsmængder er samtidig forudsætningen for udvikling af teknologi, der kan bidrage til at skabe cirkulære kredsløb af materialer i høj kvalitet. Vi skal dog stadig undgå, at miljøfremmede stoffer spredes til fx grundvand. Det kræver derfor fokus på den dobbelte bundlinje, hvor der tillige med økonomi er fokus på miljø og sundhed.

## 5 OFFENTLIGT EJERSKAB OG STYRING

– Sikkerhed, handlerum og transparens

Da affaldssektoren er præget af få aktører, høje adgangsbarrierer og asymmetri er der stor risiko for kommercielle monopoler. Det, der er på spil, er forsyningssikkerhed, forbrugerbeskyttelse, miljøhensyn, sundhedsrisici såvel som hensyn til politiske mål. Eksempelvis skal alle borgere sikres samme høje service (solidaritetsprincippet).

Med pligten til at realisere nationale og lokale politiske målsætninger følger også en legitim ret til at udføre opgaven gennem affaldsselskaberne. Den ret giver kommunerne handlerum til at etablere og drive infrastruktur og at træde ind og ud af markedet i alle led af værdikæden, hvis private løsninger ikke slår til. Når kommuner og affaldsselskaber løser opgaverne skal offentlighed, transparens og lige vilkår med private sikres.

## 6 RESULTATER PÅ FLERE BUNDLINJER

– Værdiskabelse og effektivisering

Cirkulær økonomi er en samfundsmæssig investering i fremtiden. Derfor kan indsatsen ikke isoleres til et spørgsmål om pris. Eksempelvis er det allerede i dag dyrere for borgerne, at kommunerne genanvender en større del af affaldet, end hvis de havde energidnyttet det. Men det betyder ikke, at resultaterne er u hensigtsmæssige.

Når fællesskabet investerer, skal investeringen tage højde for og måle resultaterne på flere bundlinjer – miljøet, økonomien og mennesker. Det er afgørende for den langsigtede opbakning til indsatsen. Udover at sikre den bedst mulige pris til borgerne gennem effektiv drift, skal vi også måle de miljømæssige og de menneskelige resultater, der bl.a. ligger i at bringe mennesker tættere på arbejdsmarkedet og styrke sammenhængskraften.

## 7 FOKUS PÅ EFFEKTER FREMFOR PROCENTER

– Miljøet i praksis

At vi skal måle effekten kan lyde indlysende. Cirkulær økonomi handler jo netop om at undgå spild. Men i dag måler myndighederne kilo og tons, når de skal vurdere, hvordan det går med genanvendelsen af de enkelte affaldsfraktioner. Det skyldes, at de

nationale mål bygger oven på EU-mål, som er møntet på de udsorterede mængder.

Kommuner og kommunale affaldsselskaber er pålagt målene i procent. Dem skal de levere på, og det gør de. Men sektoren vil arbejde for at sikre og dokumentere effekten i praksis – og vil støtte politikere og myndigheder i at flytte fokus på EU-niveau i samme retning.

### BORGERNES TAKSTER FALDT, DA HALSNÆS FORSYNING TOG SKRALDEBILERNE HJEM



> **Driftsudgifterne** er faldet med 20-30%, siden Halsnæs Forsyning i 2015 overtog affaldsindsamlingen fra en privat leverandør. Besparselserne har bl.a. betydet, at taksten for dagrenovation, bioaffald og papir er faldet. Fordelene er flere: Ændringer i indsamlingen skal ikke forhandles med en ekstern vognmand, og der er ingen mellemlid, når borgerne henvender sig – og så sparer borgerne 500 kr. årligt.

Kilde: Miljøstyrelsen



## NYT MODERNE ANLÆG TIL SORTERING AF PLAST OG METAL

**> Reno-Nord** har etableret et nyt moderne anlæg til sortering af plastik- og metalaffald. Anlægget har en kapacitet på 4,3 tons plast og 1,2 tons metal pr. time og kan håndtere plast- og metalaffald fra samtlige 250.000 private husstande i Nordjylland. Senest har selskabet også arbejdet med at håndtere blød plast på anlægget, hvis samlede budget lød på ca. 38 mio. kr.

