



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Kortlægning af affaldsstrømme, virksomheder og teknikker berørt af BREF for Waste Treatments Industries

Uden for serie, 2013

Titel:

Kortlægning af affaldsstrømme, virksomheder og teknikker berørt af BREF for Waste Treatments Industries

Redaktion:

Betina Hylleberg Skjøth, COWI A/S
Torben Kristiansen, COWI A/S
Nils H. Nilsson, Teknologisk Institut
Bjørn Malmgren-Hansen, Teknologisk Institut

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
www.mst.dk

År:

2013

ISBN nr.

978-87-93026-21-6

Ansvarsfraskrivelse:

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse.

Indhold

Forord.....	5
Konklusion og sammenfatning	6
Summary and Conclusion	10
1. Projektbeskrivelse.....	14
1.1 Indledning.....	14
1.2 Formål.....	14
1.3 Projektgruppe	15
1.4 Læsevejledning.....	15
2. Metode	16
2.1 Datagrundlag	18
3. Kortlægning af behandlingsanlæg og affaldsstrømme	19
3.1 Indledning	19
3.2 Anlæg, samlet overblik	19
3.3 Affaldsmængder.....	20
3.4 R1 – Anlæg og affaldsstrømme.....	20
3.5 R2 – Anlæg og affaldsstrømme	21
3.6 R5 – Anlæg og affaldsstrømme	22
3.7 R6 – Anlæg og affaldsstrømme	23
3.8 R7 – Anlæg og affaldsstrømme	24
3.9 R8 – Anlæg og affaldsstrømme	25
3.10 R9 – Anlæg og affaldsstrømme	25
3.11 R12 – Anlæg og affaldsstrømme.....	26
3.12 R13 – Anlæg og affaldsstrømme.....	29
3.13 D8 – Anlæg og affaldsstrømme.....	30
3.14 D9 – Anlæg og affaldsstrømme.....	31
3.15 D13 – Anlæg og affaldsstrømme	32
3.16 D14 – Anlæg og affaldsstrømme	33
3.17 D15 – Anlæg og affaldsstrømme	34
3.18 Relevante behandlingsanlæg jf. kortlægning af behandlingsanlæg.....	36
4. Kortlægning af særlige affaldsstrømme	42
4.1 Indledning	42
4.2 Elektronik.....	42
4.3 Restprodukter og slagger.....	43
4.4 Slam	44
4.5 Relevante behandlingsanlæg mht. særlige affaldsstrømme.....	44
5. Kortlægning af relevante teknikker	45
5.1 Indledning	45
5.2 Nuværende teknikker i Danmark.....	45
5.3 Relevante behandlingsanlæg mht. teknikker	51
5.4 Forventede fremtidige teknikker.....	53
6. Kortlægning af underleverandører	54

6.1	Indledning	54
6.2	Afgrænsning	54
6.3	Kortlægning af teknikker	54
6.4	Biologiske teknikker til udnyttelse af organisk affald	56
Referencer		57
Bilag 1:	R1, indberettende anlæg	58
Bilag 2:	R5, indberettende anlæg	61
Bilag 3:	R12, indberettende anlæg	65
Bilag 4:	R13, indberettende anlæg	67
Bilag 5:	Elektronik	70
Bilag 6:	Restprodukter og slagger	72
Bilag 7:	Slam	74
Bilag 8:	Endelig nettoliste over behandlingsanlæg	76

Forord

Miljøstyrelsen har ønsket, at få udarbejdet en kortlægning af affaldsstrømme, virksomheder og teknikker, der bliver berørt af en kommende revision af et BREF-dokument (BREF Waste Treatment), der skal påbegyndes i 2013 af det europæiske IPPC bureau.

Kortlægningen er forprojekt for et partnerskab, bestående af centrale aktører inden for den danske affaldssektor, som gennemføres i 2013.

Formålet med kortlægningen og partnerskabet er, at sikre at danske teknologier og viden om affaldsbehandling identificeres og i relevant omfang viderebringes til IPPC bureauet, og er med til at indgå i revisionen af BREF Waste Treatment.

Konklusion og sammenfatning

Kortlægningen har først og fremmest taget udgangspunkt i de data, der er registeret i Affaldsdatasystemet for de affaldskoder (R/D-koder), der er omfattet af referencedokumentet BREF Waste Treatment (BREF WT) i sin nuværende form.

