

Affald

Hvor ryger affaldet hen efter brug?

Vi har både skrald i Danmark, men også i alle andre lande som for eksempel USA, Tyskland og Rusland. Mængden af affald ophober sig år for år. Årsagen kan blandt andet være vores levemåde. Mange er dog blevet bedre til at afskaffe affaldet med forskellige metoder.

Der er forskellige måder at få affaldet til at forsvinde, som for eksempel at brænde det væk så det kan anvendes som for eksempel energi til huse. Det deles op i grupper som hedder dagrenovation som er ting vi ligger i skraldespanden, storskrald og haveaffald. Det kan også genanvendes, så hvis det nu er coladåser, som eksempel, så får de "papiret" af det aluminium, så de kan laves til nye dåser. Der er også affald som kan hverken genanvendes eller brændes af, de ryger til deponi. Deponi er et sted hvor man opbevarer affald som ikke er brændbart eller genanvendeligt. Der sørger man for at dette affald ikke siver ned i jorden og siver ned til grundvandet. Det må det ikke da det indeholder meget skadelige stoffer som kan skade miljøet.

Heldigvis bliver en stor del, af hvad vi har idag, brændt. Det bliver blandt andet brændt på kraftværker. Det næst populære er genanvendelse, og så til sidst kommer deponering. I 2009 blev ca. 88% af dagrenovationen brændt, ca. 12% genanvendt og kun ca. 1% deponeret. Affald går ikke til spilde med alle de poster vi har til det forskellige affald, og der er nogle former for affald som er specielle og sjældne som man gerne vil genbruge, derfor varierer opfindelserne af genanvendelse nu til dags. Hvis man tager aluminium som et eksempel, det er et sjældent og kostbart råstof som man genbruger meget i dag. man kan også opleve at der er pant på nogle dåser, det er på grund af, at når man afleverer disse dåser, så får man en chance for at genanvende dette dyrebare stof. På den måde spilder man ikke noget stof.

Råstoffer:

Vi skal ikke kun sørge for at genbruge vores almindelige affald, men også vores teknologiske produkter, som telefoner og computere. Mange udstyr på vores hospitaler har mange råstoffer, som vi har svært ved at få adgang til. I telefoner sidder der små magneter som gør at telefonen vibrere. De samme magneter sidder i vores computere. Magneterne er lavet af de meget sjældne råstoffer neodym og dysprosium. Neodym er det 60. grundstof i det periodiske system, og har det kemiske symbol "Nd". Under normale temperature og trykforhold, er det et skinnende, let gyldent metal. Dysprosium er det 66. Grundstof i det periodiske system, og har det kemiske symbol "Dy". Under normale temperature og trykforhold, er det som et selvskinnende metal. De stoffer kan godt erstattes med andre stoffer, men så bliver vores telefoner og computere meget større og tungere, end hvad de er den dag idag. Der er andre råstoffer som er tæt på at slide op i den nærmeste fremtid. Fx Krom som måske når at blive slidt op inden vi rammer 2027. Krom bruges til fremstilling af rustfrit stål.

Vugge til vugge:

Mange firmaer er begyndt at arbejde efter noget, der hedder fra vugge til vugge. Det betyder at når firmaet skaber et produkt, fx en telefon, tager de højde for hvordan de skiller produktet ad igen. Til produktet følger en manual der viser hvordan man skiller produktet ad igen, og hvilke råstoffer det indeholder. Derfor sikres det at stofferne genbruges, og bliver brugt til nye produkter. På den måde indgår der et kredsløb der hedder vugge til vugge. Fx en bil er sammensat af rigtig mange forskellige materialer. Man bruger materialer som kan genbruges, og som ikke skader miljøet, ligesom tungmetaller gør. Når vi har en bil skifter man dæk, batterier, oliefiltre og flere ting. Bilværkstederne er derfor forpligtet til at sende de materialer til firmaer, der arbejder med bortskaffelse af den type affald. Idag genanvendes 85% af en bil, 10% kan bruges til energi, og kun 5% bliver affald. Fx Toyota Motors har startet en fabrik, hvor kobolt, nikkel og sjældne jordarter udvindes af bilens batterier.



Referat af tur:

Vi tog ud til Wastelab på Vestforbrændningen for at lære lidt om affald. Da vi kom derud fik vi nogle instrukser på hvad vi måtte, og hvad vi ikke måtte. Derefter fik vi selvlysede veste, hjelme og en slags walky-talky på. Så fik vi rundvisning på bl.a. der hvor affaldet lå og der hvor det blev brændt. Altså ovnene. Vi fik også rundvisning ved kontrolrummet, og det var der de styrede ovnene og nogle store arme der tog affaldet op med. Desuden brændte ovnene 24 timer i døgnet. Det vil så sige at der også var mennesker i kontrolrummet 24 i døgnet. Da vi kom ned til vores " stue " igen skulle vi lave nogle forsøg (som der også er forklaret om).



Forsøg på Wastelab:

Energi:

Vi skulle skabe energi ved afbrænding af sprittabletter, der skulle illustrere affald på afbrændings anlægget.

1. Forsøg (energi)

Vi skulle fremvise hvordan man kan lave energi. Vi brugte ca. 2 sprittabletter, som ville illustrere affald på afbrændings anlægget.

Først så skal man tænde for sprittabletterne med tændstikker, bagefter ligger du dem under vandtanken så det koger.

Når vandet koger og manometeret (der måler vanddamp) viser 1 bar, skal dampventilen åbnes(drejes mod uret) så dampen kommer ind i maskinen.

