

A woman with blonde hair in a ponytail, wearing a dark long-sleeved shirt and high-visibility yellow-green and blue work pants, stands next to a blue and white garbage truck. The truck has a red interior and is parked on a city street. In the background, there are multi-story buildings and a grey trash bin. The scene is brightly lit, suggesting daytime.

# RESSOURCE- OG AFFALDSPLAN 2018

MÅLSÆTNINGSDEL

HØRINGSUDKAST



# INDHOLD

03	FORORD
04	DE FORMELLE RAMMER
05	MÅLSÆTNING
10	TEMA 1. MINDRE AFFALD
15	FLAGSKIB: SYDHAVN GENBRUGSCENTER
16	TEMA 2. BEDRE SORTERING FRA BORGERE OG ERHVERV
20	FLAGSKIB: KØBENHAVNERNE SORTERER
22	TEMA 3. MERE EFFEKTIV OG MILJØVENLIG AFFALDSINDSAMLING
26	FLAGSKIB: BIOAFFALD OG TUNG TRANSPORT PÅ BIOGAS
28	TEMA 4. BEDRE AFFALDSBEHANDLING
32	FLAGSKIB: FOREBYGGELSE OG GENANVENDELSE AF PLAST
34	OVERSIGT OVER SAMTLIGE INITIATIVER I RESSOURCE- OG AFFALDS PLAN 2018

## KØBENHAVNS KOMMUNE

Teknik- og Miljøforvaltningen  
Center for Miljø  
Njalsgade 13  
Postboks 259  
1502 København V

TLF 3366 3015  
E-MAIL [miljoe@tmf.kk.dk](mailto:miljoe@tmf.kk.dk)  
Planen kan ses på:  
[www.kk.dk/ressourceaffaldsplan](http://www.kk.dk/ressourceaffaldsplan)

LAYOUT TMF Design

## Læsevejledning

Københavns Kommunes Ressource- og Affaldsplan 2018 består af tre dele – en målsætningsdel, en planlægningsdel og en kortlægningsdel. De enkelte dele kan læses i sammenhæng eller hver for sig.

- **Målsætningsdelen indeholder kommunes overordnede målsætninger på affaldsområdet frem til 2018 og kommunens vision på længere sigt. Det er en beskrivelse af hvad det er for et affaldssystem vi vil have i Københavns Kommune. Målsætningsdelen findes både i en trykt og i en elektronisk udgave.**
- **Planlægningsdelen** er primært et arbejdsredskab for kommunen. Her beskrives mere udførligt, hvordan Københavns Kommune for at nå frem til målene vil håndtere byens affald i perioden 2013-2018. Planlægningsdelen findes kun i en elektronisk udgave.
- **Kortlægningsdelen** indeholder en kortlægning af affaldsmængderne og udviklingen af dem, forskellige prognoser, et økonomiafsnit samt en redegørelse af kommunale ordninger og forskellige anlæg. Kortlægningsdelen findes kun i en elektronisk udgave.

# FORORD

Man skal ikke smide guld på gaden, siger et gammel mundheld. Guld er penge værd, og derfor behandler vi det med respekt og omtanke.

For den enkelte kan affald synes værdiløst, og det eneste vi tænker på, er at skaffe os af med det på den nemmeste måde. Men verden har ikke uanede ressourcer. Derfor skal vi indrette vores hverdag, så vi bruger mindre. Og det vi ikke bruger og ender med at smide væk skal vi så vidt muligt give nyt liv.

At bruge mindre handler ikke nødvendigvis om at lide afsavn eller gå ned i levestandard. Det handler om at gøre tingene smartere. Teknologien har allerede gjort en række fremskridt, der giver os en nemmere hverdag og muligheden for at bruge færre ressourcer. Både morgenavisen og musikken kan vi nu downloade til vores tablet eller telefon og have med os over alt. Den udvikling skal vi fortsætte med hjælp fra innovation og teknologi.

Selvom vi allerede er begyndt at gøre tingene smartere og bruge færre ressourcer, så bliver vores affaldsposer stadig fulde på rekordfart og kræver mange ture ned af bagtrappen. Ned i baggården, hvor vi i dag finder særlige beholdere til det affald, der kan genanvendes. For de fleste er det blevet en selvfølge at genanvende pap, papir og glas. Fremover skal vi have flere containere i gården, så vi kan genbruge endnu mere af vores affald.

En undersøgelse har vist, at københavnere peger på genanvendelse som et af de områder, hvor den enkelte bør noget for miljøet og klimaet. Samme undersøgelse peger på, at københavnere savner bedre muligheder for at genanvende deres affald. De muligheder vil Københavns Kommune gerne give københavnere.

Kommunens arbejde med at gøre affald til en ressource kan du læse mere om i denne plan. Når planen er ført ud i livet i 2018, håber jeg, at københavnere vil sige: Man skal ikke smide affald på gaden.

Affald er det nye guld.

God læselyst!



Ayfer Baykal  
Teknik- og miljøborgmester



# DE FORMELLE RAMMER

Ressource- og affaldsplanen er udarbejdet i overensstemmelse med de regler og rammer som henholdsvis EU og regeringen har fastlagt. Ifølge affaldsbekendtgørelsen er kommunerne forpligtet til at lave en affaldshåndteringsplan hvert 6. år.

Normalt udarbejdes de kommunale affaldshåndteringsplaner på baggrund af en national strategi. Den nationale ressourcestrategi udsendes dog først samtidig med Københavns Ressource- og Affaldsplan 2018. Derfor har Københavns Kommune løbende været i dialog med Miljøstyrelsen under udarbejdelse af planen.

## **Ressource- og affaldsplanens sammenhæng til kommunens andre planer og strategier**

Ressource- og affaldsplanen handler om affald fra husholdninger, erhverv og bygge- og anlægsbranchen. Affaldssystemet har berøringsflader til både borgere, virksomheder, energisystemet, jordhåndtering, byplanlægning, det offentlige rum m.v.

Ressource- og affaldsplanen skal derfor ses i sammenhæng med kommunens andre planer og strategier. Det gælder fx Agendaplanen, Klimaplanen, KBH2025, Kommuneplan 2011, Metropol for mennesker og Miljømetropolen. Ligeledes skal planens indsatser for husholdningerne sammentænkes og koordineres med de indsatser, der er for affaldet i det offentlige rum (parker, gader mv.).

# MÅLSÆTNING

## Affald er ressourcer

En af fremtidens helt store udfordringer bliver at udnytte de begrænsede ressourcer bedre. Vi skal have mere ud af mindre. Eksempelvis er organisk affald rigt på det livsvigtige næringsstof fosfor, og elektronikaffald indeholder stadig mere begrænsede metaller som fx aluminium og kobber. Ved forbrænding eller deponering af affaldet går disse værdifulde ressourcer tabt.


Fremover bliver det nødvendigt at tage alle midler i brug, for der skal ske en kursændring fra affaldshåndtering til ressourceudnyttelse. Materialerne skal ikke længere smides ud og gå til spilde, men blive i kredsløbet så længe som muligt.

I Københavns Kommune ser vi udfordringen som en mulighed: Vi vil ikke længere se affald som et problem, men som en ressource, der endnu ikke er fuldt udnyttet. På den måde vil der åbne sig nye veje for fremtidens affaldssystem - eller rettere *ressourcesystem*. Det sker ikke fra den ene dag til den anden, men med Ressource- og Affaldsplan 2018 tager vi første skridt.

Vi vil gribe muligheden og gøre København til en ressourceeffektiv storby. Med mål om mindre affald til forbrænding og mere genanvendelse tager Københavns Kommune et stort skridt på vejen.

Kommunens klimaplan "KBH 2025" sigter mod at København skal være CO<sub>2</sub>-neutral i 2025. Synergien med ressource- og affaldsplanen er klar: Udover at bevare ressourcerne i kredsløbet giver genanvendelse - modsat brug af nye råstoffer - også en mindre udledning af CO<sub>2</sub>. Den fremtidige knaphed på ressourcer betyde, at priserne på råvarerne vil stige - både de jomfruelige råvarer og de genanvendte råvarer. En bedre udnyttelse af affaldet er derfor både en miljømæssig og økonomisk gevinst for kommunen, borgerne, virksomhederne og samfundet som helhed.

Københavns Kommune kan ikke løfte den opgave alene. Men som landets største kommune vil vi i samarbejde med københavnerne, byens virksomheder og kommunens samarbejdspartnere gå forrest og drive udviklingen af et innovativt ressource- og affaldssystem til gavn for væksten i hele regionen.



I KØBENHAVNS KOMMUNE VIL VI UDNYTTE AFFALDET BEDRE, SÅ FLEST MULIGE RESSOURCER BLIVER GENANVENDT OG MINDST MULIGT FORBRÆNDES. VI VIL REDUCERE MÆNGDEN AF AFFALD TIL FORBRÆNDING MED 20 % OG SIKRE AT MINDST 45 % AF HUSHOLDNINGSAFFALDET BLIVER GENANVENDT I 2018.

## VISION KBH 2050 EN BY UDEN AFFALD

Forestil dig at bo i en by, hvor der ikke findes affald. En by, hvor det du ikke selv kan bruge, kan bruges af andre. På vej ud af døren om morgenen sørger du for at dine brugte genstande anbringes i ejendommens ressourcebeholdere.

Det er alt sammen ressourcer, der bliver brugt til nye produkter. Du passerer en lydløs skraldebil på vej til arbejde. Den kører på gas fra det bioaffald, du lagde under køkkenvasken i forgårs. På vej hjem køber du ind. Det meste af det, du køber, er fødevarer, for de fleste af dine produkter leases, og tages tilbage af producenterne efter endt brug, så de kan genbruges i ny produktion. Til turen i sommerhuset i weekenden sørger du for at få downloaded en god bog, et par film og noget godt musik. Dit hus bygget af genbrugelige materialer, og når det engang skal rives ned, så bliver alt brugt til at bygge nye huse med. Du bor i en by, som ikke tærer på ressourcerne i resten af verden, men hvor ressourcerne cirkulerer og bevarer deres værdi

## DEN BY ER KØBENHAVN 2050.

### Ressource- og affaldsplanens pejlemærker

København er ikke alene om at få øje på værdien af affaldet. EU ønsker 50 % af husholdningsaffaldet genanvendt i 2020, og har udarbejdet en køreplan for et resourceeffektivt Europa i 2050. Nationalt kommer der også en ny resourcestrategi, som peger på, at vi fremover i højere grad skal opfatte affald som en ressource, der skal udnyttes.

Københavns Kommune har igennem mange år opbygget et velfungerende affaldssystem, som løbende er blevet forbedret på de områder, hvor teknologiudviklingen og ændringer i lovgivningen har gjort systemet utidssvarende. For at sikre den bedst mulige udnyttelse af ressourcerne er det vigtigt, at kommunen har nogle klare pejlemærker, som angiver i hvilken retning affaldssystemet skal udvikle sig: Vi skal producere mindre affald, øge det direkte genbrug, genanvende mere og forbrænde mindre.

