

Vidensinstitutioner på
miljøteknologiområdet
Del-katalog: Spildevand

Katalog
2. reviderede udgave 2012

Indhold

FORORD	5
KATALOGETS INDHOLD OG ANVENDELSE	7
ENGLISH SUMMARY	11
KATALOG OVER MILJØTEKNOLOGIER OG INSTITUTIONER	13

Forord

Hensigten med dette katalog er at muliggøre en let og direkte kontakt mellem produktionsvirksomheder og vidensinstitutioner, der beskæftiger sig med miljøeffektive teknologier eller med forskningsområder, der har et potentiale til at kunne anvendes i miljøeffektive teknologier.

Kataloget indeholder beskrivelser af en række vidensinstitutioners forskning og aktiviteter på miljøteknologiområdet, og produktionsvirksomheder og vidensinstitutioner har herved en lettere adgang til at indlede samarbejde om videreudvikling og kommercialisering af miljøeffektive teknologier.

Kataloget er et af resultaterne af regeringens ønsker om at forstærke, forny og fokusere indsatsen for at udvikle og anvende miljøeffektive teknologier, for at Danmark og danske virksomheder også i fremtiden kan spille en central rolle i løsningen af presserende miljøproblemer gennem teknologisk innovation.

Kataloget udkom første gang i 2009, og baggrunden for udarbejdelsen af kataloget var regeringens handlingsplan for fremme af miljøeffektiv teknologi fra juli 2007. Nærværende katalog er en opdatering af 2009 – udgaven. Opdateringen er foretaget i perioden fra ultimo 2010 til ultimo 2011.

Det er Miljøministeriets håb, at kataloget vil kunne finde anvendelse hos virksomheder, der ønsker at frembringe innovative produkter og processer på miljøteknologiområdet. Kataloget giver produktionsvirksomheder mulighed for let og hurtigt at få et overblik over, hvilke miljøteknologiområder en række vidensinstitutioner arbejder med, og Miljøministeriet håber, at kataloget vil medvirke til en række frugtbare samarbejder til gavn for såvel miljøet som for de implicerede parter

Nærværende katalog om spildevand er en del af kataloget "Vidensinstitutioner på miljøteknologiområdet – alle områder".

Katalogets indhold og anvendelse

Vidensinstitutionerne og teknologiområderne

Dette katalog om miljøteknologier på affaldsområdet er en del af kataloget *“Vidensinstitutioner på miljøteknologiområdet – alle områder”*.

Det samlede katalog, *“Vidensinstitutioner på miljøteknologiområdet – alle områder”* omfatter følgende miljøteknologiområder:

- Affald
- Arealanvendelse
- Grundvand/drikkevand
- Jordforurening
- Kemikalier
- Klimatilpasning
- Landbrug
- Luftforurening
- Overfladevand
- Reduktion af klimapåvirkning
- Ressourceforbrug / ressourceoptimering
- Spildevand
- Støj
- Transport

For hvert miljøteknologiområde er der udarbejdet et del-katalog.

Kataloget indeholder data om forskning og aktiviteter inden for miljøteknologiområdet for nedenstående institutioner og institutter:

1. Afdeling for Terrestrisk Økologi, Institut for Bioscience, Det Nationale Center for Miljø (DMU), Aarhus Universitet
2. Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet, Institut for Bioscience, Det Nationale Center for Miljø (DMU), Aarhus Universitet
3. Afdelingen for Brændselsceller og Faststofkemi, Risø DTU, Danmarks Tekniske Universitet
4. Afdelingen for Energi og Miljø, Statens Byggeforskningsinstitut (SBI), Aalborg Universitet
5. Agro Tech A/S
6. Biologisk Institut, Det naturvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet
7. Center for Energi- og Miljøeffektive Teknologier (CEMIT), Det Tekniske Fakultet, Syddansk Universitet
8. Danmarks Meteorologiske Institut (DMI)
9. DHI
10. Divisionen for Energi, Klima og Miljø, FORCE Technology
11. Faggruppen for Afgrødevidenskab, Institut for Jordbrug og Økologi, Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet
12. Faggruppen for Plante- og Jordvidenskab, Institut for Jordbrug og Økologi, Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet
13. Fonden Dansk Standard

14. Forskergruppe Vandressourcer, HOBE – Center for Hydrologi, Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet
15. Geokemisk og Hydrologisk afdelinger, De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)
16. Geologisk Institut, Det Naturvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet
17. Innovationsnetværket for Biomasse, Agro Business Park
18. Institut for Akvatiske Ressourcer – DTU Aqua, Danmarks Tekniske Universitet
19. Institut for Bioscience, Det Nationale Center for Miljø (DMU), Aarhus Universitet
20. Institut for Biosystemteknologi, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet
21. Institut for Byggeri og Anlæg DTU-BYG, Danmarks Tekniske Universitet
22. Institut for Byggeri og Anlæg, Aalborg Universitet
23. Institut for Fysik og kemi, Det Naturvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet
24. Institut for Genetik og Bioteknologi (GBI), Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet
25. Institut for Grundvidenskab og Miljø, Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet
26. Institut for Havebrugsproduktion, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet
27. Institut for Husdyrbiologi og -sundhed, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet
28. Institut for Jordbrug og Økologi, Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet
29. Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet
30. Institut for Kemi- Bio- og Miljøteknologi, Det Tekniske Fakultet, Syddansk Universitet
31. Institut for Kemi, DTU, Danmarks Tekniske Universitet
32. Institut for Kemi, Miljø og Bioteknologi, Det Teknisk- Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet
33. Institut for Kemiteknik, DTU, Danmarks Teknisk Universitet
34. Institut for Miljø, Samfund og Rumlig Forandring - ENSPAC, Roskilde Universitet
35. Institut for Miljøvidenskab, DMU, Aarhus Universitet
36. Institut for Natur, Systemer og Modeller, Roskilde Universitet
37. Institut for Plantebeskyttelse og Skadedyr, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet
38. Institut for Teknologi og Innovation (ITI), Det Tekniske Fakultet, Syddansk Universitet
39. Institut for Transport, DTU Transport, Danmarks Tekniske Universitet
40. Institut for Vand og Miljøteknologi, DTU, Danmarks Tekniske Universitet
41. LCA Center Danmark
42. Risø DTU, Nationallaboratoriet for Bæredygtig Energi
43. Skov og Landskab, Det Biovidenskabelige Fakultet, K.U.
44. Teknologisk Institut