Dampen føres gennem en turbine der får en generator til at lave elektricitet.

Så sættes maskinen i gang ved at skubbe lidt til det store hjul.

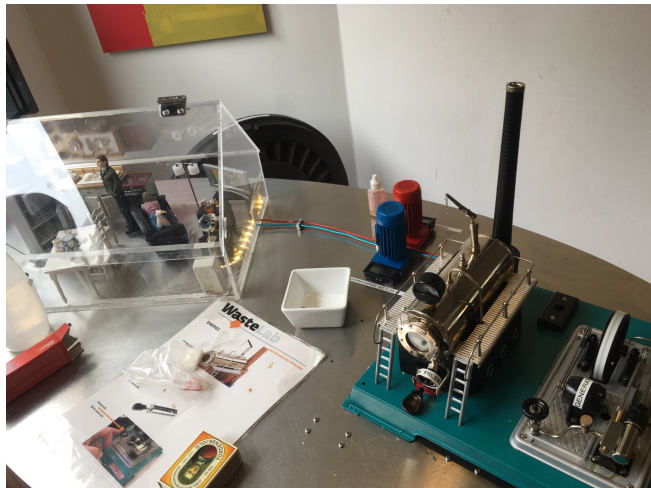
Så når dampmaskinen kører produceres der strøm ved at turbinen rotere, når der kommer damp op til den, også rotere der nogle magneter og skaber dermed strøm, som fks føres til vores huse.

Der dampmaskinen havde kørt i et minut ændret fjernvarmen, da temperaturen på fjernvarmen IND i huset som vi skulle undersøge var temperaturen for UD for huset ca. 60 grader.

Og temperaturen for fjernvarmevandet retur, altså tilbage til vestforbrændingen så var den ca. 20 grader.

Hvordan skraldet bliver til elektricitet ved de forskellige energiformer er:

Først er det termisk energi, hvor det så er klar til at smeltes og fordampes, så er det (kinetisk energi) at øger man for farten så det er nemmere for rillerne at fungere. Så er elektrisk energi vel til sidst, fordi det er der hvor man sætter nogle elektroner i ledningerne/skraldet i bevægelse. Så er elektriciteten klar til brug.



Forbrænding:

Forsøget handlede om at brænde forskellige ting af (Plastik, bioaffald, træ, aluminium, papir). Meningen med forsøget var at finde ud af hvad der brændte bedst. Og det var selvfølgelig papir, efterfulgt af træ. Aluminium og plastik brændte ikke, men smeltede. Og bioaffaldet brændte heller ikke da der var for meget vand i.

Med resultaterne vi fik fandt vi ud af hvad der skulle sendes til vestforbrændingen, som var papir, træ, og madrester. Aluminium og plastik brænder ikke og bliver derfor til slagge, og det kan vi ikke bruge til så meget, udover at bygge veje med.



Røgrensning:

Forsøget handlede om at rense røgen der skabes under afbrænding af affald, for at undgå syrerregn, når røgen nåede himlen. Det gør man ved at sende røgen igennem noget mættet kalkvand, hvor SO_2 bliver rensset ud af røgen, så den kan sendes videre ud, uden risiko for syrerregn.



Spildevand:

Forsøget handlede om at rense tungmetaller fra spildevand og rense det, så det kan bruges igen. Det gør man ved at tilsætte TMT15 (et stof: "Trimer-s-triazin", som reagerer med kviksølvet i spildevandet) og SuperFloc i spildevandet. Efter det er tilsat skal man fjerne bundfaldet der bliver dannet og beholder det rensede vand.



Slagge:

Forsøget handlede om at rense tungmetaller fra slagge. Man skulle forstå hvorfor det var vigtigt, hvordan man renser det, hvad slagge kan bruges til og hvad forskellen på frisk- og modnet slagge.



Undersøgelse

Vi valgte undersøgelsen: "Hvad sker der med miljøfarlige affald"

Når affald skal afleveres til en genbrugsplads, betaler firmaer for at få lov at aflevere det. Det gør de fordi der ikke kan komme en uendelig mængde miljøfarlige affald til genbrugspladserne.

"Der må maks. afleveres 2 x 25 kg/liter pr. dag og maks. 200 kg pr. år" beskriver Affaldplus, som er et affalds firma i sydsjælland, på deres hjemmeside.

Når affaldet skal videre fra genbrugspladsen bliver det sendt til forskellige specielle behandlingsanlæg i både ind- og udlandet. Herfra er det forskelligt hvad man gør med affaldet.

Noget brændes ved ekstreme temperaturer, for at kunne eliminere faren, og samtidig skabe elektricitet og fjernvarme til bygninger. Andre behandles med kemikalier, der kan fjerne de fleste og farligste giftstoffer. Nogle få miljøfarlige stoffer kan genanvendes, enten som sig selv, eller omsmeltet.

Når man så har gjort alt hvad man kan for at uskadeliggøre materialerne, lægges de til deponi. Det gør man ved steder, hvor man er sikker på at det ikke kan skade grundvandet.

(<http://alturl.com/ppq55>)
(<http://alturl.com/krptz>)

Hvad ville vi gå videre med hvis vi skulle arbejde med dette igen?

Hvis vi skulle arbejde med affald igen ville vi:

Undersøge hvad man kunne gøre yderligere for at mindske skrald.

Lave nogle forsøg som understøtter vores pointer i teksten.

Arbejde nærmere med grupperingerne af affaldet som der er indtil videre.

Hvordan beskadiger affald miljøet?