Kommunen vil udnytte ressourcerne i det organiske affald. Fosforen og det organiske materiale skal udnyttes til landbrugsformål og den biogas, der produceres, skal anvendes i transporten. Plasten skal genanvendes, det sparer både ressourcer og bidrager til omstillingen til en CO<sub>2</sub>-neutral energiforsyning. Samtidig vil nytænkning og innovation, der fremmer en bedre ressourceudnyttelse både være til gavn for miljøet og en løftestang for eksportmuligheder, der kan skabe grønne arbejdspladser og grøn innovation i København. Vi vil derfor med denne plan gerne invitere aktører til at skabe fremtidens løsninger sammen med os.

Affaldsforbrænding har været en uundværlig hjælp til at gøre det københavnske affaldssystem til et af verdens bedste, fordi energien fra forbrændingen er blevet brugt i kommunens fjernvarmenet. I forbindelse med omstillingen af den københavnske energiforsyning til mere vedvarende energi - og på linje med de nationale og europæiske målsætninger om en bedre ressourceudnyttelse - er tiden imidlertid moden til at tænke i alternative løsninger, hvor ressourceøkonomien er i centrum.

Forbrænding vil fortsat være en vigtig brik i et velfungerende affaldssystem og i energiforsyningen, men vi vil kun forbrænde de materialer, hvor der ikke findes bedre muligheder for at udnytte ressourcerne.

### Temaer og flagskibe

Ressource- og affaldsplanens vision og overordnede målsætning er ambitiøse og kræver en målrettet, ihærdig og langsigtet indsats. Kommunens indsats fordeler sig på fire temaer, der hver især bidrager til et ressourceeffektivt affaldssystem. Alt i alt sikrer initiativerne i planens temaer at ca. 40.000 ton affald sorteres fra til anden behandling end forbrænding (genanvendelse og genbrug). Udover de fire temaer indeholder planen en beskrivelse af fire såkaldte flagskibsprojekter. Det vil sige særligt fokuserede indsatser, der går på tværs af planens temaer. Planens flagskibsprojekter fjerner tilsammen knap 45.000 ton affald fra forbrænding, som i stedet går til genanvendelse og genbrug.

#### Tema 1. Mindre affald

I 2018 har Københavns Kommune reduceret affaldsmængden med godt 6.000 ton gennem mere direkte genbrug, bedre udnyttelse af ressourcerne og ved at understøtte udvikling af renere produkter i partnerskaber.

#### Tema 2. Bedre sortering fra borgere og erhverv

I 2018 skal alle borgere i Københavns Kommune have adgang til sortering af de mest almindelige typer affald i nærheden af boligen, og alle kommunens institutioner kildesorter affaldet.

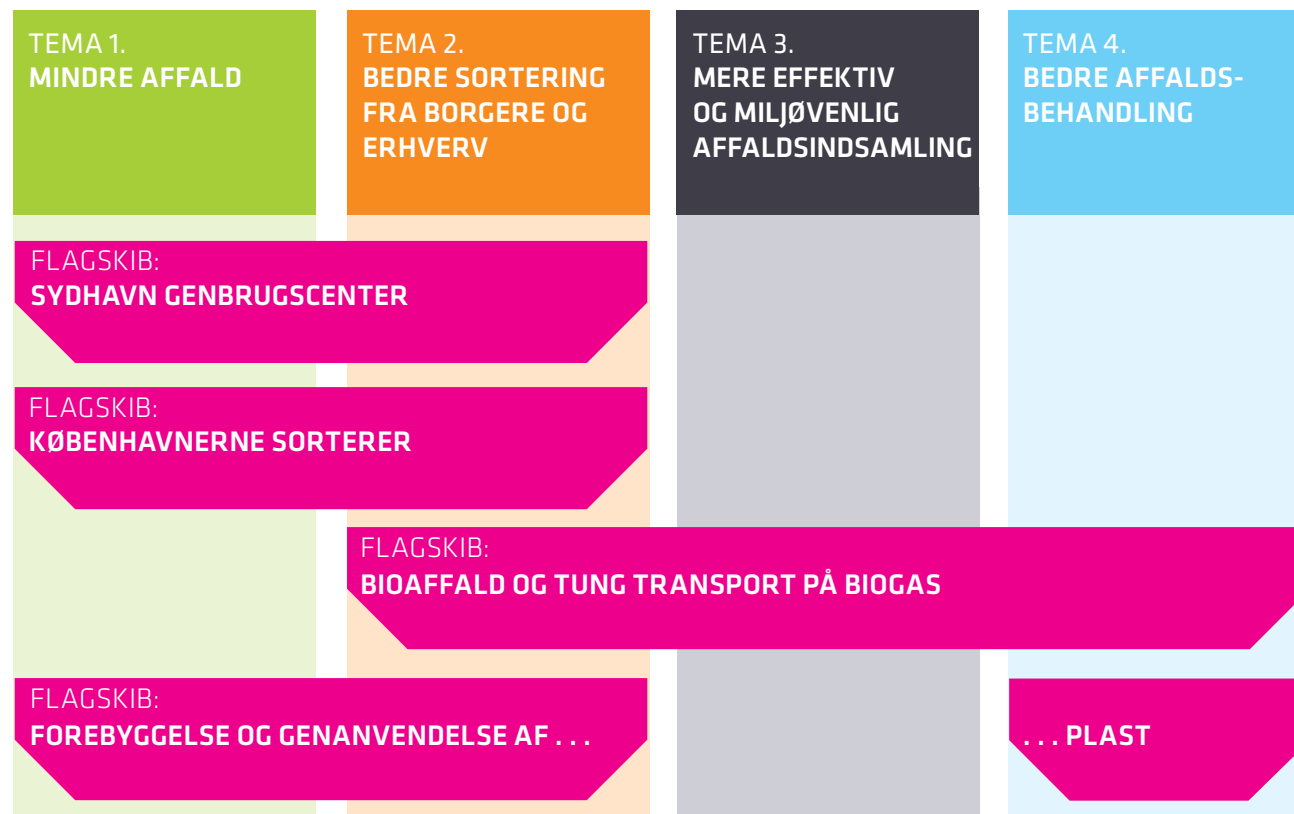
#### Tema 3. Mere effektiv og miljøvenlig affaldsindsamling

I 2018 kører mindst 60 % af kommunens skraldebiler på alternative brændsler

#### Tema 4. Bedre affaldsbehandling

I 2018 har kommunen etableret et højteknologisk affaldsbehandlingscenter og et sorteringsanlæg, der er i stand til at frasortere genanvendelige materialer i fejlsorterede læs.

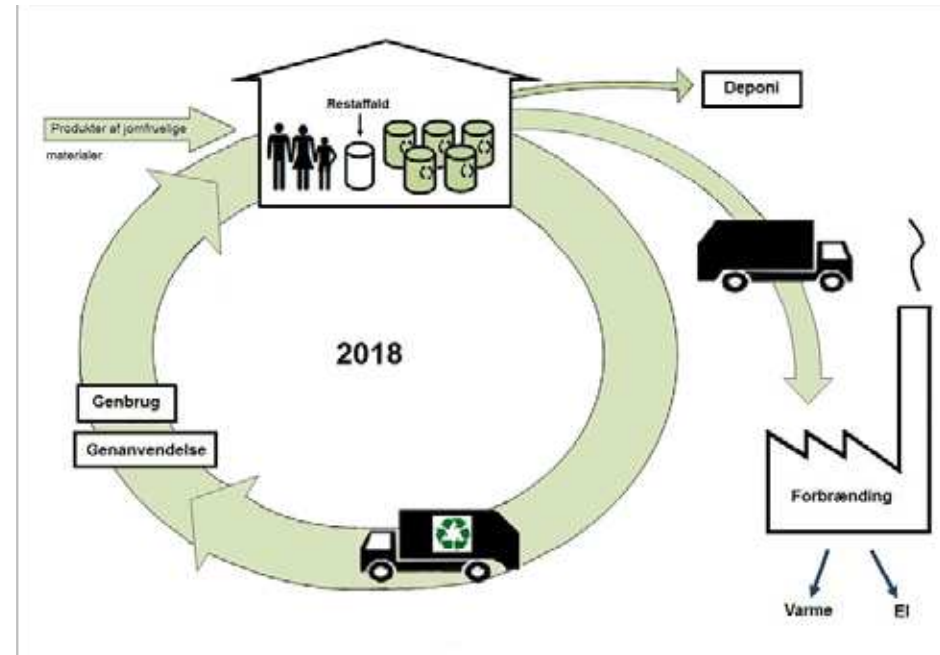
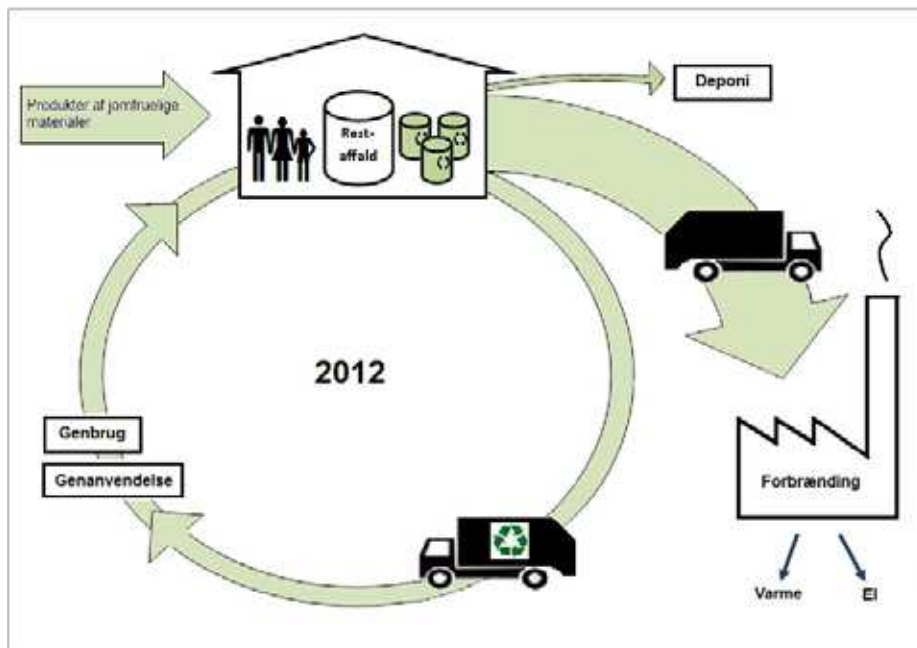
### SAMMENHÆNG MELLEM PLANENS TEMAER OG FLAGSKIBE:



Målet om at reducere mængden til forbrænding med 20 % og øge genanvendelsen fra husholdninger til 45 % i 2018 svarer til at:

- Mængderne til forbrænding falder fra de nuværende 324.000 ton (2010-tal) til 260.000 ton i 2018
- Planens initiativer har sikret at 85.000 ton affald er sorteret fra til anden behandling end forbrænding i 2018
- Der skal genanvendes 40.000 ton husholdningsaffald mere i 2018 end i dag
- Hver københavner skal sortere ca. 70 kg ekstra materialer fra til genanvendelse

# KØBENHAVNS RESSOURCE- OG AFFALDSSYSTEM 2018

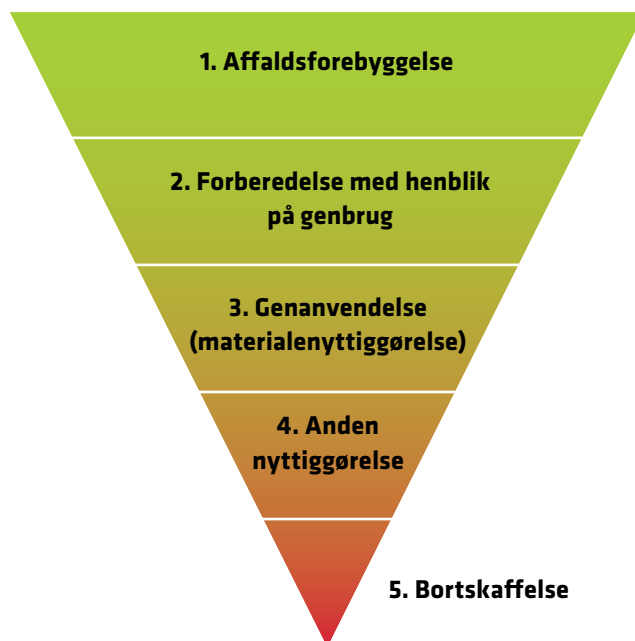


Illustrationen ovenover viser i hovedtræk hvilken betydning ressource- og affaldsplanens initiativer vil få på ressource- og affaldsstrømmene i Københavns Kommune i løbet af planperioden.



