



BIOAFFALD

FAKTA OM BIOAFFALDSSORTERING

Hvorfor skal vi sortere bioaffald hos os?

Københavns Kommune har en vision om at være en affaldsfri by i 2050. Et skridt på vejen er målet om at 70% af affaldet fra borgere og kommunens institutioner skal genanvendes inden 2024. Her er bioaffald et vigtigt element. Bioaffald udgør ca. 30% af affaldsmængden og indeholder vigtige næringsstoffer som f.eks. fosfor, der er ved at blive en knap ressource på markerne.

I Danmark har vi vedtaget, at vi skal sortere væsentlige mængder affald fra til genanvendelse. Alle skoler og institutioner er dermed lovmæssigt forpligtet til at sortere deres affald, men det varierer, hvor langt de enkelte steder er nået på området.

Fra efteråret 2017 begyndte borgere og skoler i København at sortere bioaffald. Alle institutioner for børn og unge skal med i ordningen, så børnene møder den samme sortering derhjemme, i daginstitutionen, på skolen og i fritidstilbuddet. På den måde bliver affaldssortering en integreret del af hverdagen.

Hvordan skal vi sortere bioaffaldet?



Bioaffald skal lægges i disse spande. I spanden bruges bioposer. Både hos jer og hjemme skal man kun bruge de bioposer, I kan bestille, så der ikke kommer f.eks. plastikposer i komposten. Bioaffald er mærket med brun - også hjemme, på biblioteket mv.



Bioaffald er alt organisk affald, dvs.:

- Madaffald - både tilberedt og utilberedt
- Frugt og grønsager
- Kød, knogler og ben (også fra fjerkræ, fisk og skaldyr)
- Æg og æggeskaller
- Afskårne blomster
- Brugt køkkenrulle, kaffe og kaffefiltre, teposer og teblade.
- EAT-bestik og alt EAT-embalage, som maden serveres i.



BAGGRUNDSVIDEN

Hvad sker der med vores Bioaffald?

Når I har sorteret bioaffald i bioposerne, samler I alle poserne i en større container. Skraldemænd tømmer containerne 2-3 gangen om ugen og kører dem til biogasanlægget Biovækst ved Holbæk. Her bliver affaldet sorteret, hvis nogle er kommet til at putte plastikposer eller sølvpapir eller lignende i bioaffaldet. Når bioaffaldet er blevet sorteret, blandes det med grene og blade og placeres i en stor garage med en stor si i bunden. Væske fra bioaffaldet bliver suget over i en tank, hvor det ligger og gærer. Af gæringsprocessen kommer der biogas. Man kan sige, at de bakterier, der omdanner det, prutter og bøvser biogassen ud. Menneskeprutter er også biogas.

I øjeblikket bruges gassen fra anlæggene til at lave elektricitet, som sendes ud på el-nettet. Man kan sige, at en lille del af den strøm, der er i jeres lamper kommer fra jeres egne æbleskrog. I fremtiden skal biogassen kunne sendes ud på naturgasnettet og bruges til f.eks. lastbiler eller busser i København. Det affald, der er tilbage, når biogassen er taget fra, komposterer og sorteres igen. Det bliver gødning, der sælges billigt til landmænd tæt på biogasanlæggene. Gødningen indeholder vigtige næringsstoffer for planterne - nemlig fosfor, kalium og nitrat. Landmændene bruger ikke kunstgødning til de marker, der får gødning, og de sparer dermed både penge og ressourcer.

Hvorfor skal man sortere bioaffald fra?

Når vi sorterer bioaffald fra i separate beholdere, bliver det brugt til at lave biogas og gødning. Hvis vi ikke sorterer affaldet, bliver bioaffaldet brændt på forbrændingsanlæg sammen med støvsugerposer, bleer og beskidt emballage. Når bioaffald omdannes til biogas og gødning i stedet for at blive brændt, undgår landmanden at købe kunstgødning til markerne, og der er næsten lige så meget energi i biogassen, som man får ud af at brænde affaldet. Desuden er biogassen mere fleksibel at bruge end den strøm og varme, der produceres på et forbrændingsanlæg, og den kan bruges i stedet for fossile brændsler.

Gødningen fra bioaffaldet sparer kunstgødning

På et forbrændingsanlæg bliver alt det organiske affald helt omdannet til energi og andre produkter, som planter og dyr ikke kan bruge. Den nye ordning ligger mere op ad naturens kredsløb, hvor døde dyr og planter bliver nedbrudt til næringsstoffer, der igen bliver brugt af nye planter og dyr, så de kan leve og vokse. I gødningen fra biogas-processen er der næringsstoffer (fosfat, nitrat og kalium), som planterne på markerne kan bruge til at leve og vokse af. Gødningen bruges af landmænd, der spreder det ud på deres marker i stedet for kunstgødning. Når man bruger mindre kunstgødning, sparer man energi og dermed CO₂, og man undgår at udtømme ressourcerne (især fosfor, der er vigtig i fosfat) fra minerne i lande langt væk til Danmark.