Kilde: Reno-Nord

# 15 FORSLAG TIL FREMTIDENS AFFALDSSEKTOR

## **Forbedret kommunal service**

Vi vil videreudvikle affaldssystemet med borgerne i centrum og med virksomhederne som medspillere og aftagere af fraktioner til genanvendelse. Det vil øge sammenhængskraften i samfundet og skabe et bedre grundlag for at udvikle og forbedre sorteringen samt sikre høj kvalitet i genanvendelsen af affaldet.

Det skal som borger være så enkelt som muligt at gøre det miljømæssigt og ressourcemæssigt bedste, mens affaldsselskaberne skal sikre, at systemerne er effektive og virker.

### **1: Styrket borgerinddragelse gennem best practice**

Dansk Affaldsforening vil udvikle et katalog over muligheder, metoder og best practices for borgerinddragelse i forbindelse med videreudviklingen af de lokale affaldssystemer. Det vil ske

med udgangspunkt i de borgerinddragelsesmetoder, Teknologirådet har udviklet igennem de seneste 30 år.

### **2: Tilfredshedsmåling til benchmarking af service**

Derudover vil vi udvikle en tilfredshedsmodel i form af spørgeskema som afdækker tilfredsheden på tværs af landet. Modellen bør være frivillig, da den ikke måler konkrete resultater ift. miljø, men den vil betyde, at kommunerne får et benchmark til at måle og styrke deres serviceniveau.

### **Effektivisering af system til indsamling**

Vi skal kommunikere klart og ensartet omkring, hvordan borgerne skal sortere affald. Populært sagt skal vi tale samme sprog. Det vil bidrage til større mængder i bedre kvalitet, og netop derfor har Dansk Affaldsforening i samarbejde med Miljøstyrelsen og KL udviklet et



## 28% mere genanvendelse i Vejle

> **Vejle Kommune** har etableret en ny affaldsordning, der har løftet genanvendelsesprocenten med 28% og reduceret restaffaldet med 40%. Villaer har fået to to-kammer-beholdere, mens boligforeninger har fået container-øer eller nedgravede systemer.

Seks år før tid har Vejle Kommune således nået målet om at indsamle 50% af de syv fokusfraktioner i ressourcestrategien til genanvendelse.

Kilde: Miljøstyrelsen

fælles piktogramsystem, der allerede nu bruges af flere kommuner, virksomheder, boligselskaber m.fl.

Når det gælder resultatet – affaldsmængderne, har kommunerne lige fra begyndelsen arbejdet med fokusfraktionerne i ressourcestrategien *Danmark uden affald* over en årrække. Det betyder, at fraktionerne udsorteres i store mængder, hvilket giver større sikkerhed for de virksomheder, der ønsker at aftage netop disse fraktioner til videre bearbejdning. Arbejdet med fokusfraktionerne bør derfor fortsætte.

### **3: De 7 fokusfraktioner indsamles som standard**

Dansk Affaldsforening foreslår, at de syv fokusfraktioner fra ressourcestrategien gøres til standard, således at de skal indsamles over hele landet fra 2022 – eller fra kontraktudløb, når det gælder affaldsselskaber med lange kontrakter. Den enkelte kommune bør vurdere, om indsamlingen sker mest effektivt centralt – på genbrugspladser og lignende – eller ved kildesortering.

### **Styrket samarbejde mellem kommuner og virksomheder**

Det kan give flere muligheder og bedre service for borgerne, når kommuner og affaldsselskabers viden om indsamlingslogistik, fraktioner og miljøfremmede stoffer samt dialog og kommunikation

## **INDSAMLINGS- KUBER I 100% GEN- ANVENDT PLAST**

**> Vestforbrænding** har sat sig for at udvikle nye såkaldte kuber – affaldsbeholdere i det offentlige rum – i 100% genanvendt plast. På den måde møder borgerne deres eget affald igen som brugbare produkter i gadebilledet og motiveres til at sortere mere. Udviklingen af kuberne sker i samarbejde med de private virksomheder Dansk Rotations Plastic, Joca, Force Technology og PGV Design.