# AFFALDSHIERARKIET

Affaldshierarkiet er styrende for de indsatser, som er beskrevet i Ressource- og Affaldsplan 2018. Formålet er at løfte affaldshåndteringen i Københavns Kommune så højt op i hierarkiet som muligt. Den grundlæggende tankegang i affaldshierarkiet er, at det bedste er at forebygge, at affaldet overhovedet opstår og at mindst muligt affald bortskaffes ved deponering. Affaldshierarkiet er en del af EU's affaldsdirektiv og har følgende prioritering:



Det er muligt at fravige affaldshierarkiet, hvis en livscyklusvurdering viser, at den samlede miljøgevinsten er størst ved behandling af affaldet lavere i hierarkiet.

## 1. Affaldsforebyggelse

Forebyggelse af affald handler om at producere og anskaffe sig produkter på en måde, som skaber mindst muligt affald. Affaldsforebyggelse er fx, når man køber produkter, der har lang holdbarhed eller ikke er pakket ind i unødigt emballage.

## 2. Forberedelse med henblik på genbrug

Forberedelse med henblik på genbrug vil sige enhver form for kontrol, rengøring eller reparation af produkter, som gør, at de kan genbruges til samme formål uden anden forarbejdning. Fx når flasker bliver vasket, inden de bliver brugt igen.

## 3. Genanvendelse (materialenyttiggørelse)

Enhver nyttiggørelsesoperation, hvor affaldsmaterialer omforarbejdes til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten de bruges til det oprindelige formål eller til andre formål. Heri indgår omforarbejdning af organisk materiale, men ikke energiudnyttelse og omforarbejdning til materialer, der skal anvendes til brændsel eller til opfyldningsoperationer. I affaldsbekendtgørelsen skelner man mellem materialenyttiggørelse og anden endelig materialenyttiggørelse.

## 4. Anden nyttiggørelse

Anden nyttiggørelse betyder, at produktet gøres nyttigt på andre måder end genbrug og genanvendelse. Det kan fx være forbrænding med energiudnyttelse.

## 5. Bortskaffelse

Ved bortskaffelse sker der ingen nyttiggørelse af produktet. Det drejer sig fx om affald som forbrændes uden energiproduktion eller affald, som deponeres.

Man skelner mellem tre forskellige typer af genanvendelse: Downcycling, Recycling og Upcycling.

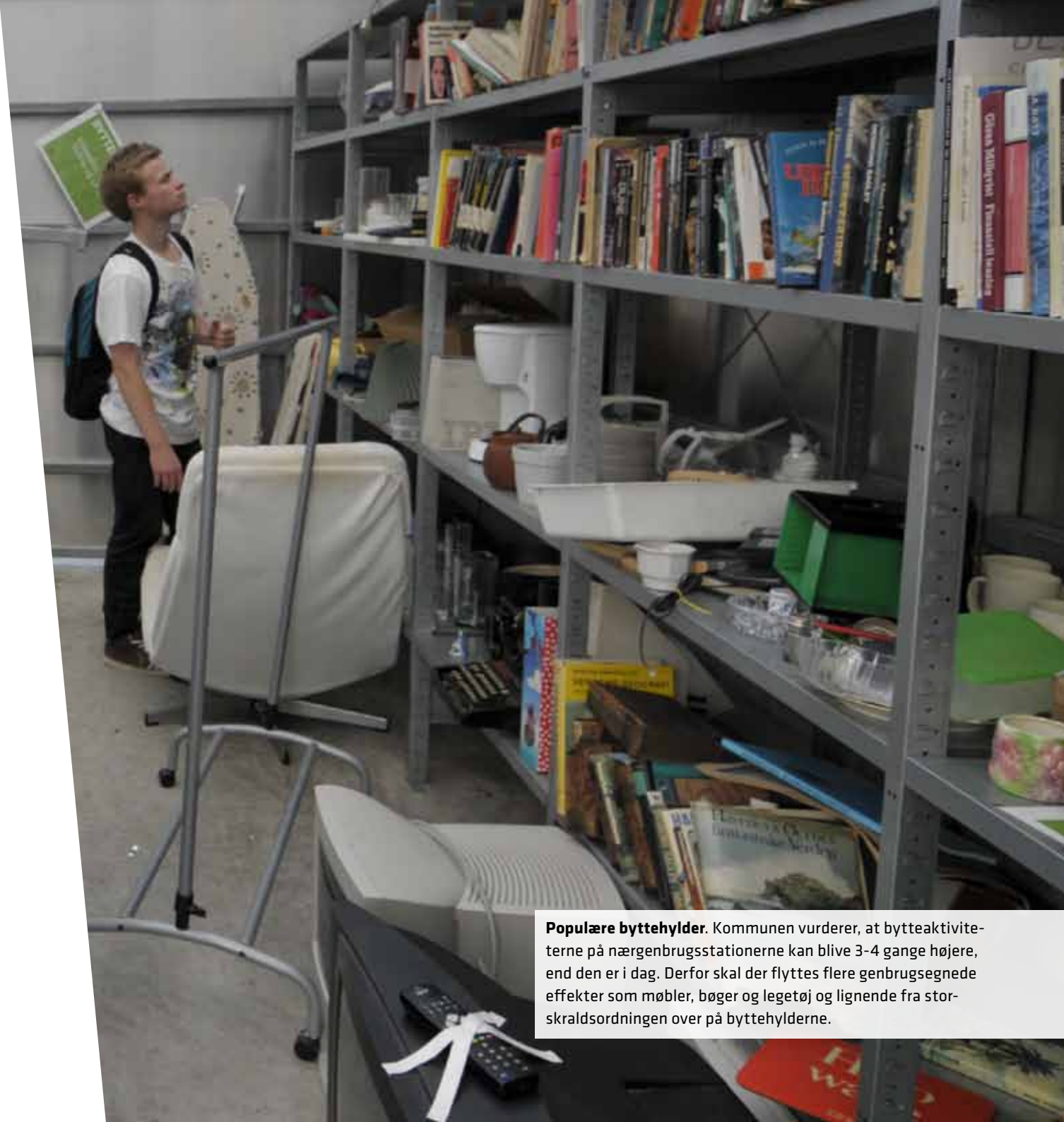
**Downcycling** vil sige, at man forringer råmaterialernes kvalitet fx ved at blande to affaldsprodukter (fx to slags plast) som senere ikke egner sig til yderligere genanvendelse. Et andet eksempel er nedknust beton og tegl, som bruges i forbindelse med etablering af veje, og som derfor ikke kan genbruges i nye byggerier.

**Recycling** går ud på, at et produkt efter forarbejdning bliver til det samme produkt igen, som fx når papir bruges til at lave genbrugspapir.

**Upcycling** kalder man den proces, hvor man tager et produkt med en kort levetid (fx emballage) og anvender det til et produkt med en længere levetid (fx et møbel). Upcycling er ofte kendetegnet ved mindre forarbejdning, forlængelse af produktets levetid og med mulighed for at indgå i reelle genbrugsforløb bagefter.

# TEMA 1. MINDRE AFFALD

I 2018 HAR KØBENHAVNS KOMMUNE REDUCERET AFFALDSMÆNGDEN MED GODT 6.000 TON GENNEM MERE DIREKTE GENBRUG, MINDRE SPILD OG VED AT UNDERSTØTTE UDVIKLINGEN AF RENERE PRODUKTER I PARTNERSKABER.



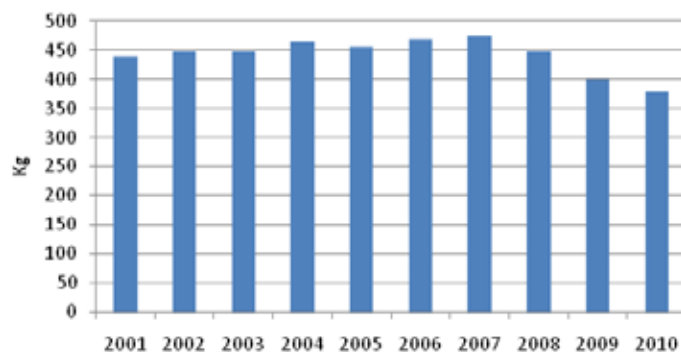
**Populære byttehylder.** Kommunen vurderer, at bytteaktiviteterne på nærgenbrugsstationerne kan blive 3-4 gange højere, end den er i dag. Derfor skal der flyttes flere genbrugseggede effekter som møbler, bøger og legetøj og lignende fra stor-skraldsordningen over på byttehylderne.

### Mindre affald – mindre forbrug af råstoffer og ressourcer

I Københavns Kommune bliver der samlet set produceret 820.000 ton affald om året. Heraf kommer ca. 200.000 ton fra husholdningerne. Det svarer til en årlig affaldsproduktion på ca. 400 kg pr. københavnere. Det er mindre end landsgennemsnittet, men i København kan vi stadig gøre en indsats for at reducere mængderne yderligere.

Affaldsforebyggelse står øverst i affaldshierarkiet, og både staten og kommunerne har i flere år arbejdet på at minimere affaldsmængderne. Med EU's seneste affaldsdirektiv er der kommet ekstra fokus på området. EU-landene er forpligtet til at udarbejde nationale handlingsplaner for affaldsforebyggelse. Den danske udgave vil være at finde som del II i den nationale ressourcestrategi, som forventes at være færdig i 2013.

Husholdningsaffald pr. indbygger



Et mindre forbrug af råstoffer og ressourcer er helt centralt i omstillingen til et bæredygtigt samfund. Den bedste måde at udnytte ressourcerne er, hvis der slet ikke blev produceret affald, og hvis de produkter, der er anvendt, bliver brugt igen og igen. På den måde spares på de råvarer og ressourcer, det koster at fremstille produkterne.