Kataloget indeholder følgende data og informationer:

- Oplysninger om institutionens navn, adresse, telefon, mail, hjemmeside, antal ansatte m.v.
- Institutionens formål og aktiviteter generelt
- Oplysninger om de forskningsmæssige styrkepositioner, som vidensinstitutionen er i besiddelse af
- Eksisterende aktiviteter, der relaterer sig til miljøeffektive teknologier
- Beskrivelse af miljøeffektive teknologier, hvis udvikling den pågældende institution har været involveret i
- Oplysning om institutionernes kontaktpersoner for de enkelte teknologier

Katalogets form

Kataloget findes som pdf-fil. Kataloget kan downloades fra <http://www.ecoinnovation.dk>.

Kataloget findes i to udformninger, ”Vidensinstitutioner på miljøteknologiområdet - alle områder”, hvoraf nærværende katalog er en del, og hvor indgangen til data er miljøteknologiområderne, og i en anden udformning,

hvor indgangen er vidensinstitutionerne. Titlen på kataloget, hvor indgangen er vidensinstitutionerne er "Vidensinstitutioner, miljøteknologier – grunddata".

Dette katalog ligger ligeledes på <http://www.ecoinnovation.dk>.

Nærværende udgave af kataloget må vurderes at være nemmere at anvende for brugere, der ønsker oplysninger indenfor givne miljøteknologiområder. Visse mere detaljerede oplysninger om de involverede institutioner kan findes i kataloget "Vidensinstitutioner, miljøteknologier – grunddata".

Optagelse i kataloget samt redigering af indholdet

Vidensinstitutioner, der ønsker at blive optaget i kataloget, kan rette henvendelse til Sekretariatet for miljøeffektive teknologier, ecoinnovation@mst.dk, enten via e-mail eller pr. telefon. Ligeledes kan institutioner, der ønsker allerede optaget materiale redigeret, rette henvendelse til foranstående adresse. Såfremt det er aktuelt, kan der oprettes flere teknologiområder i kataloget.

Indsamling af data

Data i kataloget er indsamlet ved hjælp af spørgeskemaer udsendt til vidensinstitutionerne pr. e-mail.

English summary

The Danish Government has the aim to intensify and innovate the development and use of technologies that make it possible to solve environmental challenges in an efficient way. That is what is stated in the governmental plans of action on promotion of environmentally efficient technologies, 2007 – 2009 and 2010 - 2011. Some of the initiatives in the plans include guidance, information, and development and dissemination of knowledge.

This catalogue of development and research institutions of relevance to the development of environmentally efficient technologies should be seen as a contribution to meet the intentions of the governmental plans of action. The catalogue facilitates direct contact between research and development institutions and industry with the potential and intention to further develop and industrialize research results.

The catalogue contains descriptions of a number of research and development institutions that possess potentials to support development of environmentally efficient technologies.

The catalogue describes technologies within the areas of:

- Waste
- Use of land
- Groundwater/drinking water
- Soil pollution
- Chemicals
- Climate adaptation
- Agriculture
- Air pollution
- Surface water
- Reduction of climate impact
- Use of resources/optimization of resources
- Wastewater
- Noise
- Transport

Under each of these issues the relevant institutions can be found with a short description of their research and development activities together with contact addresses and persons.

The catalogue is available as a PDF-file at <http://www.ecoinnovation.dk>.

The catalogue exists in two versions – one arranged according to the research institutions and the other arranged according to the environmental areas.

It is the hope of the Ministry of the Environment that the catalogue will bring about prosperous cooperation between the institutions and industry for the benefit of both parties and the environment.

Katalog over teknologiområder og institutioner

Spildevand	14
Biologisk Institut, Det Naturvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet	14
Danmarks Meteorologiske Institut (DMI)	14
DHI	15
Faggruppen for Plante og Jordvidenskab, Institut for Jordbrug & Økologi, Det Biovidenskabelige Fakultet, K.U.	18
Fonden Dansk Standard	19
Geokemisk og Hydrologisk afdelinger, De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)	19
Institut for Bioscience, Det Nationale Center for Miljø og Energi (DMU), Aarh.U.	20
Institut for Byggeri og Anlæg, Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet	21
Institut for Byggeri og Anlæg, DTU BYG, Danmarks Tekniske Universitet	21
Institut for Havebrugsproduktion, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarh.U.....	23
Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi, Det Tekniske Fakultet, Syddansk Universitet	23
Institut for kemi, DTU Kemi, Danmarks Tekniske Universitet	24
Institut for Kemi, Miljø og Bioteknologi, Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet	25
Institut for Kemiteknik, DTU Kemiteknik, Danmarks Tekniske Universitet	26
Institut for Miljøvidenskab, DMU, Aarh.U.	27
Institut for Natur, Systemer og Modeller, Roskilde Universitet.....	27
Institut for Vand og Miljøteknologi, DTU Miljø, Danmarks Tekniske Universitet	28
LCA Center Danmark	30
Teknologisk Institut	30

Spildevand

Biologisk Institut, Det Naturvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet

Generel information

Adresse: Campusvej 55, 5230 Odense M.
Telefonnummer: +45 6550 2752
E-mail: mj@biology.sdu.dk
Hjemmeside: http://www.sdu.dk/Om_SDU/Institutter_centre/I_Biologi.aspx

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Udledning af hormonforstyrrende stoffer i spildevand.