Biogas er fleksibel energi og kan bruges i stedet for fossile brændsler

Når biogassen fra bioaffaldet er blevet rensat, kan den bruges til biler, opvarmning i huse, eller gemmes og bruges senere. Hvor meget biogas og dermed energi der produceres kommer an på anlæggets effektivitet. Moderne forbrændingsanlæg er lidt mere effektive end de fleste biogasanlæg. Til gengæld kan biogassen både bruges i stedet for benzin eller diesel i busser og lastbiler eller til at brænde af til at lave elektricitet og varme. Når biogassen bruges i stedet for benzin, diesel, naturgas eller kul, erstatter det fossile energikilder og det endelige CO₂ udslip bliver mindre.



FAKTA OM PAPIRSORTERING

Hvorfor skal vi sortere papiraffald hos os?

Københavns Kommune har en vision om at være en affaldsfri by i 2050. Et skridt på vejen er målet om, at 70% af affaldet fra borgere og kommunens institutioner skal genanvendes inden 2024. Her er papiraffald et vigtigt element. Papiraffald udgør ca. 15% af jeres affald og er nemt at genanvende til nyt papir. Ved at genanvende papiret spares træ, vand og kemikalier, der bruges til at producere nyt papir.

I Danmark har vi vedtaget, at vi skal sortere væsentlige mængder affald fra til genanvendelse. Alle skoler og institutioner er dermed lovmæssigt forpligtet til at sortere deres affald, men det varierer, hvor langt de enkelte steder er nået på området.

Hvordan skal vi sortere papiraffaldet?

Papiraffald er:

- Tegne og skrivepapir
- Opgavebeskrivelser
- Stile- og kladdehæfter
- Bøger
- Breve også rudekuverter
- Blade, reklamer og aviser
- Brochurer
- Gavepapir

Papiraffald er ikke:

- Toiletpapir og køkkenrulle (er bioaffald)
- Beskidt madpapir
- Papirposer
- Papkrus
- Pap og Karton
- Gavebånd
- Æggebakker
- Pizzabakker

Der må gerne sidde klips eller klisterbånd på papiret, det sorteres fra, og clipsene genanvendes som metal. Papiret skal kun i papiraffald, hvis det er helt rent. Det vil sige, at papir, der er spildt mad på, eller som der er jord fra gulvet på, skal i restaffald.



I jeres rum og lokaler skal papiraffald lægges i disse spande. Papiraffald er mærket med blå - også hjemme, på biblioteket m.v.



BAGGRUNDSVIDEN

Hvad er papir?

Papir består af cellulose-fibre, som findes i træer og planter. Det meste papir laves i dag af nåletræer som fyr og gran. Disse fibre er bedst, da de er meget stærke. Træet udblødes i vand og kemikalier, så fibrene bliver bløde og kan laves til papir. At lave papir kræver energi, vand, kemikalier og fibre.

Papir bliver brugt mange steder. Man kan lave blyanter og kuglepenne af papir. Skal du i biografen, er billetten og bægrene til popcorn og sodavand lavet af papir. Når papiret skal indeholde noget med væske eller fedt lægger man en tynd plastikfilm hen over papiret. Så kan man ikke genbruge det. I Danmark bruger vi også papir, når vi skal fejre noget. Papir bruges til julehjerter, guirlander, pynt på fastelavnsris, fødselsdagsflag og til gavepapir. Den slags papir kan man kun sjældent genbruge.

Papiret, I sorterer hos jer, er hovedsageligt kontorpapir. Det er lidt finere end papir, man kan sortere derhjemme, fordi der ikke er så mange aviser og blade i. Kontorpapir er godt at genanvende.

Hvad sker der med vores Papir?

Når I har sorteret papiret og samlet det i en container, bliver det hentet af en skraldebil, der maser papiret sammen, så den kan køre med mere papir. Jeres adresse er et ud af flere stop, på papirskraldebilens tur rundt i København.

Papiret køres til en sorteringshal i Brøndby. På fabrikken hældes alt papiret ud på gulvet. Nogle mennesker tjekker, om det hele er rent papir og sorterer affald, der er kommet forkert, fra.

I København bliver papiret solgt til fabrikker i enten Sverige, Tyskland eller Holland. Der findes ikke nogle papirfabrikker i Danmark. På papirfabrikkerne bliver papiret opløst i vand og klips, klisterbånd og lignende fjernes fra papiret. Klips kan fjernes med en stor magnet, der tiltrækker metallet. Papirmassen bliver vasket med sæbe, så farvestof fra tegninger, tekst og billeder ligger som en tyk sort, grød øverst og kan skrubes af.