Kortlægningen omfatter:

- Kortlægning af affaldsstrømme og behandlingsanlæg
- Kortlægning af teknikker
- Kortlægning af underleverandører

Indenfor hver af disse kortlægninger er der registreret hvilke behandlingsanlæg, der vurderes at blive berørte.

Der er i alt 389 virksomheder, der har registeret, at de har modtaget eller behandlet affald på de relevante affaldskoder (R/D-koder) i 2011. Det vil grundlæggende være disse virksomheder, som umiddelbart vil blive berørt af en ændring af omfanget af BREF WT (Scope).

I forbindelse med kortlægningen har det imidlertid vist sig, at det kunne være hensigtsmæssigt at forholde sig til, om omfanget af den nuværende BREF WT med fordel kan inddrage andre affaldsfraktioner og behandlingsmetoder, som ellers kan være svære at placere entydigt i ét BREF-dokument eller som er af nyere dato og derfor ikke har været inkluderet i den nuværende BREF WT.

Det kan f.eks. affaldsfraktioner, som kan være problematiske iht. mulige miljøpåvirkninger, f.eks.:

- **Bilskrot og WEEE/elektronikskrot** – med hver deres EU-særlovgivning og indhold af muligt farlige stoffer, f.eks. tungmetaller, flammehæmmere m.v., plast/gummi (R3), metaller (R4), glas/uorganiske materialer (R5)
- **Kabler/transformere** – med indhold af muligt farlige stoffer (bly, PCB, olie, PVC, additiver, metaller, plast/gummi (R3) og metaller (R4)
- **Dæk** – med indhold af plast/gummi (R3) og metal (R4)

Endvidere har kortlægningen vist, at der for visse affaldsfraktioner og behandlingsteknikker er usikkerhed om, hvorvidt de er omfattet af den eksisterende BREF, da disse fraktioner og behandlingsteknikker er sparsomt beskrevet i den eksisterende BREF. Derfor har der i kortlægningen af de særlige affaldsstrømme, teknikker og underleverandører været fokus på dels, at identificere de behandlingsanlæg og virksomheder, der vurderes at være berørt eller som burde være indeholdt i den kommende revision. Der kan dermed også være grundlag for, at definere et andet omfang for BREF WT.

Der er identificeret i alt 114 behandlingsanlæg, som vurderes at være særligt relevante i relation til en kommende revision af BREF Waste Treatment, og som derfor med fordel kan indgå i det etablerede partnerskab.

I Bilag 8: er der en oversigt over behandlingsanlæg og virksomheder, med markering af, ved hvilken del af kortlægningen de blev vurderet at være relevante. I Tabel 1 – Oversigt over virksomheder der vurderes at være særligt relevante er der alene vist hvilke virksomheder der er tale om.

TABEL 1 – OVERSIGT OVER VIRKSOMHEDER DER VURDERES AT VÆRE SÆRLIGT RELEVANTE

Behandlingsanlæg og virksomheder
Afatek A/S
Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S
Averhoff A/S
Bagsværd Jernhandel A/S
BHC Miljø A/S
Bigadan A/S
Biorem A/S
Bornholms Affaldsbehandling
Bregnebjerggårds Grusgrav Kurt Sørensen Aps
BWSC A/S
cphWaste A/S
Daka Denmark A/S
Dalum Papir A/S
Dania Genknus A/S
Dansk Affald A/S
Dansk Olie Genbrug
DCR Miljø A/S
DE Nova Aps
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding
DKRaastoffer A/S
Ellingegårdens Grusgrav Aps
Freiberg & Jespersen A/S
Genan A/S
Genbrugsterminalen
Genbrugsterminalen Vejle
Gips Recycling Danmark A/S
GJ-Produkthandel Aps
Glostrup Produkthandel A/S
Gunnar Lund Olieservice A/S
Hals Metal A/S
H. J. Hansen Genvindingsindustri A/S
Helsingør Jern og Metalhandel A/S
Hjørring Stenknuseri v/Preben Sørensen
Horsens Autoophug Aps
Hørning Produkt / Leifs product v/Leif Bjarne Frandsen
I/S Fæles Forbrænding
I/S Modtagestation for farligt affald Thy-Mors
I/S Refa
Imdex A/S
Jens Juhl
Jespers jernhandel v/Jesper
JS Handel Farsø Aps
Jysk Emballage-rent Aps
Jysk Genbrug A/S
Jysk Miljørens A/S
Jørgen Rasmussen Gruppen
Kai Andersen Eft. / Torben Andersen
Kemira Water Danmark A/S

