

NYHEDSBREV - April 2018

Vand og Miljø



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Nyhedsbrev april 2018

I dette nyhedsbrev kan du læse mere om det nye udviklingsprojekt, som vi omtalte i sidste nyhedsbrev. Det drejer sig om øget genanvendelse af plast fra private husholdninger. Vi havde også håbet på at kunne fortælle mere om et nyt projekt, hvor vi skulle udvikle og afprøve verdens første pilotanlæg til udvinding af indium fra brugte fladskærme, men vores samarbejdspartner desværre gået konkurs og projektet er indtil videre sat på stand by.



Bedre innovation – "Miljøteknologi og bæredygtige materialekredsløb" samt "Fremtidens vandteknologi"

Teknologisk Institut udvikler ydelser, som skal give værdi i det danske samfund. På [bedreinnovation.dk](#) har vi foreslået nye indsatsområder. Ring eller skriv, hvis du vil høre mere om vores forslag:

"Design for recycling" – Cirkulær økonomi i praksis. Nye teknologier skal gøre det muligt at gentænke udvikling af forbrugerprodukter. Produkterne skal være uden problematiske stoffer og som udtjente skal de danne grundlag for genbrug til nye råstoffer.

"Fremtidens vandteknologi" - Sammen med den danske vandsektor vil vi understøtte den teknologiske førerposition inden for optimering og afprøvning af installationer, fjernelse af uønskede stoffer i vandkredsløbet og optimal ressourceudnyttelse af rest- og spildstrømme.

I forhold til vurderingen af de enkelte aktivitetsforslag er det vigtigt, at vi kan demonstrere opbakning fra virksomheder, samarbejdspartnere, myndigheder og brancheorganisationer. Forslagene ligger til åben evaluering på disse hjemmesider:

Bedreinnovation.dk

Miljøteknologi og bæredygtige materialekredsløb

Læs mere >

Fremtidens Vandteknologi

Læs mere >

For at tilkendegive din opbakning til forslagene, skal du oprette dig som bruger eller bruge din LinkedIn-, Facebook-, Twitter- eller Googleaccount for at kommentere forslagene. Det handler udelukkende om en kortfattet generel tilkendegivelse af, at du finder forslaget relevant, men du er også velkommen til at fremhæve særlige afsnit eller betydende faktorer. Fristen for kommentering er den 31. maj 2018.

Vi har fokus på husholdningsplast

Med støtte fra Det Miljøteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP) har Teknologisk Institut, Aage Vestergaard Larsen A/S og fem andre virksomheder taget hul på projektet "Udvikling af oparbejdningslinje til optimal genanvendelse af indsamlet plast fra husstande set i et cirkulært perspektiv".

I projektet er det afgørende, at den husstandsindsamlede plast kan oparbejdes til et højkvalitetsmateriale, og at det endelige produkt (granulat) er i så høj en kvalitet, at det kan anvendes i produktionen af nye produkter, der kan genanvendes igen og igen. Plasten skal kunne afsættes til danske plastproducerende virksomheder og på det internationale marked.



Usorteret husstandsindsamlet plast og metal.



HDPE udsorteret på mekanisk sorteringsanlæg.

Seniorspecialist Bjørn Malmgren-Hansen peger på flere udfordringer, der skal overvindes, hvis plastaffald skal kunne omdannes til en værdifuld råvare.

De forskellige polymerer, som indgår i husholdningsaffald, skal separeres i tilstrækkelig grad. Plasttyper har fx forskellige smeltepunkter og kan ikke i alle tilfælde blandes sammen - ligesom det kan være vanskeligt at blande olie og vand. Derfor skal plusten først sorteres i de forskellige polymertyper (plasttyper). Dette sker på sorteringsanlæggene, Nomi4S I/S, I/S Reno-Nord og I/S Amager Ressourcecenter ved brug af nærinfrarød spektrometri til identifikation af plasttype efterfulgt af en mekanisk separation.

De udsorterede plastprodukter skal herefter neddeles og renses for madrester, etiketter etc., da eksempelvis organisk materiale fra madrester vil medføre lugtgener og forringet kvalitet af den omsmeltede plast.

Projektet har hovedfokus på de tre mest almindelige plasttyper i husstandsindsamlet plast - PE, PP og PET.

I projektet vil der blive udviklet en robust og fleksibel oparbejdningslinje med optimale neddelings-, vaske- og oparbejdningsprocesser.

Seniorprojektleder Kathe Tønning påpeger, at genanvendelse af husholdningsplast i stor skala ikke må ske på bekostning af miljøet i form af et for højt energi- eller vandforbrug. Løsning af denne udfordring vil ske i samarbejde AL2-Teknik A/S.

Den oprensede plast vil blive omsmeltet og oparbejdet ved henholdsvis Aage Vestergaard Larsen A/S og SKY-LIGHT A/S.