### Behov for nytænkning

En omstilling til et ressourceeffektivt samfund kræver, at der sker en ændring i forbrugsmønstre, og at der udvikles produkter, som i højere grad er designet til kunne skilles ad, så delene bruges igen. Meget af dette kan ikke løses på kommunalt niveau, men kræver en national indsats. Mulighederne er mange: Bedre pantsystemer på forskellige former for emballage, økonomiske styringsmidler, så markedet understøtter omstillingen til et ressourcebevidst forbrug samt gode muligheder for at lease produkter, så producenterne kan se en fordel i at fremstille produkter med lang levetid.

Københavns Kommune kan også bidrage. Vi vil både fokusere på, hvordan vi bedst muligt udnytter ressourcerne i affaldet, og hvordan vi sparer ressourcer ved at producere mindre affald. Vores fordel er, at vi er tæt på borgere og virksomheder og kan bidrage med tiltag, der gør det nemmere for den enkelte borger eller virksomhed at handle ressourcebevidst.

### Produkterne skal leve længere

Flere produkter skal blive længere tid i kredsløbet. I dag ender rigtig mange produkter som affald før tid.



**Direkte genbrug.** 98 % af kommunens borgere synes, det er i orden, at andre genbruger effekter, man selv har smidt ud.



**BYGNING LAVET AF GENBRUGSMURSTEN**

**MURSTEN KAN  
GENBRUGES**



**RENSNING AF BYGNING INDEN NEDRIVNING**



**RENSEDE MURSTEN KLAR TIL SALG**



**MURSTEN TIL GENBRUG**



**NEDRIVNING AF BYGNING**

Københavns Kommune vil gøre det nemmere og mere tilgængeligt for borgere og virksomheder at give produkter og materialer en længere levetid. Det er der også god økonomi i, da udgifterne til indsamling og behandling af affaldet bliver mindre.

Fremover skal byttecentre på nærgenbrugsstationerne forsynes med genbrugseggede ting, som er indsamlet i kommunens storskraldsordning. Kommunen vil også fortsat understøtte byttemuligheder i de lokale gårde, hvor der flere steder allerede er etableret uformelle byttehjørner. Samtidig åbner det nye Sydhavn Genbrugscen-ter (se flagskib), som vil have et særligt stort fokus på genbrugsmuligheder.

København skal gribe de muligheder for direkte genbrug, der åbner sig – hvad enten det er lokale reparationsværksteder eller ny teknologi, der giver mulighed for at levetidsforlænge produkter. Fx kan gamle mursten nu renses, så de kan genbruges i nye bygninger – med en stor CO<sub>2</sub>-besparelse og miljømæssig gevinst til følge. Nye teknologier skal understøttes, og mursten, der afleveres på genbrugsstationerne, skal fremover renses og genbruges. Kommunen vil desuden med et demonstrationsprojekt vise, at en ny bygning kan bygges af brugte byggematerialer.

#### **Madspild er ressourcespild**

Selvom stadig flere københavnere forsøger at undgå det, så kasseres store mængder mad både fra detailhandlen og fra husholdninger hvert år. Det er ikke bare dyrt, det

er også et unødvendigt spild af ressourcer. Små ændringer i indkøb og madlavning kan reducere madspildet væsentligt. Kommunen har underskrevet Miljøministeriets charter om mindre madspild og vil over for borgere og detailhandel gøre en aktiv indsats for at reducere madspildet.

#### **Mere ”ressourcevenligt” produktdesign**

At skabe mindre affald handler ikke kun om at spare og beholde produkterne i kredsløbet. Mindre affald kan også skabes af vækst – det skal bare være vækst på den rigtige måde. Affaldshåndteringen skal være tænkt ind i produktdesignet fra start. Det gælder fx i forhold til materialevalg, om produktet kan skilles ad og delelementerne genbruges, og om enkeltdele af produktet kan udskiftes. Det gælder med andre ord om at tænke produkterne igennem fra vugge-til-vugge. Københavns Kommune kan ikke løfte denne opgave alene, men ved at stille krav om materialevalg og produkters levetid i vores egne udbud, kan vi trække udviklingen i den rigtige retning.

Vækst og innovation af nye løsninger til at minimere affaldsmængderne skabes ved at flere tænker sammen. På grund af kommunens størrelse, netværk og vores medarbejders viden er kommunen en interessant samarbejdspartner for de private virksomheder. Det skal udnyttes til at give kommunens indsats et løft. Derfor vil vi gå sammen med private aktører om nye løsninger, der både kan reducere affaldsmængderne og skabe grøn vækst – fx ved etablering af muligheder for genbrug af plastbægere ved arrangementer.

#### **MERE SKAL BRUGES IGEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE VIL SIKRE, AT DER SKABES DE BEDST MULIGE FORUDSÆTNINGER FOR GENBRUG. VED FX AT FORLÆNGE LEVETIDEN PÅ MØBLER OG MURSTEN, KAN DER SPARES MANGE RESSOURCER.

#### **MADSPILDET SKAL REDUCERES**

DER ER ET STORT POTENTIALE FOR AT GØRE MADSPILDET MINDRE. KOMMUNEN VIL GENNEM OPLYSNING OG DIALOG MED BORGERE OG VIRKSOMHEDER REDUCERE MÆNGDEN AF MAD, DER ENDER SOM AFFALD.

#### **INDKØB SKAL VÆRE RESSOURCEBEVIDSTE**

KOMMUNEN KAN IKKE LØFTE DENNE OPGA-VE ALENE. DERFOR VIL VI INDGÅ I PARTNER-SKABER MED PRIVATE AKTØRER FOR AT FOREBYGGE PLASTAFFALD. SAMTIDIGT VIL VI SIKRE AT AFFALDSFOREBYGGELSE TÆNKES IND I KOMMUNALE INDKØB.

*SYDHAVN GENBRUGSCENTER SKAL OSE AF  
DYNAMIK OG INNOVATION OG TILPASSES  
OMRÅDET, SÅ DET BLIVER EN GEVINST FOR  
BÅDE BRUGERE OG NABOER*

Sydhavn Genbrugscenter skal fremme:

- Bedre anvendelse og udnyttelse af ressourcerne
- Synliggørelse af genbrug
- En varieret udnyttelse af byens rum - flerkomplexitet
- Grøn Vækst og innovation

# FLAGSKIB: SYDHAVN GENBRUGSCENTER

KØBENHAVNS KOMMUNE ETABLERER ET NYT GENBRUGSCENTER I SYDHAVN, SOM ÅRLIGT FORVENTES AT MODTAGE CA. 22.000 TON AFFALD. HERAF VIL CA. 10% GÅ TIL DIREKTE GENBRUG I 2018.

Sydhavn Genbrugscenter bliver kommunens center for innovation, viden og grøn vækst inden for ressource- og affaldsområdet. Centerets forskellige genbrugsaktiviteter skal fungere som et laboratorium for nye tiltag med fokus på affald som ressource og det skal via partnerskaber bidrage til at skabe nye grønne arbejdspladser. Nogle af aktiviteterne sammentænkes med kommunale beskæftigelsesprojekter.

I de senere år er der kommet flere krav om frasortering af specifikke affaldsprodukter fra husholdningerne og virksomhederne. I den forbindelse spiller Københavns Kommunes genbrugsstationer en central rolle. Genbrugsstationerne har nemlig udviklet sig til at være en af de bedste ordninger til at indsamle specifikke affaldsprodukter. Genbrugsstationerne gør det muligt at sortere affaldet, så kvaliteten af produkterne generelt bliver bedre, hvad enten de går til genanvendelse, forbrænding eller deponering.

## Fokus på at udnytte ressourcerne

I 2015 åbner Københavns Kommune endnu en genbrugsstation – denne gang i Sydhavn. Kommunen udvider konceptet, så der ikke er tale om en genbrugsstation i traditionel forstand, men om et genbrugscenter, hvor der er langt mere fokus på at udnytte ressourcerne i affaldet.

Udover selve genbrugsstationen vil Sydhavn Genbrugscenter komme til at bestå af en række forskellige aktiviteter, der er med til at støtte op om direkte genbrug:

- En sluse i ankomstområdet, hvor personalet sørger for, at flest mulige genbrugelige effekter bliver sorteret fra til genbrugsbutikken eller værkstedet.
- Et værksted til reparation af effekter, som er i stykker, men for gode til at blive smidt ud.
- En genbrugsbutik med salg af effekter, der kommer fra slusen eller værkstedet.
- Undervisningsfaciliteter til gavn for blandt andet skoler, institutioner, personale m.v.
- Forsøg og projekter der handler om at udnytte ressourcerne i affaldet bedre - fx indsamling af særlige affaldsfraktioner som flamingo og maling til genbrug.
- Partnerskab med genbrugsvirksomheder om øget genbrug af byggematerialer og samarbejde med forskellige parter, der ønsker at aftage specifikke produkter – fx træ til skolars sløjdundervisning.

De mange aktiviteter skal være med til at gøre Sydhavn Genbrugscenter til et sted, der skaber nyt liv til en stor del af de indkomne genstande og som derved understøtter flytningen af affaldsbehandlingen op i affaldshierarkiet.

## Et genbrugscenter med mange funktioner

Ideen med genbrugscenteret er, at det skal kunne bruges i flere forskellige sammenhænge af både borgere, institutioner og virksomheder. Sydhavn Genbrugscenter skal ose af dynamik og innovation og tilpasses området, så det bliver en gevinst for både brugere og naboer. Det skal være et sted, hvor der kan arrangeres forskellige begivenheder som fx weekendudflugt for familien, loppemarked, udstilling af affaldskunst og lignende.

Bygningerne og interiøret skal så vidt muligt være levende eksempler på, hvordan genbrugs-materialer og miljøhensyn kan tænkes ind i forbindelse med et nybyggeri og indretning af bygninger.

## TEMA 2. BEDRE SORTERING FRA BORGERE OG ERHVERV

I 2018 SKAL ALLE BORGERE I KØBENHAVNS KOMMUNE HAVE ADGANG TIL SORTERING AF DE MEST ALMINDELIGE TYPER AFFALD I NÆRHEDEN AF BOLIGEN, OG ALLE KOMMUNENS INSTITUTIONER KILDESORTERER AFFALDET.



**Kildesortering.** I de kommende år vil Københavns Kommunes med nye ordninger og materiel gøre det nemmere og mere logisk at sortere sit affald, de steder hvor det skabes: I hjemmene, i skolen, på arbejdspladserne, i virksomhederne og på byggepladserne.



### Bedre affaldssortering – mere genanvendelse

Med den kommende nationale ressourcestrategi vil der blive sat nationale mål for genanvendelsen. Det betyder, at Københavns Kommune fremover skal have klart fokus på sortering og genanvendelse.

Affald skal sorteres ved kilden, dvs. dér hvor affaldet produceres. Det er et grundlæggende princip i det københavnske affaldssystem. Kildesortering giver både et miljømæssigt og økonomisk bedre resultat end at blande affaldet og eftersortere det.