Behandlingsanlæg og virksomheder
Kemi-service A/S
Kingo Karlsen A/S
Kommunekemi A/S (Nordgroup i/a)
KomTek A/S
Kroghs Flaskegenbrug A/S
Krüger A/S
Lemvig Beton A/S
Letbæk Plast A/S
Losseplads Middelfart
Lossepladsen Rønnovsdal
Marius Pedersen A/S
Marsalle 26 (Horsens Jern & Metal)
Meldgaard MILJØ A/S
MFC A/S
Miljøanlæg Stadevej
Miljøcenter Gerringe
Miljøcenter Hasselø
Mogenstrup Grusgrav og Genvindingsindustri A/S
Mosegaarden A/S
Munch Asfalt A/S
NCC Roads A/S
Nibe Produkt v/Allan Dahl
NKT Cables, Stenlille
Nomi I/S
Odense Affaldssortering A/S
P. Fournaise A/S
P. Olsen & Sønner A/S
P.N. Skrot v/Jørgen Pedersen
Proces- og kemiteknik Aps
Produkthandel v/Henrik Lund Lauridsen
Produkthandler Bruno Kristensen
Ragn-Sells A/S
Reiling Glasrecycling Danmark A/S
Renescience A/S
Reno Fyn I/S
Reno Nord I/S
Reno Syd i/s
RGS 90 A/S
Rockwool A/S
S.R. Jensen A/S
Saint-Gobain Isover A/S
Saint-Gobain Weber A/S
Scanmetals A/S
Silkeborg Genbrug og Affald A/S- Affaldescenter Tandskav
Skagen cementstøberi
Skodsbøl Sorteringsanlæg
Solum A/S
Special Waste Systems A/S
Stena Recycling A/S
Stena Technoworld A/S

Behandlingsanlæg og virksomheder
TG Maskinudlejning Aps
Tom Probansky Genvinding og Transport A/S
Torben Clausen A/S
U. F. Teknik A/S
U. L. Petersens Eft. Preben Nielsen Aps
Uniscrap A/S
Vandrens – Stignæs Industripark A/S
Vemb Skrot
Vesthimmerlands Jordhotel A/S
Vognmand og entreprenør Tonny madsen A/S
Vårst Metal Genbrug A/S
Wuppi A/S
Xergi A/S
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg
ÅK MTM AVA Forbrændingsanlægget
Aalborg Portland A/S

Summary and Conclusion

The charting is first and foremost based on the data that is registered in the Danish waste data system for the R/D-codes that are covered by the reference document BREF Waste Treatment (BREF W) in its current form.

The charting includes:

- Charting of waste flows and treatment plant
- Charting of techniques
- Mapping of subcontractors

Within each of these chartings there the companies, that will be affected, are identified.

There are 389 companies that have registered that they have received or treated waste on the relevant R/D-codes in 2011. These will be the companies that will be affected by a change in the scope of the BREF WT.

During the charting it has been found that it could be advisable to relate to whether the scope of the current BREF WT could include other waste fractions that are otherwise difficult to place in one BREF-document or waste fractions that are new and therefore have not been included in the current BREF WT.

Example of waste fractions that are problematical according to possible environmental impact could be:

- **Car scrap and WEEE/electronic scrap**- each with their own EU specific legislation and content of possible hazardous substances , e.g. heavy metals, flame retardant, plastic/rubber (R3), metals (R4), glass/inorganic materials (R5).
- **Cables/transformers** – with content of possible hazardous substances (lead, PCB, oil, PVC, additives, metals, plastic/rubber (R3) and metals (R4).
- **Tires** – with content of plastic/rubber (R3) and metals (R4).

Furthermore the charting has shown, that there is uncertainty regarding certain waste types and waste treatment techniques, especially whether they are included in the present BEF WT, as these waste types and waste treatment techniques are badly described in the present BREF WT. Therefore the charting of the special waste flows, techniques and subcontractors has been carried out with focus on partly to identify the treatment plant that are considered to be affected and partly the treatment plant that should be included in the future revision. There could therefore be basis for definition of another scope for BREF WT.

There are identified 114 treatment plant and companies, that are assessed to be relevant in relation to future revision of the BREF WT and therefore can be advantageously to be included in the established partnership.

In Bilag 8: there is a list of treatment plant and companies, with a marking of which parts of the charts, they have shown to be relevant in. The relevant treatment plants are shown in Table 1 – List of treatment plants that are considered to be relevant.