Konkrete aktiviteter:

Anvendelse af Mangroveskov til lavteknologisk spildevandsrensning i 3. verdenslande.

Eventuelle links:

<http://www.pumpsea.icat.fc.ul.pt/>

Beskrivelse af teknologier:

I mange tropiske kystområder udledes ubehandlet spildevand. Ved at opdæmme spildevandet sikres længere opholdstid og bedre næringsstof-, BOD og patogen organisme-tilbageholdelse. Dette sikrer mindre påvirkning af de tilstødende havgræs- og koral-områder.

Kontaktpersoner:

Mogens Flindt
Tlf.: +45 6550 2606
mrf@biology.sdu.dk

Poul Bjerregaard Tlf.:
+45 6550 2456
poul@biology.sdu.dk

Yderligere oplysninger

Mogens Flindt
Tlf.: +45 6550 2606
mrf@biology.sdu.dk

Poul Bjerregaard
Tlf.: +45 6550 2456
poul@biology.sdu.dk

Danmarks Meteorologiske Institut (DMI)

Generel information

Adresse: Lyngbyvej 100, DK-2100 København Ø
Telefonnummer: +45 3915 7500
E-mail: epost@dmu.dk
Hjemmeside: www.dmi.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Kvantitativ nedbør: Nedbørsmåling, forudsigelser og beregninger og spredning af olie, forurening og andet i havet.

Konkrete aktiviteter:

- Se ovenfor
- Oliespildsberedskab
- Drift af flydende objekter

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

Nicolai Kliem
Tlf.: +45 3915 7211
nk@dmi.dk

Claus Kern Hansen
Tlf.: +45 3915 7580
ckh@dmi.dk

Yderligere oplysninger

Nicolai Kliem
Tlf.: +45 3915 7211
nk@dmi.dk

Claus Kern Hansen
Tlf.: +45 3915 7580
ckh@dmi.dk

DHI

Generel information

Adresse: Agern Allé 5, 2970 Hørsholm
Telefonnummer: +45 4516 9200
E-mail: dhi@dhi-group.com
Hjemmeside: www.dhi-group.com

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

- Integreret real-tids monitoring, modellering og styring af afløbssystemer og renseanlæg med henblik på at minimere den totale miljøbelastning (udledninger og CO₂-belastning).
- Procesoptimering på renseanlæg med fokus på ressource- og energibesparelser med samtidig forbedring af afløbssværdier samt kapacitetsudvidelser.
- Funktionel karakterisering af biologiske rensefaciliteter med henblik på avanceret procesforståelse og modellering, herunder mekanismeforståelse i nye biologiske renseprocesser – eksempelvis MBR-teknologi mv, Avanceret oxidation til polering af biologisk rensede spildevand.
- Hydraulisk og vandkvalitetsmæssig modellering af afløbssystemer specielt med henblik på reduktion af overløb samt lugt- og korrosionsbekæmpelse.
- Forudsigtelse af distribueret nedbør til afløbssystemer (mængder og intensitet) i høj opløsning.
- Sensorudvikling baseret på spektral absorbans eller fluorescens, membranteknologi og mikroCFA (vandkvalitetssensorer), og mikrobølgeteknik (radarsystemer). Signalprocessering og real-tids data-validering.

Konkrete aktiviteter:

- Kundebetalt udviklingsprojekt: SAMSTYRING der udvikler og implementerer integreret styring af afløbssystem og renselanlæg samt varslingsystem for badevandskvalitet i nedstrøms recipient.
- Det Strategiske Forskningsråd: SWI (Storm Water Informatics – 2008-2012) videnopbygning, der sikrer at der opnås reducerede: sundhedsrisici og belastninger af miljøet fra overløb, skader fra oversvømmelser fra afløbssystemet, omkostninger til drift, vedligehold og udbygning.
- Innovationskonsortium: MEM-BIO om udvikling af en ny generation af aktiv slam baserede renselanlæg – membran-bioreaktor-teknologi.
- Kundebetalte elbesparelser på renselanlæg: hvor konkrete tiltag identificeres og implementeres – typisk omkring anvendelse af eldrevet udstyr.
- Softwareudvikling af ny generation af real-tids monitorings-, rapporterings- og proceskontrol system, der også anvendes som systemintegrator og beslutningsstøtte i forbindelse med drift af urban infrastruktur.
- EU-FP7: PREPARED (2010-2013): Optimering og tilpasning af vandforsyning og spildevandssystemer til forventede klimaændringer.

Det Strategiske forskningsråd: 2BG (2007-2012): Udvikling af koncepter, metoder og værktøjer, som kan stimulere brugen af bæredygtige løsninger til håndtering af regnvand i byer.