Københavns Kommune vil gøre en indsats for, at affaldet bliver endnu bedre kildesorteret. Det giver den bedste kvalitet af affaldet, og dermed bedre muligheder for at materialerne kan bruges igen. Det er nødvendigt, hvis

INDSAMLINGS-EFFEKTIVITET	2010	2018
Pap	41%	63%
Aviser/ugeblade	60%	75%
Flasker og glas	62%	86%
Hård Plast	1%	23%
Bioaffald	0%	33%
Jern og metal	28%	28%
Metalemballage	0%	34%
Elektronikaffald	32%	70%

man også fremover skal kunne imødekomme efterspørgslen på materialer og råstoffer. Med stigende råvarepriser er det også en god forretning at få mere sorteret. København skal være ressourceleverandør, og det kræver at affaldet er sorteret korrekt. En bedre sortering af affaldet betyder også, at flere miljøproblematiske stoffer bliver fjernet fra kredsløbet – til gavn for både miljøet og sundheden.

Både borgere, ansatte i virksomheder og folk, som arbejder på byggepladser, skal være med. Sortering af affaldet skal være en vane og en integreret del af hverdagen. Kildesortering er dog ikke uproblematisk i en tæt by som København, og for nogle materialer fx plast eller metal, som der findes mange forskellige slags af, er det ikke muligt at sortere alle forskellige typer ved boligen. I sådanne tilfælde kan et centralt sorteringsanlæg være løsningen. Den teknologiske udvikling af sorteringsanlæg vil på sigt åbne nye muligheder for at øge kvaliteten af genanvendelsen. Københavns Kommune vil følge udviklingen tæt.

### Bedre plads til sortering

Kildesortering kræver, at det er let for københavnere at komme af med det sorterede affald. Det er kommunens ambition, at de rette beholdere skal være tilgængelige, og at skiltning og mærkning er lette at aflæse. Der skal også etableres nye ordninger, så det bliver nemmere for borgerne at sortere plast og metal og eventuelt bioaffald (se flagskib "Bioaffald og tung transport på biogas") til genanvendelse. Plast og metal skal i dag afleveres på genbrugsstationerne.



**Affald i byens rum.** Københavns Kommune vil etablere flere affaldsbeholdere i det offentlige rum, hvor beboere og forbi-passerende kan aflevere deres affald. Containerne skal være designede til omgivelserne og kan fx være nedgravede.



Affaldshåndtering kræver plads, og det er ikke, hvad der er mest af i Københavns Kommune. Derfor skal kommunen, ejendomsadministratorer og bygherrer arbejde sammen for at sikre, at vi i København har den infrastruktur, der er behov for i fremtiden. I nogle tilfælde vil det være nødvendigt at tage offentlige arealer i brug, så borgerne får stillet gode sorteringsmuligheder til rådighed. Her skal der tænkes i helhedsløsninger, så miljørigtig affaldshåndtering og et godt byliv ikke konkurrerer om arealerne, men supplerer hinanden. Som en del af den strategiske indsats for gaderenhold skal det desuden undersøges, om sortering i de offentlige affaldskurve også kan finde sted

#### **Højere kvalitet af erhvervsaffaldet**

Virksomheder skal ligesom københavnere sortere affaldet. Der er stadig et potentiale for at gøre det endnu bedre. Kommunen vil lægge kræfter i at sikre, at der sker en bedre sortering af affald til genanvendelse, så ressourcerne udnyttes bedre og andelen til forbrænding mindskes. Det gælder ikke mindst i kommunens egne 800 institutioner, hvor vi ud over at bidrage til en bedre ressourceudnyttelse vil gå forrest og vise, hvordan det kan lade sig gøre i praksis.

For mindre virksomheder, der ligger sammen med boliger, vil sorteringen kunne lettes ved, at de fik mulighed for at tilslutte sig kommunens ordninger for genanvendeligt affald. Det vil samtidigt kunne reducere den tunge transport i byen. Det vil dog kræve en ændring af den nationale lovgivning.

## INDSATSER

Københavns Kommune har igennem flere år haft fokus på frasortering af miljøproblematiske stoffer i byggeaffaldet. I dag kan man fx aflevere PCB-holdige vinduesrammer i en særlig container på genbrugsstationen. Det er vigtigt at få de miljøproblematiske stoffer identificeret og frasorteret allerede inden nedrivningen påbegyndes. Derved undgår man at forurene genanvendelige materialer. Kommunen vil derfor kortlægge egne bygninger for miljøproblematiske stoffer, inden de nedrives eller renoveres.

### BEDRE SORTERINGSMULIGHEDER I ETAGEBOLIGER

DET SKAL OGSÅ FREMOVER VÆRE NEMT FOR BØRGERE I ETAGEBOLIGER AT SORTERE DERES AFFALD. KOMMUNEN VIL OPTIMERE ORDNINGERNE, FORBEDRE SKILTNINGEN OG OPSTILLE BEHOLDERE, SÅ DER OPNÅS BEDRE SORTERING.

### VILLAER SKAL HAVE FLERE SORTERINGS- MULIGHEDER

DET SKAL VÆRE NEMMERE AT SORTERE SIT AFFALD, NÅR MAN BOR I VILLA. KOMMUNEN VIL STILLE BEHOLDERE OP TIL PLAST OG METAL OG AFHENTE ALLE BEHOLDERE INDE PÅ MATRIKLEN.

### INNOVATIVE AFFALDSLØSNINGER SKAL TÆNKES IND I BYENS RUM

KOMMUNEN VIL ETABLERE AFFALDSLØSNINGER I DET OFFENTLIGE RUM, DER ER TILPASSET DET ENKELTE OMRÅDE. VED NYBYGGERI SKAL DET GØRES NEMMERE FOR BYGHERRER AT FÅ OVERBLIK OVER MULIGHEDER FOR AFFALDSLØSNINGER I DE ENKELTE BYDELE.

### ERHVERVSDRIVENDE SKAL SORTERE MERE

KOMMUNENS ERHVERVSDRIVENDE STÅR FOR PRODUKTIONEN AF EN STOR MÆNGDE AF GENANVENDELIGE MATERIALER. GENNEM DIALOG OG INFORMATION VIL KØBENHAVNS KOMMUNE SIKRE, AT MERE AFFALD FRA VIRKSOMHEDER OG EGNE INSTITUTIONER BLIVER SORTERET FRA TIL GENANVENDELSE.

### MERE RENT BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD

DE MILJØPROBLEMATISKE STOFFER SKAL SORTERES FRA DET BYGGEAFFALD, DER GENBRUGES OG GENANVENDES. KOMMUNEN VIL GENNEM SAMARBEJDE MED BYGGE- OG ANLÆGSBRANCHEN SAMT KORTLÆGNING AF EGNE BYGNINGER SIKRE DEN BEDSTE HÅNDBLIVNING AF BYGGEAFFALDET.

A group of children and adults are walking away from the camera along a paved path that runs alongside a body of water. The children are dressed in winter clothing, including snowsuits and hats, and many are carrying backpacks. The adults are also wearing winter coats. The path is lined with trees on the left, and the water is on the right. The scene is captured in a soft, natural light, suggesting a cool day.

*”DER SKAL GØRES EN SÆRLIG INDSATS FOR, AT BØRN OG UNGE BLIVER INTRODUCERET TIL RESSOURCETANKEGANGEN ALLEREDE I DAGINSTITUTIONEN OG I SKOLEN.”*

# FLAGSKIB: KØBENHAVNERNE SORTERER!

KØBENHAVNS KOMMUNE VIL GØRE AFFALDSSORTERING TIL EN HELT NATURLIG DEL AF LIVET OG HVERDAGEN I HOVEDSTADEN. MÅLET ER BLANDT ANDET, AT 4.500 BØRN I 2018 ER BLEVET UNDERVIST I KOMMUNENS SKOLER I BEDRE RESSOURCEHÅNDTERING.

København står over for en stor omstilling. Vi skal udnytte ressourcerne i affaldet bedre, vi skal forbrænde mindre, mere affald skal frasorteres til genanvendelse og genbrug, og de ressourcer, der allerede findes i kredsløbet, skal bruges med omtanke - igen og igen. Skal vi lykkes med denne omstilling, er det vigtigt, at københavnernes bakker op.

Forudsætningen for, at vi som borgere, virksomheder og institutioner bliver bedre til at sortere vores affald, handler ikke kun om viden og om lettilgængelige løsninger. Det handler i lige så høj grad om vaner og holdninger. Vaner skabes, mens vi vokser op. Vaner er ofte kulturbestemte, og vi, påvirkes af de mennesker, vi omgås og de miljøer, vi færdes i. Der er således flere steder, der kan sættes ind, når det handler om at ændre vores sorteringsvaner.

I Københavns Kommune vil vi arbejde for, at der i hovedstaden bliver skabt en kultur, hvor kildesortering er en selvfølge og naturlig vane - lige så naturligt som det efterhånden er blevet at transportere sig rundt på cykel og at tage sig en svømmetur i havnebadet. At Københavns Kommune er blevet kåret til verdens bedste cykelby og at badning i havnen er blevet et stort tilløbsstykke viser, at københavnernes er åbne for forandringer og tiltag, der gavner miljøet.

## Affaldssortering - et fælles anliggende

En bedre affaldssortering i Københavns Kommune, kræver at både holdning og adfærd ændres radikalt. Affaldssortering skal gøres til et fælles anliggende, som ikke kun er viceværtens, renovatørens eller "de andres" ansvar. Det er alles ansvar, uanset om man er i skole, hjemme, på arbejde eller med børnene på legepladsen.

Det er ofte igennem den personlige kontakt, at man har mulighed for at ændre folks vaner. Viceværter har den daglige kontakt med borgerne og skal derfor inddrages i arbejdet med at give borgerne bedre sorteringsvaner.

Kommunen vil desuden samarbejde med andre kommuner, affaldsselskaber, statslige organisationer, frivillige miljøorganisationer m.v. om at etablere en fond, der har til formål at igangsætte kampagner med fokus på sortering.

Det skal kunne betale sig at være miljørigtig. Kommunen vil derfor indføre en affaldsgebyrstruktur, som gør det økonomisk fordelagtigt at sortere sit affald.

## Børn og unge som ressourceforvaltere

Børn og unge udgør ca. 20 % af byens indbyggere, og de er afgørende for fremtidens grønne vækst i København.

Da det er i ungdomsårene, at både gode og dårlige vaner grundlægges, skal vi have fat i børn og unge, mens de er nysgerrige og åbne for at gøre tingene anderledes. Børn og unge i dag har også en stor indflydelse på familiens beslutninger, og de kan derfor være gode ambassadører som affalds- og ressourceforvaltere.

Københavns Kommune er allerede godt i gang med at uddanne børn og unge på klimaområdet. Den indsats skal udvides til også at omfatte ressourceområdet. Ud over at støtte eksisterende tiltag skal der gøres en særlig indsats for, at børn og unge bliver introduceret til ressourceområdene allerede i daginstitutionen og i skolen. De skal inddrages aktivt både i og uden for skolen i at løse konkrete affaldsproblematikker.

Den unge generation er storforbrugere af blandt andet elektroniske produkter, som fx smartphones, der er uhyre følsomme over for ressourceknaphed. Skal koden for ressourceknaphed knækkes, og ressourcerne forblive i kredsløbet, så må børn og unge nødvendigvis oparbejde viden og handlekompetencer for at kunne leve op til ansvaret som fremtidens ressourceforvaltere.

# TEMA 3. MERE EFFEKTIV OG MILJØVENLIG AFFALDS- INDSAMLING

I 2018 KØRER MINDST 60% AF KØBENHAVNS  
KOMMUNES SKRALDEBILER PÅ ALTERNATIVE  
BRÆNDSLER.