Kilde: Miljøstyrelsen



med borgerne kobles med virksomhedernes viden om kunder og forretningsmæssige muligheder.

Flere virksomheder vil gerne indsamle særlige affaldsfraktioner. Det sker allerede i dag hos Matas, H&M, Ikea og Nespresso. Det åbner nye muligheder for udvikling, herunder potentiel genanvendelse af fraktioner, der ellers ikke ville blive genanvendt. Muligheder, som affaldssektoren gerne bidrager til at udnytte.

#### 4: *En samlet henteordning – fri mulighed for bringeordninger*

Borgerne skal have lov til at sælge eller aflevere deres udtjente produkter udenom affaldssystemet – *bringeordninger*. For at sikre effektivitet i indsamlingsleddet placeres hele ansvaret for indsamling udelt hos kommunen – *henteordningen*. Det betyder, at kommunen udelt har retten og pligten til at indsamle ved borgernes boliger. Kommunen kan løfte sit ansvar ved hjælp af udbud, som det i høj grad sker i dag, hvor 85% af indsamlingen er udliciteret.

Den enkelte kommune fører tilsyn med og godkender bringeordningerne efter faste retningslinjer, så de ikke resulterer i miljø- og sundhedsmæssige problemer.

#### 5: *Virksomheder kan kobles på infrastrukturen*

Virksomheder skal kunne koble sig på infrastrukturen som 3. part, sådan at særfraktioner kan indsamles på tværs af kommuner mod betaling. Alt andet lige vil det give bedre udnyttelse af infrastrukturen og mulighed for miljømæssig og økonomiske effektivitetsforbedringer. Dansk Affaldsforening vil indlede en dialog med relevante aktører om at udvikle en model for dette.

#### Genbrugspladser som innovationsplatform for cirkulær økonomi

Genbrugspladserne er velfungerende og har en vigtig rolle i at sikre en god sortering af mange fraktioner. Derudover er genbrugspladserne knudepunkt for kommunernes og affaldsselskabernes kontakt med borgere og virksomheder.

For at genbrugspladserne også kan bidrage til cirkulær økonomi på den lange bane, er det nødvendigt at udvikle dem. Det gælder både ift. indretning af pladserne, typer af fraktioner og services, organiseringen af genbrugspladser i oplandet, pladsmænds roller og kompetencer mm.

Genbrugspladserne kan blive en platform for cirkulære kredsløb – *return & evaluation* – hvor pladserne både er sorteringssted, håndterer særlige

materialer samt recirkulerer materialer til genbrug og genanvendelse i nye produkter. Partnerskaber med virksomheder om indsamling af særlige affaldsfraktioner kan også bidrage til at styrke innovationen.

### **6: Frivillig adgang til genbrugspladserne for virksomheder**

Private virksomheder skal kunne indsamle særlige fraktioner på genbrugspladserne. Pladserne er en naturlig del af den offentlige infrastruktur, som skal åbnes for virksomhederne. Derudover skal affaldsproducerende virksomheder fortsat have mulighed for – frivilligt og mod betaling – at benytte de lokale genbrugspladser til at komme af med deres affald. Dansk Affaldsforening vil i dialog med medlemmerne overveje, om virksomhederne alene skal betale pr. besøg.

### **7: Analyse af genbrugspladserne i den cirkulære økonomi**

Genbrugspladsernes rolle som return & evaluation-plattform i en cirkulær økonomi – skal analyseres. Analysen bør foretages i et bredt samarbejde mellem Dansk Affaldsforening, KL, Miljøstyrelsen og evt. andre myndigheder samt erhvervsrepræsentanter – særligt Dansk Byggeri, da byggebranchen udover at have en stor affaldsproduktion også har et stort potentiale i at benytte de services, som pladserne kunne tilbyde.