Hvilke nye produkter kan papir blive til?

Papiret består af cellulosefibre fra træerne. Efterhånden, som papiret bliver genbrugt bliver fibrene kortere, og det bliver svært at lave fint nyt papir af dem. Derfor bliver papirmassen fra jeres genbrugspapir delt op efter, hvor lange fibrene i det er. Papirfibrene kan genanvendes 7-10 gange.

De længste og bedste fibre bliver lavet til nyt kontorpapir. Ofte bliver den bedste papirmasse blandet med ny papirmasse fra træer, så bliver papiret halvt genbrugspapir. Til nogle ting kan man bruge 100 % genbrugspapir for eksempel til aviser. Mens man til mælkekartoner bruger 100 % nye fibre. De mellemgode fibre laves til avisrapir og pap som æggebakker, billigt karton og bølgepap, og de fibre, der er helt korte, laves til toiletpapir og køkkenrulle. Toiletpapiret skyldes ud i toilettet og brugt køkkenrulle kan sorteres som bioaffald.

De forskellige typer papirmasse blandes med nogle stoffer som giver papiret nogle forskellige egenskaber. Den del, der bliver til nyt tegnepapir bliver bleget, så den bliver hvid. Kridt giver hvidt, blødt og jævnt papir. Ler gør, at papiret bliver mindre gennemsigtigt. Stivelse som kartoffelmel giver stærkt og holdbart papir.

Den grødagtige papirmasse hældes på nogle rullebånd, hvor vandet bliver presset ud af det. Når papiret er tørret lidt bliver det oversprøjtet med stivelse og andre stoffer, der gør overfladen på papiret mere jævn. Papiret bliver presset, tørret og rullet op på store ruller. Det bliver skåret ud i stykker, pakket og solgt eller brugt direkte fra rullerne.



RESTAFFALD

FAKTA OM RESTAFFALD

Hvorfor skal vi sortere affald hos os?

Københavns Kommune har en vision om at være en affaldsfri by i 2050. Et skridt på vejen er målet om at 70% af affaldet fra borgere og kommunens institutioner skal genanvendes inden 2024.

I Danmark har vi vedtaget, at vi skal sortere væsentlige mængder affald fra til genanvendelse. Alle skoler og institutioner er dermed lovmæssigt forpligtet til at sortere deres affald, men det varierer, hvor langt de enkelte steder er nået på området.

Hvad er restaffald?

Restaffald er som ordet beskriver resten, når alt det affald, der kan genanvendes, er sorteret fra. Det varierer gennem tiden, hvilket affald, vi opfatter som restaffald. På sigt vil der blive mindre og mindre restaffald i takt med, at verden bliver bedre og bedre til at designe produkterne bæredygtigt og genanvende ressourcerne.

Hvordan skal vi sortere restaffaldet?



I jeres rum og lokaler skal restaffald lægges i disse spande. Restaffald er mærket med grøn - også hjemme, på biblioteket mv.

Hvad må komme i restaffald?

Restaffald består af beskidt plastik, papir og pap, som husholdningsfilm, madpapir og pizzabakker. Det er cigaretskod, flamingo, bleer, bind, tamponer, tandtråd, papir med blod på og lignende. Restaffald er også emballager, der er lavet af blandinger af pap og plastik, som mælkekartoner eller af plastik og metal, som chips poser. Hvis materialerne kan skilles ad, kan de sorteres.

Hvad må ikke komme i restaffald?

Ingen af de emballager og produkter, der kan genanvendes som bioaffald, plastik, metal, glas og pap eller papir skal smides i restaffald. Særligt metal ødelægger de ovne, som restaffaldet bliver brændt i, metal skal til metalgenbrug. Smadrede tallerkner, og glas kan slet ikke brænde i ovnene og ligger tilbage, når det andet er brændt. Porcelæn skal til deponi og må aldrig komme i glascontaineren. Glas skal til glasgenbrug. Farligt affald som sprayflasker, medicinrester, malingrester skal heller ikke i restaffald, men altid sorteres. Elektrisk affald eller elskrot skal også altid sorteres fra restaffaldet. Elskrot er alt der bruger batteri eller har en ledning. Det er også ledninger, sko, der kan lyse og legetøj, der blinker eller siger lyde.



BAGGRUNDSVIDEN

Hvad sker der med vores restaffald?

Når I selv eller rengøringsfolkene har tømt jeres restaffaldspand over i de større containere henter skraldemænd affaldet og tømmer det over i deres skraldebiler. Skraldebilerne kører til forbrændingsanlægget Amager Ressource Center på Amager. I sjældne tilfælde køres skraldet til Vestforbrænding ved Glostrup i stedet. På forbrændingsanlægget bliver affaldet læsset af i en kæmpestor skraldesilo. På anlægget brænder de skraldet og producerer strøm og varmt vand, som sendes ud til huse og lejligheder i København.