Kontaktpersoner: Bjørn Malmgren-Hansen, bmh@teknologisk.dk og Kathe Tønning, krt@teknologisk.dk





Insektproduktion – fra gimmick til bulk

Markedet for insekter er stadig stigende, hvilket blandt andet kommer til udtryk gennem et øget antal produkter, der indeholder mere eller mindre synlige insekter. Endnu skal der kigges længe efter produkter, hvor insekter er den dominerende ingrediens, men de dukker op i et stigende udvalg af fødevarer, og produkter, som overvejende indeholder insekter, er under udvikling. Der er blevet introduceret flere arter af insekter, senest den sorte soldaterflue. Den sorte soldaterflue, ofte betegnet BSF (forkortelse for Black Soldier Fly), findes i et knækbrød fra firmaet ENORM og anvendes primært pga. fluernes høje vækstrate, der mindsker produktionsomkostningerne. Larverne, der indgår i knækbrødet, er dyrket på faciliteterne hos Teknologisk Institut, som efter vores kendskab er den eneste fødevareregistrerede soldaterflueproduktion i verden.

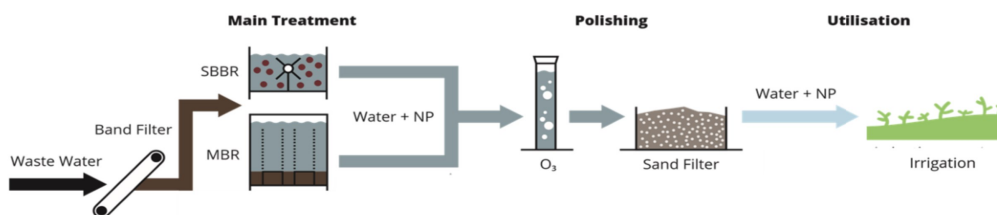
Selv om flere danske insektproducenter er i proces med at blive fødevareregistreret og dermed potentielt kunne blive leverandører til de danske insektprodukter, stammer de fleste insekter på de danske butikshylder stadig fra udlandet (fx Holland). De danske producenter af insekter har svært ved dels at holde produktionspriserne nede, og dels ved stabilt at kunne levere de relevante mængder, som kan aftages gennem produkterne. Derfor fokuseres der både hos insektproducenter og på Teknologisk Institut på en automatisering af forskellige tidskrævende led af produktionen for dermed at mindske den manuelle arbejdskraft og øge outputet. Desuden bliver forskellige biologiske parametre undersøgt, med henblik på at øge insekternes biomasse per areal og tid. Efterhånden ses flere mere eller mindre automatiske insektproduktioner i udlandet, og vi forventer at både eksisterende og nye, danske aktører i løbet af de kommende år følger trop med en øget implementering af mekanik.

Kontaktperson: Lars-Henrik Lau Heckman, lh@teknologisk.dk

Vandingssymbiosen - Lokal genanvendelse af vand til markvanding

Manglen på vand, som er en stor udfordring på verdensplan, rammer tillige landbrugsproduktionen, der efterspørger både vand og næringsstoffer i store mængder. Gennem implementering af en cirkulær bioøkonomi-tankegang på vandkredsløbet kan denne udfordring imødekommes på en kosteffektiv måde gennem lokal genanvendelse af vand og næringsstoffer. Samsø ønsker at være blandt de første, der implementerer en cirkulær bioøkonomi-tankegang. Derfor har Samsø deltaget i et netop afsluttet projekt, der omhandler mulig opgradering af spildevand til næringsrigt vandingsvand, som er fri for miljøfremmede stoffer.

I projektet er forskellige teknologiske løsninger til behandling af spildevand afprøvet både i laboratorieskala og i pilotskala på Samsø. Konsortiet i vandingssymbiose-projektet er sammensat af teknologileverandørerne Alfa Laval, AL-2, CUSS og Air Liquide, vidensinstitutionerne Minor Change Group, DTU og Teknologisk Institut samt Samsø Spildevand som problemejer. Der er blevet testet forskellige renseteknologier, bl.a. Membran BioReaktor (MBR) og Sequence Biofilm Batch Reactor (SBBR) efterfulgt af to poleringsteknologier, ozonering og sandfiltrering (se figur 1).



Figur 1. Overblik over teknologikoncept til sikring af næringsrigt vandingsvand uden miljøfremmede stoffer

Resultaterne fra flere gennemførte forsøg i både laboratorieskala og pilotskala har dokumenteret, at det er muligt at manipulere renseteknologierne til at rense vandet effektivt for organiske forbindelser og miljøfremmede stoffer og samtidig bibeholde de relevante


næringsstoffer kvælstof og fosfor i vandet. Projektet er således det første af sin slags i Danmark, der dokumenterer, at en gentænkning af ressourcerne kan sikre fx vandingsvand på steder med vandmangel og samtidig spare brug af gødning. Det er især interessant i forhold til fosfor, som er en begrænset og tungmetalbelastet ressource på verdensplan.

Kontaktpersoner: Caroline Kragelund Rickers; cakr@teknologisk.dk, Sabine Lindholst; sbl@teknologisk.dk

**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Teknologisk Institut
Life Science
Vand og Miljø
Centerchef Bodil Højland Lorentzen
BHL@teknologisk.dk
Tlf. 7220 1539

Hvem er vi
Job og Karriere
www.teknologisk.dk

Share to 

[Afmeld nyhedsbrev](#)