## **Direkte genbrug via genbrugsbutikker og socialøkonomiske virksomheder**

Uanset hvilke andre muligheder borgerne har, modtager kommuner og kommunale affaldsselskaber hver dag genstande i storskraldsordninger og på genbrugspladser, der kan genbruges. Det kan være alt fra borde og stole til tøj, ski og lamper, elektronik og andre husholdningsapparater. Kommunerne har pligt til at arbejde for at bringe ressourcerne så højt op i affaldshierarkiet som muligt. Derfor har nogle affaldsselskaber åbnet genbrugsbutikker, der sikrer genstandene nyt liv og samtidig giver mulighed for hjælpe borgere, der har haft det svært, tættere på arbejdsmarkedet.

Mange af de genstande, som borgerne afleverer, kan med en begrænset indsats istandsættes eller repareres, så andre kan bruge dem. Derfor bør det være muligt at udvikle socialøkonomiske virksomheder i samarbejde med fx frivillige organisationer og private virksomheder, der kan skabe arbejdspladser for borgere, der har vanskeligt ved at komme ind på arbejdsmarkedet. Effekten vil udover lavere ressourceforbrug også være lavere udgifter til overførselsindkomster.

### 8: Ny model for socialøkonomiske reparationsvirksomheder

Der skal udvikles en national model for, hvordan kommuner og affaldsselskaber kan etablere socialøkonomiske genbrugs- og reparationsvirksomheder i forbindelse med genbrugspladserne. Genstandene skal være afleveret på genbrugspladsen som affald og sælges i forlængelse heraf.

### Affaldsgebyrer – en dynamo for øget genanvendelse

Affaldsgebyrer skal i dag være gennemsigtige, og samtlige omkostninger skal kunne henføres til enkelte ordninger. Det er et sundt princip, men fjerner det muligheden for at give borgerne økonomiske incitamenter til at håndtere affaldet i en mere miljøvenlig, men dyrere retning.

Når kommuner og affaldsselskaber i dag pålægger borgerne at sortere mere, stiger det samlede affaldsgebyr. Reglerne for gebyrer bør ændres, så de kan anvendes til at støtte, motivere og fremme målsætninger om øget genanvendelse.

Det kan åbne muligheden for ”omvendt indsamling”, hvor serviceniveauet er højt på det genanvendelige affald og lavt på restaffald. Dertil kommer brugertilpassede ordninger, hvor borgerne og virksomheder kan dele skraldespande med nabo/genbo eller andre.

### 9: Moderne gebyrregler med fokus på miljøforbedringer

De samlede indtægter og omkostninger skal set over en kortere årrække (4 år) balancere, men der åbnes mulighed for en adfærdsregulerende gebyrfastsættelse, der kan øge borgernes incitament til at sortere affald. Kommuner og affaldsselskaber skal dokumentere og offentliggøre økonomien i de enkelte ordninger gennem et omkostningsregnskab og et indtægtsregnskab.

### Rammer for offentlig styring og udvikling

Affald kan ikke betegnes om et traditionelt marked og slet ikke et velfungerende af slagsen. Derfor er det nødvendigt at bruge offentlige investeringer til at oparbejde affaldsressourcerne, hvis Danmark skal styrke grundlaget for den cirkulære økonomi.

Hvis vi reelt skal have markedsbaserede løsninger i affaldssektoren, bør kommunale affaldsselskaber have mulighed for at etablere løsninger i markedet (til forsyningsopgaven) og dermed bygge, eje og drive anlæg til håndtering af affald. Kommunerne og affaldsselskaber skal kunne træde ind for at modne markedet, når det ikke findes eller fungerer dårligt, eller for at bryde karteller og private monopoler.



# 50%

*...er prisen på reparationer steget siden 2000.  
I samme periode er prisen på nye fjernsyn og  
radioer faldet med over 50%.*

*Kilde: Danmarks Statistik*



Det er også nødvendigt, da kommunerne pålægges nationale mål. Når kommunerne pålægges opgaver eller mål, skal de også have redskaberne til at forfølge og opfylde dem, som det eksempelvis er sket med ressourcestrategien. Samtidig er det vigtigt, at kommunerne har kontrol med sektoren, hvis der opstår risiko for større miljøproblemer.