Fra skraldesiloen løftes skraldet med store kraner over i en enorm ovn, hvor affaldet bliver brændt ved høje temperaturer. I væggen af ovnen løber en masse rør med vand i, som bliver til damp, når det bliver varmet op fra bålet inden i ovnen. Dampen føres over i en turbine, som er en form for vindmølle, der ligger ned. Dampen får vindmøllevingerne til at dreje rundt og de får den lange jernstang, som de sidder fast på til at snurre rundt.

Turbinen sidder sammen med en generator, der kan lave strøm ved hjælp af induktion. Induktion er når en magnet bevæges ved siden af spoler (dvs. en jernpind med ledninger viklet rundt om) og inducerer (laver) strøm i ledningerne på spolerne. Det er den lange jernstang som snurre rundt i turbinen, der får magneten til at bevæge sig i forhold til spolerne. Strømmen i spolerne sendes ud på strømmettet til huse og virksomheder i København.

Det er det samme princip, der bruges i vindmøller og vandmøller. Når man har lavet biogas og gødning af bioaffald, kan man brænde biogassen af og producere strøm og varmt vand på samme måde.

Dampen, der har sat turbinen i bevægelse bliver ledt tilbage til ovnen, men på vejen varmer det vores fjernvarmevand op, som sendes ud i huse og lejligheder til varme bade, opvask og i radiatorerne.

Hvilke nye produkter kan restaffald blive til?

Når restaffaldet brændes laves materialerne så meget om, at de ikke kan genanvendes til nye produkter eller som gødning på marken. De ressourcer, der kunne blive til nye produkter, går på den måde tabt. Når man genanvender affaldet, bygger man videre på det arbejde, der er gjort for at lave produkterne eller udvinde materialerne, og så sparer man på energiforbruget. Når man brænder produkterne, kan man ikke bygge videre længere, og den energi, der er gået til at lave produkterne gennem deres levetid, går på en måde til spilde.

Restaffaldet bliver omdannet til energi i form af strøm og varmt vand. CO₂ og slagge er biprodukter af forbrændingen. CO₂ bliver sluppet ud i luften. Slaggen kan nogle gange bruges i veje, men en del af det er for giftigt og bliver lagt i nogle kæmpestore bunker, indtil vi måske finder ud af at bruge det til noget. Mængden af slagge kan mindskes, hvis alt hvad der kan genanvendes altid sorteres fra.

Strømmen fra afbrænding af jeres restaffald sendes ud på strømmettet, som er et internationalt netværk af ledninger, der løber strøm i. Derfor kan man ikke sige præcis, hvem der bruger den strøm, som der bliver produceret fra afbrændingen af jeres restaffald, det kan både være jer selv og nogle i England eller Tyskland.

Det varme vand fra Amager Ressource Center bliver brugt til at varme noget andet vand op, som bliver sendt ud i store rør og brugt af alle, der bor og arbejder i København. Det vil sige, at varmen fra det vand, I bader i, og som løber i jeres radiatorer, kommer fra afbrænding af jeres restaffald.



FAKTA OM PLAST SORTERING

Hvorfor skal vi sortere plast hos os?

Københavns Kommune har en vision om at være en affaldsfri by i 2050. Et skridt på vejen er målet om at 70% af affaldet fra borgere og let erhverv skal genanvendes inden 2024. Her er plast et vigtigt element, da rigtig meget af vores affald består af plastik. Alle skoler og institutioner er lovmæssigt forpligtet til at sortere deres affald, men det varierer, hvor langt de enkelte steder er nået på området.

Børne og Ungdomsforvaltningen arbejder på at børn i København skal kunne sortere deres affald på samme måde derhjemme, i daginstitutionen, på skolen og i fritidstilbuddet. På den måde bliver affaldssortering en integreret del af hverdagen.

Hvordan skal vi sortere plasten?

De indendørs plast-spande udrulles før containerne til blandet plast er helt på plads. Plastaffaldet skal derfor i øjeblikket tømmes over i hård plast containerne. Senere vil kommunens skoler og institutioner få mulighed for at bestille containere til blandet plast. I kan vælge at vente med at indføre plastsorteringen til de nye containere er på plads.

Har I ikke hård plast containere, kan de bestilles hos REMONDIS (M. Larsen) på tlf.: 43 48 92 05 eller på mail: keid@remondis.dk.



Plast er både hård og blød plast, dvs.:

- Beholdere og dunke fra opvaske- og rengøringsmidler
- Drikkedunke og plastflasker uden pant
- Plastikbakker og poser fra kød, fisk eller grønsager
- Beholdere til opbevaring af mad
- Rene indkøbsposer og fryseposer
- Grydeskeer og skåle lavet af plast
- Engangsservice af plast

NB Plast skal være drypfri og fri for madrester.