- Det Strategiske forskningsråd: Sensowaq (2008-2012): Udvikling af kemiske og mikrobiologiske sensorer til anvendelse i vandforsyning.
- ForskEL 2009: Radar@Sea, varighed 2009-2012: Anvendelse af arealrelateret nedbørsinformation til optimeret drift af vindmølleparker.
- DHI gennemfører F&U aktiviteter indenfor dette område som en del af DHI's Resultatkontrakt med Videnskabsministeriet. Indholdet kan ses på: <http://bedreinnovation.dk/vand-i-byer-0>

Eventuelle links:

<http://projects.dhi.dk/renseanlaeg/>
<http://shop.hach-lange.com>
<http://radar.dhigroup.com/>
<http://www.dhigroup.com/software>
[http://stromninger.dongenergy.dk/erhverv/produkter/energiraadgivning+el /save+system.htm](http://stromninger.dongenergy.dk/erhverv/produkter/energiraadgivning+el/save+system.htm)
<http://www.grundfos.com/biobooster>

Beskrivelse af teknologier:

- Evita 4100 og 5100: In-situ sensorer til måling af ammonium, nitrat og fosfat i spildevand og aktivt slam (produktion og salg: HACH (der har købt Danfoss Analytical, som sensorerne blev udviklet til/med).
- LAWR: interfacekort til X-bånds radarer med indbygget signalopsamling- og processering til opbygning af vejrradar systemer (produktion og salg: DHI).
- MIKE-URBAN: modelleringsværktøj til afløbssystem og vandforsyningsnet (produktion og salg: DHI-Software).
- DIMS: real-tids monitorings-, rapporterings- og proceskontrol system (produktion og salg: DHI).
- SAVE: værktøjer til elbesparelser på renselanlæg (produktion og salg: DONGEnergy).
- PBR: tryksatte biofilmreaktorer til rensning af industrielt spildevand (produktion og salg: Grundfos).
- MBR: membranbioreaktorer til rensning af industrielt spildevand og decentral behandling af husspildevand

(produktion og salg: Grundfos).

Kontaktpersoner:

Anders Lynggaard-Jensen
Tlf.: +45 8620 5100
alj@dhigroup.com

Niels Einar Jensen
Tlf.: +45 8620 5100
nej@dhigroup.com

Peter Andreasen
Tlf.: +45 8620 5100
pea@dhigroup.com

Arne Møller
Tlf.: +45 9832 3291
arm@dhigroup.com

Ole Mark
Tlf.: +45 4516 9397
omj@dhigroup.com

Gert Holm Kristensen
Tlf.: +45 4516 9200
ghk@dhigroup.com

Yderligere oplysninger

Anders Lynggaard-Jensen
Tlf.: +45 8620 5100
alj@dhigroup.com

Niels Einar Jensen
Tlf.: +45 8620 5100
nej@dhigroup.com

Peter Andreasen
Tlf.: +45 8620 5100
pea@dhigroup.com

Arne Møller
Tlf.: +45 9832 3291
arm@dhigroup.com

Ole Mark
Tlf.: +45 4516 9397
omj@dhigroup.com

Gert Holm Kristensen
Tlf.: +45 4516 9200
ghk@dhigroup.com

Faggruppen for Plante og Jordvidenskab, Institut for Jordbrug & Økologi, Det Biovidenskabelige Fakultet, K.U.

Generel information

Adresse: Thorvaldsensvej 40, opg. 4, 3. sal, 1871 Frb C
Telefonnummer: +45 3533 3496
E-mail:
Hjemmeside: <http://www.agri.life.ku.dk/faggr/plantandsoil.aspx>

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Konkrete aktiviteter:

2BG: Black, Blue & Green – Integreret planlægning af infrastruktur kan vise vejen til bæredygtige vandkredsløb i byerne

Projektet undersøger mulighederne for et paradigmeskift indenfor det urbane vandkredsløb; et skifte der fokuserer på indbyggernes livskvalitet og langsigtet funktionalitet af anvendte forvaltningskoncepter.

Med afsæt i regnvand, er projektets udfordring at:

- Analysere potentialet for massiv nedsivning for at undgå overløb fra kloakker og opretholde lokale vandløb og grundvandsmagasiner.
- Udvikle metoder til kvalitetskontrol af vand for at undgå forurening af vandmiljøet og forbedre genindvindingsmuligheder.
- Muligheder for indslusning af tekniske vandingsystemer som en værdi i byens liv.

Resultater fra projektet:

- En model til simulering af byens vandkredsløb som funktion af øget nedsivning.
- IT-værktøjer til opskalering af nedsivning til by-niveau.
- Evaluering af lokale strategier og muligheder for end-of-pipe-kontrol af vandkvalitet.
- Støtteværktøjer til integration af byens vandkredsløb i den grønne infrastruktur.

Eventuelle links:

<http://www.agri.life.ku.dk/faggr/plantandsoil/Research/PNSF/Utilizationof/2BG.aspx>
www.2BG.dk

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

Jacob Magid
Tlf.: +45 3533 3491
jma@life.ku.dk

Yderligere oplysninger

Jacob Magid
Tlf.: +45 3533 3491
jma@life.ku.dk

Fonden Dansk Standard

Generel information

Adresse: Kollegievej 6, 2920 Charlottenlund
Telefonnummer: +45 3996 6101
E-mail: dansk.standard@ds.dk
Hjemmeside: www.ds.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Standardisering

Konkrete aktiviteter:

Europæisk og international standardisering på afløbsteknologi og forsyningnik:

- Offentligt udbudsdirektiv
- Byggevaredirektivet
- CE-mærkning af byggevarer. **Eventuelle links:**

www.cen.eu/CENORM/Sectors/TechnicalCommitteesWorkshops

<http://www.ds.dk/da-DK/ydelser/Standardisering/S-udvalg/S-315/Sider/default.aspx?param=6146&title=CEN/TC+165>

Beskrivelse af teknologier:

Afløbsteknik:

- Rensningsanlæg inden udløb i recipienten herunder små rensningsanlæg i samarbejde med Miljøstyrelsen.
- Servicekvalitet/ forsyningsselskaber.