**Miljøvenlig affaldsindsamling.** Målet er, at alle skraldebiler på sigt vil køre på alternative brændstoffer som fx gas, el og brint. Det vil både minimere CO<sub>2</sub>-udslippet og betyde mindre støj i bymiljøet.

### Mange krav til affaldsindsamlingen

Indsamling af affald er en vigtig brik i Københavns Kommunes affaldssystem. Affaldsindsamlingen er helt central for, at affaldet kan blive kørt til det rette behandlingsanlæg og blive behandlet på en miljørigtig måde. Indsamlingen er også den mest synlige del af affaldssystemet – noget som er tæt på borgerne i hverdagen.

Der stilles mange krav til affaldsindsamlingen. Den skal både være effektiv og understøtte mest mulig genanvendelse. Samtidigt skal den være trafikssikker og støjsvag, have et godt serviceniveau og foregå på en måde, som belaster miljøet mindst muligt. Desuden skal skraldemændene sikres et godt arbejdsmiljø. Københavns Kommune har allerede gjort meget for at sikre den bedst mulige affaldsindsamling. Mellem 2009 og 2011 er samtlige skraldebiler blevet skiftet ud med nye biler, der lever op til de skrappeste krav både med hensyn til miljø, arbejdsmiljø og sikkerhed for cyklister og fodgængere.

### Miljøvenlig og støjfri affaldsindsamling

Affaldsindsamlingen er en oplagt platform for innovation. Der er et udviklingspotentiale i at gøre udledningen af CO<sub>2</sub> fra affaldsindsamlingen endnu mindre og affaldsindsamlingen støjsvag eller støjfri. Mange steder i Skandinavien og i resten af Europa bruges skraldebiler, som kører på gas eller andre alternative brændstoffer, hvilket bidrager til lavere CO<sub>2</sub>-udledning og et renere bymiljø. Det drejer sig om veletablerede og driftsikre teknologier, som endnu ikke er blevet introduceret i Danmark.

København vil gerne gå forrest og afprøve alternative brændstoffer samt udvikle nye metoder, der kan gøre indsamlingen af affald støjsvag eller måske ligefrem støjfri. Det skal ske i samarbejde med renovationsbranchen, forskellige vidensinstitutioner og leverandører af skraldebiler og transportlogistikløsninger. Det er nye løsninger, som vil forbedre affaldsindsamlingen i København.

### Smartere affaldsindsamling

Fremover vil borgerne få flere muligheder for at kildesortere deres affald. Det betyder imidlertid mere transportarbejde, højere indsamlingsomkostninger og en større miljøpåvirkning fra indsamlingsarbejdet. Derfor vil kommunen tilpasse og effektivisere indsamlingen, så den bliver så omkostningseffektiv og miljøvenlig som mulig.

I Københavns Kommune er vi ansvarlige for, at indsamlingen af husholdningsaffaldet er af høj kvalitet og foregår på en miljørigtig måde. Selve indsamlingsarbejdet varetages af private renovationselskaber og kommunen stiller i sine udbud krav til de ydelser, som renovatørerne skal levere. Gennem en professionel kontraktstyring og et fortsat godt samarbejde med renovatørerne, sikrer vi, at kommunens krav til affaldsindsamling overholdes.

For at kunne stille de rigtige krav til indsamlingssystemerne skal kommunen have et indgående kendskab til, hvordan markedet og affaldsteknologien udvikler sig. Derfor vil vi løbende følge med i udviklingen af driftsteknologi, nye metoder og innovation på affaldstransportområdet.



**Bedre arbejdsmiljø.** Skraldemændene skal have et godt og sikkert arbejdsmiljø. Blandt andet skal der være lav indstigning til skraldebilens førerhus, så skader i forbindelse med ind- og udstigninger bliver forebygget.



**Skraldemændene som miljørådgivere.** Skraldemændene ved, hvordan affaldsordningerne fungerer i praksis og kan videregive nyttig information til kommunen, så der sikres en endnu bedre udnyttelse af ressourcerne.



Københavns Kommune er part i "Citylogistik" projektet, som går ud på at udvikle et koncept for en mere grøn og miljøvenlig varetransportløsning, der vil reducere transporten i Københavns Indre By. Vi vil i den forbindelse inddrage affaldstransport fra erhverv, så der skabes nogle bedre sorteringsforhold for de erhverv, der ikke har ordentlig plads til affaldsbeholdere – fx ved at de kan få hentet deres affald hver dag, uden at det giver ekstra transport i byen.

Som et led i at reducere den tunge transport i byen vil kommunen fortsætte med at give tilladelse til at nedknuse rene byggematerialer på stedet, hvor det ikke er til unødigt gene for borgerne. Materialerne skal bruges ved opførelse af nyt byggeri samme sted.

### **Skraldemændene som miljørådgivere og nye indsamlingsmetoder**

Skraldemændene er ofte borgernes første kontakt, når de har spørgsmål til affald og sortering. Skraldemændene spiller derfor en stor rolle med hensyn til en højere grad af genanvendelse. De er leddet mellem kommunen og borger og mellem borger og behandlingssted og kan være med til at videregive nyttig information og sikre en bedre ressourceudnyttelse. Samtidig kan deres tilbagemeldinger til kommunen bruges til at optimere affaldsindsamlingen.

Ved hjælp af passende indsamlingsmateriel og indsamlingsmetoder kan selve den måde, affaldet indsamles på også bidrage til en højere genanvendelse. Det kan fx handle om at tilpasse kommunens storskraldsordning, så rent træ kan indsamles til genanvendelse i stedet for at blive brændt. Det kan også være at erstatte storskraldscontainere med andre indsamlingsmetoder, som kan gøre mængden af fejlsorteret storskrald mindre, fx restaffald elektronikskrot og andre genanvendelige materialer, som ofte ender i containerne.

### **AFFALDSINDSAMLINGEN SKAL VÆRE STØJFRI OG CO2-NEUTRAL**

KØBENHAVNS KOMMUNE VIL REDUCERE UDLEDNINGEN AF CO<sub>2</sub> OG STØJGENER FRA SKRALDEBILER. DET SKAL SKE VED AT AFPRØVE ALTERNATIVE BRÆNDSTOFFER OG SMARTERE INDSAMLINGSMETODER.

### **AFFALDSINDSAMLINGEN SKAL FORBEDRE GENANVENDELSEN**

INDSAMLINGSMETODEN SPILLER EN ROLLE FOR, HVOR MEGET AFFALD DER BLIVER GENANVENDT. INDSAMLINGEN AF STORSKRALD SKAL SKE PÅ EN MÅDE, SÅ MERE TRÆ OG ANDRE MATERIALER KAN GENANVENDES.

An aerial photograph of a rural landscape. In the foreground, a tractor is plowing a dark brown field, creating a long, straight furrow. The tractor is small and dark, moving away from the viewer. The middle ground is dominated by a large field of vibrant yellow rapeseed flowers. Beyond this, there are rolling green hills and a line of trees. The sky is a clear, bright blue. The overall scene is peaceful and agricultural.

*FOSFOREN SKAL FØRES TILBAGE TIL  
LANDBRUGSJORDEN*

# FLAGSKIB: BIOAFFALD OG TUNG TRANSPORT PÅ BIOGAS

KØBENHAVNS KOMMUNE VIL UDNYTTE RESSOURCERNE I BIOAFFALDET. MÅLET ER, AT MINDST 25.000 TON BIOAFFALD SKAL SORTERES FRA TIL BIOFORGASNING I 2018.

Organisk materiale bliver en mere og mere værdifuld ressource i takt med at verdens fosfordepoter svinder ind. Fosforen er et vigtigt næringsstof for blandt andet landbruget, og ved at udnytte ressourcerne i bioaffaldet er der mulighed for at beholde næringsstofferne i kredsløbet.

Sortering af bioaffald er ikke en ny tanke. I de gamle landbrugssamfund indgik bioaffaldet helt naturligt i ressourcekredsløbet. Senere, i 1990'erne, blev der udført mange forsøg med indsamling og behandling af bioaffald både i København og i andre kommuner. Udnyttelsen af bioaffaldet var imidlertid ikke uproblematisk. I København var det forholdsvis dyrt at indsamle affaldet separat, og behandlingsteknologien var endnu ikke fuldt udviklet.

Siden er teknologien modnet, og i Københavns Kommune skal bioaffaldet fremover udnyttes til jordforbedring. Bioaffaldet udgør ca. 40 % (50.000 ton) af den dagrenovation, der går til forbrænding fra husholdninger. Ved at sortere bioaffaldet fra resten af affaldet, kan vi genanvende næringsstofferne, gøre forbrændingsbehovet mindre og samtidig få produceret biogas, der kan bruges som brændstof i kommunens skraldebiler eller i anden tung

transport. Samtidig er den statslige energiaftale, der blev indgået i marts 2011, med til at øge rentabiliteten ved driften af et biogasanlæg.

## Brug af nye teknologier

Kommunen står over for to scenarier i forhold til behandling af bioaffaldet. Det ene bygger på at borgerne skal gøre en aktiv handling og sortere bioaffaldet fra resten af affaldet, hvorefter bioaffaldet bioforgasses og komposteres så det efterfølgende kan bruges som gødning på landbrugsjord.

Den anden teknologi - REnescience - kan anvendes til dagrenovation, så borgerne ikke selv skal sortere bioaffaldet fra. Med denne metode trækkes det organiske materiale ud ved at blande dagrenovationen med enzymer og vand. I processen deles affaldet i en fast og en flydende del. Den flydende del bliver herefter bioforgasset og kan efterfølgende udbringes på landbrugsjord som gødning. Noget af den faste del kan genanvendes, mens resten forbrændes.

Københavns Kommune skal afklare potentialet i de to teknologier i løbet af 2013. Det gælder om at opnå den størst mulige ressourceeffektivitet, driftssikkerhed og miljømæssige gevinst. Samtidigt vil økonomien - investeringsbehov, driftsomkostninger og jobpotentialet - være en del af beslutningsgrundlaget. Uanset om kommunen vælger den ene eller anden løsning, vil udnyttelsen af bioaffaldet i et nyetableret anlæg være med til at løfte København og åbne muligheder for grøn teknologisk sport.

## Virksomhedernes bioaffald skal udnyttes

Virksomhederne skal også yde en ekstra indsats. Generelt kasseres der store mængder mad fra fx supermarkeder og restauranter. Kommunen vil derfor gøre en større indsats for at sikre sortering af bioaffaldet fra erhverv. I den forbindelse vil kommunen deltage i arbejdet med at finde løsninger på, hvordan mad, der er emballeret, kan udnyttes som bioaffald.