Når vi foreslår, at kommuner/affaldsselskaber skal kunne etablere markedsrettede aktiviteter, er det nødvendigt at skabe rammer med armslængde og transparens, der værner mod krydssubsidiering. Der skal være lige vilkår for private og kommunale aktører – eksempelvis når det gælder lånefinansiering på markedsvilkår (garantiprovision ved KommuneKredit-finansiering), skattebetaling af overskud mv.

Kommunerne skal ikke have et stort incitament til at blive i markedet, såfremt det er veletableret og velfungerende. Dog bør kommunerne bibeholde berøring med opgaven (en delmængde) for at sikre, at de kan træde ind, hvis markedet ikke slår til.

**10: Fra hvile-i-sig-selv til non profit-princip**  
 Dansk Affaldsforening foreslår, at hvile-i-sig-selv-reguleringen moderniseres til et non-profit-princip således, at kommunen og affaldsselskabet fortsat

ikke må tjene penge på de ydelser, der leveres til borgerne. Det eventuelle overskud, der tjenes på at operere i markedet, skal blive i selskabet og enten gå til at sænke gebyrerne eller gå til innovation/udvikling – herunder systemeksport, der dog skal ske med primær finansiering fra private virksomheder.

### **11: Formålsrettede markedsaktiviteter, der kickstarter udviklingen**

Dansk Affaldsforening foreslår, at kommuner/affaldsselskaber skal etablere deres markedsrettede aktiviteter i en form, der sikrer, at aktiviteterne forbedrer miljø, klima og samfundsøkonomi. Aktiviteterne skal være præget af en udstrakt grad af transparens. Dansk Affaldsforening vil arbejde videre med en konkret model for kommunernes aktiviteter.

### **Udvikling for at skabe fremdrift**

Internationale virksomheder, der arbejder med teknologiudvikling og med at gøre affald til ressourcer, skal se Danmark som et attraktivt sted at placere sig. Det kræver en massiv satsning på udvikling, der kan støtte og udbygge Danmarks gode position samt skabe grobund for systemeksport af teknologiløsninger i fremtiden.

# 44%

*...af husholdningsaffaldet genanvendes i dag. Derudover er kommunerne godt på vej til at nå målet om at genanvende 50% af syv særlige typer affald i 2022: papir, pap, metal, plastik, glas, træ og madaffald. Her genanvender vi 31%, og det tal stiger fortsat.*

*Kilde: Miljøstyrelsen*

### 12: Etablering af en ny ressourceudviklingsfond

Der bør etableres en ressourceudviklingsfond, hvor der over den næste 10-årige periode afsættes midler til forskning, metode- og teknologiudviklingsprojekter. Det er vigtigt, at der tilstræbes egenfinansiering som led i ansøgningerne for at styrke effektiviteten.

Ressourceudviklingsfonden bør fungere efter følgende retningslinjer:

- 100 mio. kr./årligt i fonden.
- Projektbevilling efter ansøgning.
- Der nedsættes et bevillingsnævn med repræsentanter fra ministerierne, affaldssektoren, industrien og universiteterne.
- Projekter med både offentlige og private aktører samt forskningsverdenen skal prioriteres gennemført.

## PRIVATISERING HAR IKKE SKABT UDVIKLING

*> **Private affaldsaktører** har siden 2010 haft eneret til cirka 8.000.000 tons erhvervsaffald, der potentielt kan genanvendes. De private aktører har dog ikke sikret de ønskede resultater i forhold til miljø, pris eller innovation. Det viste Energistyrelsens evaluering af den politiske aftale, der fratog kommunerne muligheden for at arbejde med erhvervsaffaldet.*

*Omvendt har kommunerne øget genanvendelsen og innovationen på trods af, at de kun har adgang til husholdningsaffaldet på 3.383.000 tons. Affald, der i modsætning til erhvervsaffald, er mere komplekst, af ringere kvalitet og skal indsamles fra mere end 2.500.000 husstande plus næsten 300.000 sommer- og kolonihavehuse.*

Rammen på 100 mio. kr. årligt svarer til budgettet for MUDP i 2014, hvor affald- og ressourceprojekter udgjorde 29% af midlerne. Udfordringerne taget i betragtning kan en firdobling af dette budget forsvares, hvis teknologiudviklingen skal op på det nødvendige niveau. Finansieringen kan bæres via finansloven, men Dansk Affaldsforening stiller sig til rådighed for en dialog om andre muligheder.