TABLE 1 – LIST OF THERATMENT PLANTS THAT ARE CONSIDERED TO BE RELEVANT

Treatment plant and companies
Afatek A/S
Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S
Averhoff A/S
Bagsværd Jernhandel A/S
BHC Miljø A/S
Bigadan A/S
Biorem A/S
Bornholms Affaldsbehandling
Bregnebjerggårds Grusgrav Kurt Sørensen Aps
BWSC A/S
cphWaste A/S
Daka Denmark A/S
Dalum Papir A/S
Dania Genknus A/S
Dansk Affald A/S
Dansk Olie Genbrug
DCR Miljø A/S
DE Nova Aps
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding
DKRaastoffer A/S
Ellingegårdens Grusgrav Aps
Freiberg & Jespersen A/S
Genan A/S
Genbrugsterminalen
Genbrugsterminalen Vejle
Gips Recycling Danmark A/S
GJ-Produkthandel Aps
Glostrup Produkthandel A/S
Gunnar Lund Olieservice A/S
Hals Metal A/S
H. J. Hansen Genvindingsindustri A/S
Helsingør Jern og Metalhandel A/S
Hjørring Stenknuseri v/Preben Sørensen
Horsens Autoophug Aps
Hørning Produkt / Leifs product v/Leif Bjarne Frandsen
I/S Fæles Forbrænding
I/S Modtagestation for farligt affald Thy-Mors
I/S Refa
Imdex A/S
Jens Juhl
Jespers jernhandel v/Jesper
JS Handel Farsø Aps
Jysk Emballage-rens Aps
Jysk Genbrug A/S
Jysk Miljørens A/S
Jørgen Rasmussen Gruppen
Kai Andersen Eft. / Torben Andersen
Kemira Water Danmark A/S

Treatment plant and companies
Kemi-service A/S
Kingo Karlsen A/S
Kommunekemi A/S (Nordgroup i/a)
KomTek A/S
Kroghs Flaskegenbrug A/S
Krüger A/S
Lemvig Beton A/S
Letbæk Plast A/S
Losseplads Middelfart
Lossepladsen Rønnovsdal
Marius Pedersen A/S
Marsalle 26 (Horsens Jern & Metal)
Meldgaard MILJØ A/S
MFC A/S
Miljøanlæg Stadevej
Miljøcenter Gerringe
Miljøcenter Hasselø
Mogenstrup Grusgrav og Genvindingsindustri A/S
Mosegaarden A/S
Munch Asfalt A/S
NCC Roads A/S
Nibe Produkt v/Allan Dahl
NKT Cables, Stenlille
Nomi I/S
Odense Affaldssortering A/S
P. Fournaise A/S
P. Olsen & Sønner A/S
P.N. Skrot v/Jørgen Pedersen
Proces- og kemiteknik Aps
Produkthandel v/Henrik Lund Lauridsen
Produkthandler Bruno Kristensen
Ragn-Sells A/S
Reiling Glasrecycling Danmark A/S
Renescience A/S
Reno Fyn I/S
Reno Nord I/S
Reno Syd i/s
RGS 90 A/S
Rockwool A/S
S.R. Jensen A/S
Saint-Gobain Isover A/S
Saint-Gobain Weber A/S
Scanmetals A/S
Silkeborg Genbrug og Affald A/S- Affaldescenter Tandskav
Skagen cementstøberi
Skodsbøl Sorteringsanlæg
Solum A/S
Special Waste Systems A/S
Stena Recycling A/S
Stena Technoworld A/S

Treatment plant and companies
TG Maskinudlejning Aps
Tom Probansky Genvinding og Transport A/S
Torben Clausen A/S
U. F. Teknik A/S
U. L. Petersens Eft. Preben Nielsen Aps
Uniscrap A/S
Vandrens – Stignæs Industripark A/S
Vemb Skrot
Vesthimmerlands Jordhotel A/S
Vognmand og entreprenør Tonny madsen A/S
Vårst Metal Genbrug A/S
Wuppi A/S
Xergi A/S
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg
ÅK MTM AVA Forbrændingsanlægget
Aalborg Portland A/S

1. Projektbeskrivelse

1.1 Indledning

Det europæiske IPPC bureau i Sevilla starter revisionen af BREF WASTE TREATMENT (forkortet BREF WT) i 2013.

BREF WT er et dokument, der samler alle europæiske erfaringer og kendte metoder ifm. affaldsbehandling, og identificerer dermed de bedste tilgængelige teknologier (BAT). Der er flere forskellige BREF'er, f.eks. vedr. affaldsforbrænding samt andre særlige brancher, og de skal alle revideres i nærmeste fremtid.