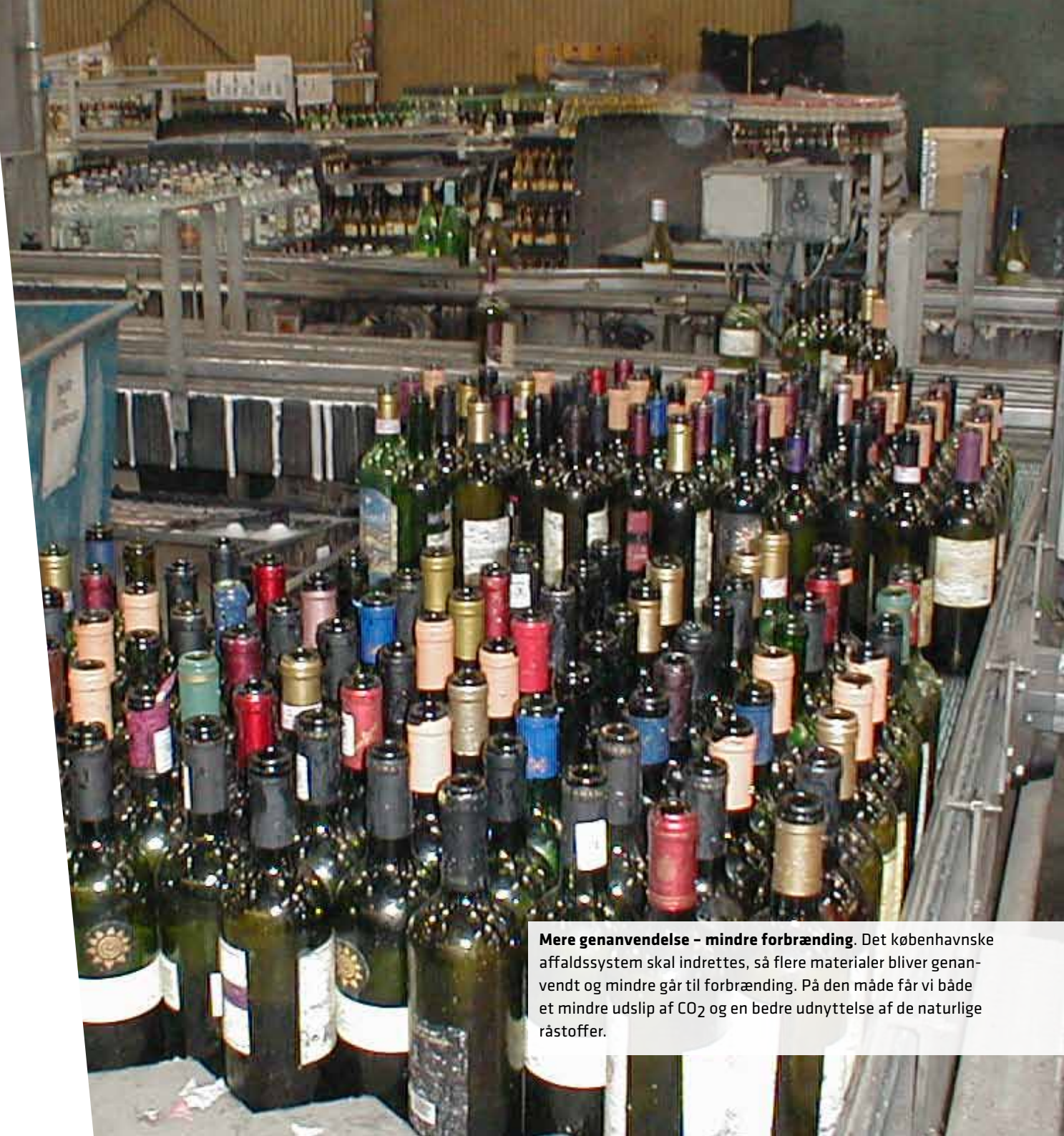
TEMA 2. BEDRE SORTERING FRA BORGERE OG ERHVERV

TEMA 3. MERE EFFEKTIV OG MILJØVENLIG AFFALDSINDSAMLING

TEMA 4. BEDRE AFFALDSBEHANDLING

## TEMA 4. BEDRE AFFALDS- BEHANDLING

I 2018 HAR KØBENHAVNS KOMMUNE ETABLERET ET HØJTEKNOLOGISK AFFALDSBEHANDLINGS-CENTER OG ET SORTERINGSANLÆG, DER ER I STAND TIL AT FRASORTERE GENANVENDELIGE MATERIALER I FEJLSORTEREDE LÆS.



**Mere genanvendelse – mindre forbrænding.** Det københavnske affaldssystem skal indrettes, så flere materialer bliver genanvendt og mindre går til forbrænding. På den måde får vi både et mindre udslip af CO<sub>2</sub> og en bedre udnyttelse af de naturlige råstoffer.

### **Nye udfordringer for affaldsbehandlingen**

Det er ikke nok, at Københavns borgere og virksomheder sorterer korrekt, og at materialerne bliver afhentet på en miljøvenlig måde. Det er også vigtigt, at kommunen har et system til affaldsbehandling, der udnytter ressourcerne i affaldet bedst muligt. Det gælder både for det affald, som kan genanvendes og det der forbrændes eller deponeres.

Siden midten af 1970'erne har affaldsforbrænding været den foretrukne behandlingsmetode for størstedelen af husholdnings- og erhvervsaffaldet i København. Det var et stort skridt fremad i forhold til deponering på lossepladser, og København er kendt for sit integrerede energisystem, hvor varmen fra affaldsforbrændingen er en del af fjernvarmesystemet.

I fremtiden er der andre udfordringer. Affaldet er ikke længere bare et sundhedsmæssigt problem, der skal løses. I en fremtid med begrænsede ressourcer og stigende råvarepriser er det nødvendigt, at de forbliver i cirkulation.

Udover et øget globalt pres på ressourcerne har Københavns Kommune med ambitionen om at blive CO<sub>2</sub>-neutral i 2025 en ekstra udfordring, der stiller krav til håndtering af affaldet. For langt de fleste materialer spares der samlet set mere CO<sub>2</sub> ved genanvendelse end ved forbrænding. Det lægger naturligvis ekstra pres på, for at vi vælger et affaldsbehandlingssystem, der fremmer genanvendelse.

### **Mere genanvendelse kan skabe grøn vækst**

Mere genanvendelse er ikke kun en fordel for miljøet. En EU-rapport fra 2011 om grøn vækst og genanvendelse, viser at genanvendelse i højere grad end forbrænding er med til at skabe innovation og nye jobs. Det skal København udnytte. Københavns Kommune skal gennem partnerskaber med private virksomheder og samarbejde med affaldsselskaber fremme brugen af nye teknologier til en bedre ressourceudnyttelse. Det gælder i forhold til sorteringsanlæg til visse affaldstyper, forsortering inden forbrænding og udvikling af biogasanlæg til udnyttelse af bioaffaldet. Det er områder, hvor nytænkning og innovation kunne generere grøn vækst og flere job i København.

Udviklingen af nye genanvendelsesteknologier kan fremmes fra national side. En differentieret og øget beskatning på affaldsforbrænding, så det blev dyrere at forbrænde genanvendelige materialer, ville øge det økonomiske incitament for at tænke i nye løsninger.

### **Forbrænding skal tilpasses fremtidens affaldsmængder**

Københavns Kommune skal sammen med de øvrige kommuner i I/S Amagerforbrænding træffe beslutning om forbrændingskapacitet på et nyt forbrændingsanlæg. Selvom flere materialer fremover skal genanvendes, vil forbrænding af nogle typer affald stadig være den bedste behandlingsform. Kommunen ønsker, at det kommende anlæg benytter en fleksibel forbrændingsteknologi, der sikrer den bedste udnyttelse af affaldets energiindhold og den mindst mulige udledning af skadelige stoffer.



Kommunen vil aktivt følge og påvirke udviklingen af nye behandlingsteknologier for at sikre at kommunens affald behandles miljømæssigt mest optimalt.

30

32

## Radio

Højtalere  
Video  
DVD-afspillere

31

## IT og teleudstyr

Printere  
Scannere  
Telefoner  
Faxmaskiner

30

## Husholdnings- maskiner

Elværktøj  
Køkkenmaskiner  
Elektrisk legesøj  
Sotløser  
Strygejern

29



**Bedre styr på elektronikaffaldet.** Elektroniske produkter indeholder en lang række råstoffer, som vi ikke har ubegrænset adgang til. Københavns Kommune vil fortsat sørge for en miljømæssig forsvarlig håndtering af elektronikaffaldet, så de kritiske råstoffer bevares i kredsløbet.

Samtidig skal forbrænding ikke stå alene, men anlægget skal tænkes ind i en moderne kontekst, hvor også øget kontrol og andre teknologier til sortering og genanvendelse er med til at sikre, at genanvendeligt affald ikke forbrændes.

Det er nu tilladt frit at importere og eksportere forbrændingsegnet erhvervsaffald inden for EU. Det betyder, at beslutningen om at liberalisere det forbrændingsegne erhvervsaffald inden for landets grænser principielt set også er truffet. På sigt vil vi derfor kunne forvente en ny struktur på forbrændingsområdet, hvor den danske kapacitet løbende vil tilpasse sig udbud og efterspørgsel på europæisk plan. Det giver udfordringer i forhold til at dimensionere det kommende anlæg, så det passer til fremtidens affaldsmængder.

#### **Elektronikaffald – en endnu uudnyttet ressource**

Elektronikaffaldet er et område, hvor det er særligt vigtigt, at genanvendelsesteknologien hele tiden udvikler sig. Mange af de stoffer, der anvendes i elektriske produkter – fx sjældne jordartsmetaller og andre kritiske råstoffer som indium, gallium og kobolt – er ofte svære at erstatte, og vi har ikke ubegrænset adgang til dem. En lang række af de mere almindelige metaller som kobber, zink og tin findes også kun i en begrænset mængde. Det vurderes, at med vores nuværende forbrug af dem, vil reserverne være opbrugt inden for en periode på 40 år.

Derfor er der et stort potentiale i at bevare stofferne i kredsløbet i stedet for at forbrænde eller eksportere

elektronikaffaldet til lande, hvor man ikke har faciliteter til at udvinde stofferne. Ansvar for behandling af elektronikaffald ligger hos Dansk Producent Ansvar, men Københavns Kommune vil indsamle mere elektronikaffald fra borgerne. Desuden vil Københavns Kommune deltage i kortlægningen af elektronikaffaldsstrømmene og undersøge om ressourcegenindvindingen fra kommunens eget elektronikaffald kan forbedres.

#### **Kommunen som ressourceleverandør**

Københavns Kommune er ansvarlig for det indsamlede materiale fra husholdninger. Det er vigtigt, at det materiale kommunen leverer videre i ressourcekæden har en kvalitet, som gør det attraktivt for andre at bruge i produktionen. Det gælder om at undgå unødigt ”down-cycling”, hvor kvaliteten og dermed værdien af materialerne bliver dårligere og dårligere, så det til sidst kun kan bruges til sekundære produkter og ikke som råvarer i en ny produktion.

Kommunen vil derfor gå i tættere dialog med genanvendelsesbranchen og ved udbud af affaldsbehandling stille skrapere krav om, at de genanvendelige ressourcer skal være lette at spore – det vil sige, at det skal være muligt at se, hvor de havner efter at være blevet afleveret af kommunen til videre genanvendelse. Samtidigt vil kommunen via et tættere samarbejde med genanvendelsesindustrien bidrage til udviklingen af nye metoder og teknologier, så både effektiviteten og kvaliteten af de genanvendelige materialer løbende bliver forbedret.