Dansk Standard deltager i det internationale standardiseringsarbejde i CEN/TC 165 og ISO/TC 224.

Dansk myndighedskontakt sker via S-315 afløbsteknik.

Kontaktpersoner:

Peter Langkilde
Tlf.: +45 3996 6293
pl@ds.dk

Yderligere oplysninger

Peter Langkilde
Tlf.: +45 3996 6293
pl@ds.dk

Geokemisk og Hydrologisk afdelinger, De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)

Generel information

Adresse: Østervoldgade 10, 1350 København K
Telefonnummer: +45 3814 2000
E-mail: geus@geus.dk
Hjemmeside: www.geus.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Nedsivning af regnvand i byer.

Konkrete aktiviteter:

Udvikling af faskiner der kan optage nedbør ved ekstremhændelser i byer, med henblik på aflastning af kloaksystemerne.

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Se ovenfor

Kontaktpersoner:

Knud Erik Klint
Tlf.: +45 3814 2797
kesk@geus.dk

Yderligere oplysninger

Knud Erik Klint
Tlf.: +45 3814 2797
kesk@geus.dk

Institut for Bioscience, Det Nationale Center for Miljø og Energi (DMU), Aarh.U.

Generel information

Adresse: Bygning 1540, Aarhus Universitet, 8000 Århus C
Telefonnummer: +45 8942 2729
E-mail: biologi@biology.au.dk
Hjemmeside: <http://www.biology.au.dk/index.jsp>

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Brug af planter i spildevandsrensning samt lavteknologisk rensning af regnvand.

Konkrete aktiviteter:

Såvel i Danmark som i Asien har instituttet været involveret i såkaldt lavteknologiske metoder til decentral rensning af spildevand. På det seneste har dette været udstrakt til også at gælde regnvand, som det jo ikke er hensigtsmæssigt at behandle i et avanceret renseanlæg, men som alligevel er forurenet til umiddelbart at kunne udledes til f.eks. et vandløb.

Eventuelle links:

<http://mit.biology.au.dk/~biohbn/hansbrix/cw.htm>

<http://www.life-treasure.dk/>

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

Hans Brix
Tlf.: +45 8942 3214
Hans.brix@biology.au.dk

Yderligere oplysninger

Hans Brix
Tlf.: +45 8942 3214

Institut for Byggeri og Anlæg, Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet

Generel information

Adresse: Sohngaardsholmsvej 57, 9000 Aalborg
Telefonnummer: +45 9940 8484
E-mail: pbp@civil.aau.dk
Hjemmeside: www.civil.aau.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Energieffektiv optimering af membranrenseanlæg.

Strømningsmekanisk modellering af renseanlæg.

Konkrete aktiviteter:

MEMBIO-projektet.

Vejrradarbaseret styring af spildevandsystemer.

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

Lektor Michael R. Rasmussen
Tlf.: +45 9940 8485
mr@civil.aau.dk

Yderligere oplysninger

Lektor Michael R. Rasmussen
Tlf.: +45 9940 8485
mr@civil.aau.dk

Institut for Byggeri og Anlæg, DTU BYG, Danmarks Tekniske Universitet

Generel information

Adresse: Brovej, Bygning 117, 2800 Kgs. Lyngby
Telefonnummer: +45 4525 1700
E-mail: byg@byg.dtu.dk
Hjemmeside: www.byg.dtu.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

- 1) Fosforindvinding fra aske efter forbrænding af spildevandsslam.
- 2) Udvikling af metoder til behandling af spildevand i Grønland/Arktis.

Konkrete aktiviteter:

- 1) Aske fra forbrænding af spildevandsslam indeholder en relativ høj koncentration af fosfor. På instituttet arbejder vi med at udvikle en elektrokemisk metode til oparbejdning og udnyttelse af denne sekundære fosforressource i gødningsindustrien.

2) Forskning i nedbrydning af patogener og medicinrester under kompostering og anaerob nedbrydning af sort spildevand i Arktis.

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

1) Lisbeth M. Ottosen
Tlf.: +45 4525 2260
lo@byg.dtu.dk

1+2) Pernille E. Jensen
Tlf.: +45 4525 2255
pej@byg.dtu.dk

1) Iben V. Christensen
Tlf.: +45 4525 1822
ivch@byg.dtu.dk

1) Gunvor M. Kirkelund
Tlf.: +45 4525 1730
gunki@byg.dtu.dk

2) Ragnhildur Gunnarsdottir
Tlf.: +45 4525 2163
rag@byg.dtu.dk

Yderligere oplysninger

1) Lisbeth M. Ottosen
Tlf.: +45 4525 2260
lo@byg.dtu.dk

1+2) Pernille E. Jensen
Tlf.: +45 4525 2255
pej@byg.dtu.dk

1) Iben V. Christensen
Tlf.: +45 4525 1822
ivch@byg.dtu.dk

1) Gunvor M. Kirkelund
Tlf.: +45 4525 1730
gunki@byg.dtu.dk

2) Ragnhildur Gunnarsdottir
Tlf.: +45 4525 2163
rag@byg.dtu.dk

Institut for Havebrugsproduktion, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarh.U.

Generel information

Adresse: Kirstinebjergvej 10, 5792 Årslev
Telefonnummer: +45 8999 3400 eller +45 8999 3300
E-mail: AHP.DJF@agrsci.dk
Hjemmeside: http://www.agrsci.dk/ny_navigation/forskning/institutter/institut_for_havebrugsproduktio

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Ingen forskning rettet mod spildevand.