Implementeringen af direktivet om industrielle emissioner (IE direktivet), vil sammen med de reviderede BREF dokumenter fremadrettet omfatte konklusioner vedr. de bedste tilgængelige teknologier – og BAT konklusionerne bliver juridisk bindende for de virksomheder, der optræder på IE direktivets bilag 1.

Det er fra dansk side besluttet, at der skal være en styrket indsats for at få identificeret de særlige danske affaldsbehandlingsmetoder og dermed sikre at de danske synspunkter og interesser inddrages i revisionen af BREF dokumentet.

Miljøstyrelsen har derfor taget initiativ til, at etablere et partnerskab bestående af centrale aktører inden for den danske affaldssektor.

Formålet med kortlægningen er derfor, at identificere de danske behandlingsanlæg, der vil blive berørt af en kommende revision af BREF WT, for dermed at sikre, at de danske behandlingsanlæg også indgår i en kommende database over relevante behandlingsanlæg i Europa.

Partnerskabet skal følge og bidrage til arbejdet med revision af BREF WT. I partnerskabet udveksles informationer og standpunkter for derved at kunne øge den danske indflydelse og styrke den danske argumentation i BREF processen.

Denne kortlægningsrapport er at betragte som forprojekt for selve partnerskabet og kortlægningsrapporten stilles til rådighed for partnerskabets arbejde.

1.2 Formål

Kortlægningen er generelt afgrænset således, at de væsentligste affaldsstrømme, behandlingsanlæg, teknikker og/eller leverandører af miljøteknologi til affaldssektoren er identificeret, og således at der er fokus på at identificere problemstillinger, som partnerskabet kan inddrage i det videre arbejde.

Formålet med kortlægningen er at:

- kortlægge og identificere relevante affaldsstrømme
- kortlægge relevante danske affaldsbehandlingsanlæg, der bliver berørt af den kommende revision af BREF WT,
- kortlægge og beskrive relevante teknikker, der anvendes i Danmark,
- kortlægge relevante danske underleverandører af miljøteknologi til affaldssektoren (både nationalt og internationalt),
- kortlægge og beskrive relevante anvendte og kommende (emerging) teknikker i affaldssektoren.
- kortlægningen skal danne baggrund for partnerskabets videre udvælgelse af relevante affaldsstrømme, affaldsbehandlingsanlæg, teknikker, underleverandører og/eller anvendte og kommende teknikker i affaldssektoren.

1.3 Projektgruppe

Projektgruppen er sammensat af følgende primære medarbejdere:

- Claus Lübeck Christensen, Miljøstyrelsen
- Marianne Ripka, Miljøstyrelsen
- Betina Hylleberg Skjøth, COWI A/S
- Simon Graasbøl, COWI A/S
- Torben Kristiansen, COWI A/S
- Nils H. Nilsson, Teknologisk Institut
- Bjørn Malmgren-Hansen, Teknologisk Institut

Derudover har der været inddraget øvrige medarbejdere fra COWI A/S og Teknologisk Institut ifm. særlige problemstillinger, behandlingsteknikker m.v.

1.4 Læsevejledning

Der er i kortlægningen taget udgangspunkt i forskellige indgangsvinkler omkring affaldsstrømme og behandlingsanlæg, for at finde relevante behandlingsanlæg.

Disse indgangsvinkler er først og fremmest at kortlægge hvilke behandlingsanlæg, der har indberettet på de R/D-koder, som er omfattet af den nuværende BREF. En usikkerhed ved kortlægningsopgaven er, at det europæiske IPPC bureau endnu ikke har besluttet, om omfanget af den eksisterende BREF skal udvides, når revisionen startes op. Kortlægningen omfatter derfor også behandlingsanlæg og teknikker, der modtager og/eller oparbejder affaldsfraktioner, som projektgruppen har vurderet kan blive omfattet af den reviderede BREF.

Denne rapport er inddelt i følgende kortlægnings afsnit:

- Kortlægning af behandlingsanlæg
- Kortlægning af særlige affaldsstrømme
- Kortlægning af teknikker
- Kortlægning af underleverandører

For hvert afsnit er der fokus på, at vurdere hvilke behandlingsanlæg, der vurderes at være relevante.