#### **NYT AFFALDSBEHANDLINGSCENTER PÅ AMAGER**


KOMMUNEN VIL I SAMARBEJDE MED AFFALDSSELKABET ARBEJDE FOR, AT DET KOMMENDE ANLÆG PÅ AMAGER BLIVER EN DEL AF ET NYTÆNKENDE OG MILJØEFFEKTIVT AFFALDSCENTER, DER UDOVER AT HÅNDTERE FORBRÆNDINGSEGNET AFFALD OGSÅ INDEHOLDER MULIGHEDER FOR SORTERING OG GENANVENDELSE.

#### **BEDRE STYR PÅ ELEKTRONIKAFFALDET**

DER FINDES MANGE VÆRDIFULDE STOFFER I ELEKTRONIKAFFALD. KOMMUNEN VIL I SAMARBEJDE MED RELEVANTE PARTER FÅ KORTLAGT ELEKTRONIKSTRØMMENE OG SAMTIDIGT GØRE EN SÆRLIG INDSATS FOR, AT DER IKKE ULOVLIGT EKSPORTERES ELEKTRONIKAFFALD FRA KØBENHAVNS KOMMUNE.

#### **MERE AFSÆTNING AF AFFALD OG UDVIKLING AF BEHANDLINGSMULIGHEDER**

KØBENHAVNS KOMMUNE AFSÆTTER STORE MÆNGDER AF GENANVENDELIGE MATERIALER. DERFOR SKAL VI SOM MYNDIGHED VÆRE MED TIL AT DRIVE UDVIKLINGEN I RETNING AF EN ENDNU BEDRE RESSOURCEUDNYTTELSE.



*I ALT SPARES OMKRING 1,5 TON OLIE OG GAS  
FOR HVERT TON PLAST, DER GENANVENDES.  
SAMTIDIG KAN VI SPARE KAPACITET PÅ FOR-  
BRÆNDINGSANLÆGGENE*



# FLAGSKIB: GENANVENDELSE OG FOREBYGGELSE AF PLAST

KØBENHAVNS KOMMUNE VIL HAVE PLASTAFFALD UD AF FORBRÆNDINGEN. MÅLET ER AT SORTERE OMKRING 15.000 TON PLAST, ELLER HVAD DER SVARER TIL CA. 35% AF PLASTEN I DET FORBRÆNDINGSEGNEDE FRA AFFALD I 2018.

Ikke alene skal plasten sorteres fra det affald, der sendes til forbrænding, det skal også oparbejdes til en kvalitet, så der kan laves ny plast. Det er godt for både miljø og klima. Ved at genanvende 15.000 ton plast spares 22.500 ton CO<sub>2</sub> til fremstillingen af ny plast og 39.000 ton CO<sub>2</sub> fra selve forbrændingen af plast.

Analyser viser, at der er omkring 12 % plast i det forbrændingsegne affald. Det svarer til ca. 40.000 ton plastaffald hvert år i Københavns Kommune, som stammer fra husholdninger, erhverv og byggepladser. Ved at indsamle og oparbejde plastaffaldet til en kvalitet, der gør det muligt at bruge den som erstatning for nye råvarer, sparer vi både olie, som plasten er fremstillet af og energi til fremstilling af ny plast. Samtidig kan vi spare kapacitet på forbrændingsanlæggene.

## Mange forskellige typer plast

Plast er ikke bare plast. Der findes mange forskellige typer af plast, og skal man genanvende plast på en måde, så det kan erstatte nye råvarer, så er det nødvendigt at sortere de mange forskellige slags plast i hver sin type. Det er ikke nemt at skelne de forskellige typer af plast fra hinanden. Derfor skal plasten sorteres på et specielt

anlæg, der kan "læse" plasttyperne. I dag skønnes det at omkring halvdelen af Københavns plastaffald, der i dag forbrændes, er egnet til genanvendelse. Teknologierne til sortering og behandling af plast udvikles og forbedres løbende, så med tiden vil andelen af det plast, som kan genanvendes, blive større. Københavns Kommune vil derfor sammen med andre aktører arbejde for, at der i nærheden af København bliver etableret et anlæg til sortering af både hård og blød plastaffald fra husholdninger.

## Viden skal omsættes til handling

Hvis Københavns Kommune skal være klimaneutral i 2025, skal al plasten ud af det forbrændingsegne affald. Københavns Kommune er i øjeblikket ved at undersøge, hvordan dette mål skal nås, og hvilke midler der skal tages i brug. Københavns Kommune har startet et tre-årigt projekt, som handler om, hvordan vi bedst kan forebygge og genanvende plastaffald. Gennem projektet vil kommunen få en stor mængde viden, som bagefter skal omsættes til konkrete indsatser.

Projektet er støttet af EU's LIFE+ program og gennemføres sammen med fire udenlandske kommuner og affaldsselskaber, I/S Amagerforbrænding, DTU og Aalborg Universitet.

Formålet med projektet er at:

- udnytte ressourcerne mere effektivt
- reducere udledningen af CO<sub>2</sub> fra forbrænding af plast
- udvikle en grøn industri med arbejdspladser inden for affaldssektoren

TEMA 1. MINDRE AFFALD

TEMA 2. BEDRE SORTERING FRA BORGERE OG ERHVERV

TEMA 4. BEDRE AFFALDSBEHANDLING

## OVERSIGT OVER SAMTLIGE INITIATIVER I RESSOURCE- OG AFFALDSPLAN 2018

Initiativlisten vil blive revideret i planperioden.

TEMA	INDSATSER	INITIATIVER
MINDRE AFFALD	MERE SKAL BRUGES IGEN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flere effekter til nærgenbrugsstationers byttefaciliteter</li> <li>2. Tre nye nærgenbrugsstationer</li> <li>3. Genbrug af mursten</li> </ol>
	MADSPILDET SKAL REDUCERES	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Samarbejde med detailhandel om begrænsning af madspild</li> <li>5. Kampagne for reduktion af madspild fra husholdninger</li> </ol>
	INDKØB SKAL VÆRE RESSOURCEBEVIDSTE	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Pantordning på emballage - blandt andet genbrugsbægre</li> <li>7. Københavns Kommune stiller krav i egne indkøb</li> </ol>
BEDRE SORTERING FRA BORGERE OG ERHVERV	BEDRE SORTERINGSMULIGHEDER I ETAGEBOLIGER	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Beholdere til plast, metal og småt elektronik</li> <li>9. Øget indsamling af farligt affald</li> <li>10. Bedre mærkning og skiltning</li> <li>11. Gennemgang og optimering af affaldsordningerne</li> <li>12. Mere genanvendelse gennem forsøg hos borgerne</li> </ol>
	VILLAER SKAL HAVE FLERE SORTERINGSMULIGHEDER	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Indsamling af plast og metal</li> <li>14. Øget service ved afhentning af affald</li> <li>15. Frivillig beholder til pap</li> </ol>
	INNOVATIVE AFFALDSLØSNINGER SKAL TÆNKES IND I BYENS RUM	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Flere muligheder for sortering i Indre By</li> <li>17. Flerfunktionelle affaldsløsninger i det offentlig rum</li> <li>18. Retningslinjer for affaldsløsninger giver fælles overblik</li> </ol>
	ERHVERVSDRIVENDE SKAL SORTERE MERE	<ol style="list-style-type: none"> <li>19. Information til nystartede virksomheder</li> <li>20. Samarbejde med brancheorganisationer</li> <li>21. Intensiveret tilsynsindsats og håndhævelse</li> <li>22. Tilpasning af genbrugsstationerne</li> <li>23. Bedre sortering i de kommunale institutioner</li> </ol>
	MERE RENT BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD	<ol style="list-style-type: none"> <li>24. Miljøkortlægning af kommunale bygninger og PCB- strategi</li> <li>25. Skærpede krav til kommunale byggeprojekter</li> <li>26. Styr på affaldsstrømmene</li> </ol>
MERE EFFEKTIV OG MILJØVENLIG AFFALDSINDSAMLING	AFFALDSINDSAMLINGEN SKAL VÆRE STØJFRI OG CO <sub>2</sub> -NEUTRAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>27. Forsøg med skraldebiler på alternative brændsler</li> <li>28. Udviklingsprojektet "Smartere og støjfri affaldsindsamling"</li> </ol>
	AFFALDSINDSAMLINGEN SKAL FORBEDRE GENANVENDELSEN	<ol style="list-style-type: none"> <li>29. Fraktionsopdelt indsamling af storskrald</li> <li>30. Færre containere til storskrald</li> <li>31. Separat indsamlingsordning for juletræer</li> </ol>

TEMA	INDSATSER	INITIATIVER
BEDRE AFFALDSBEHANDLING	NYT AFFALDSBEHANDLINGSCENTER PÅ AMAGER	<b>32.</b> Nyt forbrændingsanlæg med tilpasset kapacitet <b>33.</b> Øget modtagekontrol og strafgebyrer på forbrændingsanlæg <b>34.</b> Sorteringsanlæg på affaldsbehandlingscenteret
	BEDRE STYR PÅ ELEKTRONIKAFFALDET	<b>35.</b> Kortlægning af elektronikaffaldsstrømme og efterfølgende behandling/eksport <b>36.</b> Større tilsyns- og informationsindsats <b>37.</b> Københavns Kommunens eget elektronikaffald
	MERE AFSÆTNING AF AFFALD OG UDVIKLING AF BEHANDLINGSMULIGHEDER	<b>38.</b> Skærpede krav i udbud af indsamlet kommunalt affald <b>39.</b> Påvirkning af de private sorterings- og behandlingsanlæg <b>40.</b> Undersøgelse af nye genanvendelsesmuligheder

FLAGSKIB	INDSATSER
SYDHAVN GENBRUGSCENTER	Frasortering ved ankomst Et aktiv for lokalområdet Et genbrugscenter med flere funktioner Undervisning i ressourcer Innovativt partnerskab Genbrug skaber arbejdspladser
KØBENHAVNERNE SORTERER!	Holdningsbearbejdning: Kildesortering skal være en social norm Opbygning og vedligeholdelse af et viceværtnetværk Klare sammenhænge i affaldssystemet Analyser af restaffald Daginstitutioner: Skraldehelt Skoler: Ressourceforvalter-uddannelsen Daginstitutioner og skoler: Børnenes affalds- og ressourcemesse Eksterne læringsrum - inspiration i naturen Den affaldsfri skole Skraldemændene fortæller om affaldshåndtering
BIOAFFALD OG TUNG TRANSPORT PÅ BIOGAS	Afklaring af beslutningsgrundlag... Løsning 1: Etablering af traditionelt biogasanlæg Løsning 1: Indsamling af madaffald separat fra villaer Løsning 1: Indsamling af madaffald separat fra etageboliger Løsning 2: Etablering af renaissance anlæg Indsats for erhverv Skraldebiler på biogas
FOREBYGGELSE OG GENANVENDELSE AF PLAST	Road map Forebyggelse af plastaffald Indsamling og genanvendelse af plastaffald Anvendelse af sekundært plast Rådgivning af virksomheder om bedre udsortering af plastaffald Manual for at inkludere affaldsforebyggelse i grønne offentlige indkøb



**KØBENHAVNS KOMMUNE**  
Teknik- og Miljøforvaltningen