Det er dog relevant at forholde sig til, at der kan opstå spildevand fra væksthuse med pesticid og gødningsrester. En del af vores forskning er rettet mod alternativer til pesticider og anvendelse af teknologier i dyrkningen af afgrøder for at reducere gødningstilførsel og for at anvende alternativer til pestidanvendelse. Disse metoder kan bidrage til at reducere resterne i spildevand fra produktionsanlæggene.

Konkrete aktiviteter:

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

Yderligere oplysninger

Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi, Det Tekniske Fakultet, Syddansk Universitet

Generel information

Adresse: Niels Bohrs Allé 1, 5230 Odense M
Telefonnummer:
E-mail:
Hjemmeside: www.sdu.dk/cemit

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Slamafvanding.

Strategisk miljøvurdering af spildevandshåndtering.

Konkrete aktiviteter:

Området omfatter forskellige teknikker til slamafvanding og karakterisering af slam fra f.eks. kommunale rensesanlæg og det karakteristika indflydelse på effektiviteten af afvandingen.

Området omfatter helhedsvurdering til sammenligning og prioritering af teknologikoncepter og anlægskonfigurationer til håndtering af spildevand og regnvand.

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

Birgitte Lilholt Sørensen
Tlf.: +45 6550 7473
bls@kbm.sdu.dk

Henrik Wenzel
Tlf.: +45 2778 7374
henrik.wenzel@kbm.sdu.dk

Yderligere oplysninger

Birgitte Lilholt Sørensen
Tlf.: +45 6550 7473
bls@kbm.sdu.dk

Henrik Wenzel
Tlf.: +45 2778 7374
henrik.wenzel@kbm.sdu.dk

Institut for kemi, DTU Kemi, Danmarks Tekniske Universitet

Generel information

Adresse: Kemitorvet 207, 2800 Kgs. Lyngby
Telefonnummer: +45 4525 2419
E-mail: isc@kemi.dtu.dk
Hjemmeside: www.kemi.dtu.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Flow-injection Analyse (FIA), Sequential Injection Analyse (SIA) kromatografi, ICP-MS, AAS, Elektrokemisk analyse, Prøveoplukning med mikrobølge autoklave og kvalitetssikring.

Konkrete aktiviteter:

Kemisk analyse til miljømonitoring, hvor FIA/SIA teknologien udnyttes til at give en høj prøvfrekvens under anvendelse af et minimum af kemikalier og andre ressourcer.

Eventuelle links: <http://www.flowinjection.com/>

<http://www.lachatinstruments.com/products/qcfia/fiaprimer.asp>

<http://www.perkinelmer.com/search/search.htm?Ntt=fia>

http://www.anton-paar.com/sample-preparation/microwave_CXSN-5WWL39.en.0.jsp

Beskrivelse af teknologier:

Flow-injection analyse (FIA): On-line kemisk analyse i lukket system med slanger, pumper og ventiler, hvor kemiske reaktioner udnyttes til analyse af fx tungmetaller eller biologisk aktive molekyler.

Sequential injection analyse (SIA): Forbedring af FIA, så systemet kontrolleres med computere, så analyse kan effektiviseres til et endnu mindre kemikalieforbrug i forbindelse med analysen.

Lab-on-valve: Teknologi til håndtering af kemikalier i systemer med dimensioner af mikrometer.

Mikrobølge autoklave: Metode til kemisk prøveoplukning under højt tryk og høj temperatur under anvendelse af et minimum af kemikalier.

Kontaktpersoner:

Jens E.T. Andersen

Tlf.: +45 4525 2348
jeta@kemi.dtu.dk

Anders C. Raffalt
Tlf.: +45 4525 2342
acr@kemi.dtu.dk

Yderligere oplysninger

Jens E.T. Andersen
Tlf.: +45 4525 2348
jeta@kemi.dtu.dk

Anders C. Raffalt
Tlf.: +45 4525 2342
acr@kemi.dtu.dk

Institut for Kemi, Miljø og Bioteknologi, Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet

Generel information

Adresse: Sohngaardsholmsvej 57, 9000 Aalborg
Telefonnummer: +45 9940 9940
E-mail: bio@bio.aau.dk
Hjemmeside: www.bio.aau.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

1) Miljøbioteknologi, generel karakterisering af mikrobielle samfund i tekniske systemer, rensning af spildevand, mikrobiel økologi, Membran BioReaktorer (MBR), rensning af miljøfremmede stoffer, patogene bakterier, kontrol af biofouling.

2) Kemiske, biologiske og fysiske processer i afløbssystemer.
Håndtering og rensning af regnvand fra byer og veje.
Renseanlæg.

Konkrete aktiviteter:

1) Forskning i spildevandsrensning bredt, N og P fjernelse, P genbrug, Biogas produktion, Membran Bioreaktorer (MBR), Udvikling af molekulære metoder, Design af mikrobielle samfund.

2) Forskning og udvikling af teknologier indenfor kontrol af svovlbrinte og lugt i afløbssystemer.

Forskning og udvikling af teknologier til rensning af regnvand fra byer og veje
Forskning og udvikling af teknologier til rensning af spildevand.

Eventuelle links:

1) <http://www.ecodesign.aau.dk/>
<http://www.microbialdatabase.dk/>

Beskrivelse af teknologier:

1) Udvikling af metoder til at designe mikrobielle samfund i Membran BioReaktorer (MBR).