### **Affaldsenergien i den cirkulære økonomi**

Der vil altid være en rest, som ikke kan genbruges eller genanvendes. Nogle produkter har en karakter og en sammensætning, der gør det umuligt eller uønskeligt at bringe ressourcerne direkte i spil igen.

De produkter og fraktioner kan udnyttes til grøn varme og el, som erstatter fossile brændsler på kort sigt og reducerer de mængder, der skal deponeres. Det gælder også internationalt, da importen af affald til energiudnyttelse har et meget positivt miljøregnskab og bidrager til at nedbringe andre landes miljøproblemer. Røgen fra energiudnyttelsen kan via røggaskondensering øge varmeproduktionen. Også flyveasken indeholder ressourcer, som kan genanvendes. Affaldsenergien udgør derfor en af de sidste, vigtige dele i en cirkulær økonomi.

## **LAVERE PRISER – MERE AFFALDSENERGI**

**> Prisen for at energiudnytte ét ton restaffald er faldet med 10% over de seneste seks år. Samtidig har affaldsenergianlæggene produceret 11% mere af fjernvarme og 1% mere el. Affaldsenergien står for 24% af fjernvarmen og 4% af elektriciteten i Danmark.**



Kilde: Energistyrelsen

Yderligere kan restproduktet efter energiudnyttelsen - slaggen - bestå af mange ressourcer, som kan trækkes ud gennem forskellige innovative behandlinger. Eksempelvis kan affaldsselskaberne i dag udsortere mange værdifulde metaller fra slaggen – herunder guld, aluminium,



kobber, jern og rustfrit stål, mens resten kan bruges til veje og andre bygge- og anlægsprojekter.

Affaldsenergien står ikke i vejen for øget genanvendelse, men er en del af et samlet hele med behandlingsformer, der komplementerer hinanden.

### **13: Internationalt videnssamarbejde om affaldsenergi i den cirkulære økonomi**

Dansk Affaldsforening vil sammen med vores søsterorganisationer i EU og i Norden udarbejde en hvidbog om, hvordan affaldsenergien bedst kan bidrage til den cirkulære økonomi.

### **Deponi sikrer rene strømme i den cirkulære økonomi**

Deponering af affald er vigtigt, da det bidrager til at trække miljøfarlige stoffer ud af kredsløbet, så kun de rene materialer recirkuleres til nye produkter. Hvis først stofferne kommer ind, er det svært at få dem ud. Deponi er det afgørende sikkerhedsnet under hele affaldssystemet.

Deponierne spiller også en vigtig rolle, når det gælder såkaldt *landfill mining*, hvor deponierne graves ud for at undersøge, om der ligger ressourcer, der blev deponeret for årtier siden, men i dag kan genanvendes eller energiudnyttes. Affaldsbehandlingen udvikler sig, så fraktioner og stoffer, samfundet

tidligere anså som ubrugelige, senere kan blive ressourcer igen.

Men vi står overfor en væsentlig udfordring i forhold til de eksisterende og tidligere deponier. Den efterbehandlingsperiode, der i dag er fastsat til 30 år, er givetvis ikke tilstrækkelig. En væsentlig problemstilling er, hvordan samfundet finansierer en miljørisiko, der historisk har været vurderet som mindre, end den nu viser sig at være.

### **14: Udspil til den langsigtede finansiering af deponier**

Dansk Affaldsforening vil komme med et udspil til, hvordan vi håndterer problemerne med forlænget efterbehandlingsperiode.

### **15: Kortlægning af mulighederne ved deponier som ressourcebanker**

Miljøstyrelsen bør finansiere et projekt, der i samarbejde med deponierne kortlægger mulighederne for at sortere til "ressourcebanker" og senere landfill mining i Danmark. Det gælder forskellige strategier for deponering, sammensætning af celler mv.





Dansk Affaldsforening  
Vodroffsvej 59, 1  
DK-1900 Frederiksberg C  
Tlf. +45 72 31 20 70  
mail@danskaffaldsforening.dk