2) Sorptionsteknologier til videregående rensning af regnvand fra byer og veje
Koncepter og teknologier til håndtering og kontrol af svovlbrinte og lugt i afløbssystemer
Koncepter til driftsoptimering af spildevandsrenseanlæg

Kontaktpersoner:

1) Per Halkjær Nielsen
Tlf.: +45 9944 8503
phn@bio.aau.dk

1) Jeppe Lund Nielsen
Tlf.: +45 9940 8506
jln@bio.aau.dk

2) Jes Vollertsen
Tlf.: +45 9940 8504
jv@bio.aau.dk

Yderligere oplysninger

1) Per Halkjær Nielsen
Tlf.: +45 9944 8503
phn@bio.aau.dk

1) Jeppe Lund Nielsen
Tlf.: +45 9940 8506
jln@bio.aau.dk

2) Jes Vollertsen
Tlf.: +45 9940 8504
jv@bio.aau.dk

Institut for Kemiteknik, DTU Kemiteknik, Danmarks Tekniske Universitet

Generel information

Adresse: DTU, Bygning 229, DK-2800 Kgs. Lyngby
Telefonnummer: +45 4525 2800
E-mail: informationen@kt.dtu.dk
Hjemmeside: www.kt.dtu.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner: Matematisk modellering af spildevandsanlæg. Instrumentering og regulering af spildevandsanlæg.

Konkrete aktiviteter:

Forskningsprojekter relateret til modellering, simulering og regulering af spildevandsanlæg.

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Spildevandsbehandlingsanlæg.

Kontaktpersoner:

Lektor Krist V. Gernaey
Tlf.: +45 4525 2970
kvg@kt.dtu.dk

Yderligere oplysninger

Lektor Krist V. Gernaey
Tlf.: +45 4525 2970
kvg@kt.dtu.dk

Institut for Miljøvidenskab, DMU, Aarh.U.

Generel information

Adresse: Frederiksborgvej 399, Boks 399, 4000 Roskilde
Telefonnummer: +45 4630 1200
E-mail: dmu@dmu.dk
Hjemmeside: www.dmu.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Miljøøkonomi, miljøkemi.

Konkrete aktiviteter:

Analyse og modellering af spildevandsrensning og omkostningseffektivitet sammenlignet med andre tiltag til reduktion af emissioner af næringsstoffer. Analyser på data fra DANVA og andre kilder. Sammenlignende analyser med lande omkring Østersøen; Polen, Sverige, Finland.

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

Berit Hasler
Tlf.: +45 4630 1835
bh@dmu.dk

James C.R. Smart

Marianne Thomsen
Tlf.: +45 2229 2627
mth@dmu.dk

Yderligere oplysninger

Berit Hasler
Tlf.: +45 4630 1835
bh@dmu.dk

James C.R. Smart

Marianne Thomsen
Tlf.: +45 2229 2627
mth@dmu.dk

Institut for Natur, Systemer og Modeller, Roskilde Universitet

Generel information

Adresse: Universitetsvej 1, Postboks 260, 4000 Roskilde
Telefonnummer: +45 4674 2000
E-mail: nsm@ruc.dk
Hjemmeside: <http://www.ruc.dk/nsm/>

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Konkrete aktiviteter:

Fremstilling af polymermaterialer til kompleksbinding af tungmetaller.

Eventuelle links:

Beskrivelse af teknologier:

Polymer Materialer til binding af Fe, Ni, CO. Cr, Pb, U, Pl.

Kontaktpersoner:

Kjeld Schaumburg
Tlf.: +45 4674 2533
ksch@ruc.dk

John Mortensen
Tlf.: +45 4674 2473
john@ruc.dk

Yderligere oplysninger

Kjeld Schaumburg
Tlf.: +45 4674 2533
ksch@ruc.dk

John Mortensen
Tlf.: +45 4674 2473
john@ruc.dk

Institut for Vand og Miljøteknologi, DTU Miljø, Danmarks Tekniske Universitet

Generel information

Adresse: Miljøvej, B113, DTU, 2800 Kgs. Lyngby
Telefonnummer: +45 4525 1600
E-mail: sekretariat@env.dtu.dk
Hjemmeside: www.env.dtu.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Spildevandsrensning akvakultur.
Kloakering.

Konkrete aktiviteter:

New concepts for wastewater treatment:

There exists a need for low-cost low-energy wastewater treatment options that can remove nitrogenous (N) as well as carbonaceous (C) matter in both developing and developed nations. The goal of this research element is to work towards integrated, low-cost biological treatment plants for N and C removal.

The approach will be further development of biofilm-based bioreactors (including Upflow Anaerobic Sludge Blanket reactors) to allow integrated autotrophic anoxic nitrogen removal, and anaerobic COD removal. This will be approached by redox zoning, both within biofilms, within space in compartments, and perhaps by separate compartments. Work is intended at both laboratory and pilot scale.

Wastewater construction.

The basic idea is to construct wastewater streams suited for certain technologies, e.g. direct discharge to the soil/groundwater or for on-site treatment at industries and households. This will need separation and combination of different wastewater streams. Waste/wastewater construction, with the aim of improving the reuse of water, nutrients and energy need major changes in the wastewater and waste handling technologies in the future. By implementation of flexible wastewater handling systems in cities, that can handle new compounds by a technological diversity of solutions, the handling system could be secured for the future. The handling system can be optimized in regard to the resources available and the environmental and hygienic demands made by society. Wastewater treatment plants should demand certain quality of wastewater for treatment, not just accept what is discharged into a sewer system. In the process we need to develop tools for identification of the most critical components regarding construction, collection, treatment and reuse of wastewater. The overall goal is to create an overview of handling possibilities and consequences.

Fate and control of non wanted constituents in WWTP

The wastewater contains different kind of non wanted constituents. These can be xenobiotics or pathogens.

Xenobiotic organic compounds (XOCs) are coming from different sources for example, personal care products, pharmaceuticals and chemicals. Many of those compounds are inefficiently removed by conventional wastewater treatment processes and remain in treated effluent or in the stabilized sewage sludge. These XOCs may have a potential for acute toxicity, mutagenesis, carcinogenesis or teratogenesis. In addition, sewage sludge used as fertilizers on agricultural land can introduce the XOC in soil, crops etc. In Europe the occurrence of numerous pharmaceuticals and personal care products ingredients in treated effluent, including analgesics, diagnostic contrast media, disinfectants, hormones, psychiatric drugs, fragrances and antibiotics has been highlighted. It is clear that it is of importance to increase the knowledge about the presence and quantities of XOCs, until now this kind of information is not adequate.

In the years to come there will be a pressure to treat for pathogens in the effluent water from wastewater treatment plants. There is a need to identify low cost and environmental safe technologies to overcome this demand.

The main objective is to offer integrated approach to treat the wastewater and sewage sludge so optimal removal of non wanted compounds is achieved and safe application into water recipients and application on agricultural land can be achieved.

Advanced oxidation processes (AOP) like chlorination, UV and Ozone have been shown to reduce the non wanted constituents in the effluent from the WWTP. However, alternatives to the either costly or environmentally straining methods must be found. For different alternative disinfectants and treatment technologies, we have to determine the efficiency, investigate the reaction kinetics, and investigate for generation of toxicity in the processes.

Eventuelle links:

<http://www.env.dtu.dk/Forskning/Forskningsgrupper/Wastewater%20technology.aspx>
<http://www.env.dtu.dk/Forskning/Forskningsgrupper/Urban%20water%20management.aspx>
<http://www.env.dtu.dk/Forskning/Forskningsgrupper/Microbial%20ecology.aspx>

Beskrivelse af teknologier:

- Kvælstoffjernelse
- Fosforfjernelse
- Advanced oxidation

Kontaktpersoner:

Peter Steen Mikkelsen
Tlf.: +45 4525 1605
psm@env.dtu.dk

Barth F. Smets

Tlf.: +45 4525 2230
bfs@env.dtu.dk

Yderligere oplysninger

Peter Steen Mikkelsen
Tlf.: +45 4525 1605
psm@env.dtu.dk

Barth F. Smets
Tlf.: +45 4525 2230
bfs@env.dtu.dk

LCA Center Danmark

Generel information

Adresse: Hjortekærvej 99, 2800 Kgs. Lyngby
Telefonnummer: +45 3955 5955
E-mail: info@lca-center.dk
Hjemmeside: www.lca-center.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Livs Cyklus Analyser

Konkrete aktiviteter:

Rådgivning, netværk, oplysning og indsamling af viden.

Eventuelle links:

www.lca-center.dk

Beskrivelse af teknologier:

Kontaktpersoner:

Maria Strandesen
Tlf.: +45 7215 7700
mzs@force.dk

Yderligere oplysninger

Maria Strandesen
Tlf.: +45 7215 7700
mzs@force.dk

Teknologisk Institut

Generel information

Adresse: Gregersensvej, 2630 Taastrup
Telefonnummer: +45 7220 2000
E-mail: info@teknologisk.dk
Hjemmeside: www.teknologisk.dk

Information om forskning og aktiviteter

Forskningsmæssige styrkepositioner:

Komponenter til kloaksystemer

Mikrobiologi i renselanlæg

Analyse af bakteriepopulationer i renseanlæg
Identifikation af funktionelle bakteriegrupper
Optimering af flokkulering gennem kolloidkemisk karakterisering

Konkrete aktiviteter:

Strategier for rottebekæmpelse i Københavns kommune
Innovationskonsortiet MemBio, der har som målsætning at forbedre dansk membranbioreaktor-(MBR) teknologi

Innovationskonsortiet PAKK, der har som målsætning at udvikle metoder til karakterisering af kolloider. Metoderne kan anvendes til at optimere flokkulering af fx spildevand.

Eventuelle links:

www.pakk.dk
<http://www.teknologisk.dk/specialister/23350>
<http://www.teknologisk.dk/specialister/22762>

Beskrivelse af teknologier:

Afledning af spildevande i områder uden afløbssystemer.
Muligheder for vandbesparelser og økologisk håndtering af spildevand.
Metoder for rottebekæmpelse.

Populationsanalyser af bakterier i renseanlæg.
Identifikation og kvantificering af funktionelle bakteriegrupper, fx nitrifikanter, anammox-bakterier, pao (fosforakkumulerende organismer).
Løbende udvikling af nye essays på basis af kundehenvendelser.
Kolloidkemisk karakterisering af spildevand.

Kontaktpersoner:

Flemming Springborg
Tlf.: +45 7220 2289
flemming.springborg@teknologisk.dk

Inge Faldager
Tlf.: +45 7220 2296
inge.faldager@teknologisk.dk

Jan Lorenzen
Tlf.: +45 7220 1836
jan.lorenzen@teknologisk.dk

Thomas Lundgaard
Tlf.: +45 7220 1826
thomas.lundgaard@teknologisk.dk

Yderligere oplysninger

Flemming Springborg
Tlf.: +45 7220 2289
flemming.springborg@teknologisk.dk

Inge Faldager
Tlf.: +45 7220 2296
inge.faldager@teknologisk.dk

Jan Lorenzen
Tlf.: +45 7220 1836
jan.lorenzen@teknologisk.dk

Thomas Lundgaard

Tlf.: +45 7220 1826
thomas.lundgaard@teknologisk.dk