2. Metode

Kortlægningen er generelt udført med udgangspunkt i de data, der er registreret i Affaldsdatasystemet (ADS) for året 2011, og for de R/D-koder, som enten er indeholdt i BREF WT, eller som omfatter andre særlige affaldsstrømme, som kan være problematiske ift. miljøpåvirkninger.

R/D-koderne og eksempler på affaldsfraktioner indeholdt, er vist i Tabel 2 – Oversigt over R/D-koder omfattet af BREF WT.

TABEL 2 – OVERSIGT OVER R/D-KODER OMFATTET AF BREF WT

Listepunkt		Beskrivelse	Eksempler på Affaldsfraktioner
Nyttiggørelse	R1	Hovedanvendelse som brændsel eller andre midler til energifremstilling	Dagrenovation Forbrændingsegnet
	R2	Recirkulering eller genvinding af opløsningsmidler	Opløsningsmidler
	R5	Recirkulering eller genvinding af andre uorganiske stoffer (bortset fra metaller og metalforbindelser, der dækkes af andre genvindingsbehandlinger (R4)).	Bygge- og anlægsaffald Forurennet jord
	R6	Regenerering af syrer og baser	Syrer/baser
	R7	Genvinding af produkter, der tjener til opfangning af forurenende stoffer.	Bygge- og anlægsaffald Organisk affald Ren jord
	R8	Genvinding af produkter fra katalysatorer	Metaller
	R9	Regenerering eller anden genanvendelse af olie	Farligt affald og slam
	R12	Udveksling af affald med henblik på, at lade det gennemgå én af formerne R1-R11.	Flere affaldstyper.
	R13	Oplagring af affald forud for én af formerne R1-R12 (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor det er produceret)	Bygge- og anlægsaffald Flere affaldstyper
Bortskaffelse	D8	Biologisk behandling, ikke andetsteds specificeret i bilag II af 96/350/EF, som resulterer i forbindelser eller blandinger, som bortskaffes efter én af de i D1-D12 omhandlende metoder.	Haveaffald Slam
	D9	Fysisk-kemisk behandling, ikke andetsteds specificeret i bilag II af 96/350/EF, som resulterer i forbindelser eller blandinger efter én af de i D1- D12 omhandlende metoder (f.eks. fordampning, tørring, kalcinering m.v.)	Bygge- og anlægsaffald Forurennet jord Farligt affald
	D13	Blanding forud for én af de i D1 – D12 omhandlende bortskaffelsesformer.	Bygge- og anlægsaffald Sten Deponiaffald

Listepunkt		Beskrivelse	Eksempler på Affaldsfraktioner
	D14	Omlastning eller ompakning forud for én af de i D1 – D13 omhandlende bortskaffelsesformer.	Elektronik Plast Træ
	D15	Oplagring forud for én af de i D1 – D14 omhandlende bortskaffelsesformer (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor affaldet er produceret).	Diverse affald

Afsnit 3 – Kortlægning af behandlingsanlæg og affaldsstrømme

Ved vurderingen af behandlingsanlæggenes relevans, er der fokuseret på at medtage de behandlingsanlæg, som behandler og modtager affald og som derfor vil blive berørt af en revision. I nogle tilfælde er der tale om behandlingsanlæg, som alene puljer affaldsfraktioner og ikke udfører nogen behandling. Dette er specielt gældende for R/D-koderne R12, R13, D13, D14 og D15.

Afsnit 4 – Kortlægning af særlige affaldsstrømme

I afsnit 4 er der fokus på de behandlingsanlæg, der oparbejder/behandler affaldsfraktioner og affaldsblandinger med indhold af metal (R4) og plast (R3) m.v.

Disse affaldsfraktioner er:

- Elektronik
- Restprodukter fra forbrænding / slagge
- Slam

Afsnit 5 - Kortlægning af teknikker

Ved kortlægningen medtages bl.a. de teknikker, som er omfattet af:

- IE-direktivet (Direktiv om Industrielle Emissioner af 24. november 2010), annex 1, pkt. 5.3 (b)
- Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 (Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder, nr. 1454 af 20. dec. 2012).

Afsnit 6 - Kortlægning af underleverandører

Ved kortlægningen medtages de teknikker, som bl.a. er omfattet af:

- IE-direktivet (Direktiv om Industrielle emissioner af 24. november 2010), annex 1, pkt. 5.3 (b)
- Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 (Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder, nr. 1454 af 20. dec. 2012).

2.1 Datagrundlag

Kortlægningen af behandlingsanlæg er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra Affaldsdatasystemet (ADS) samt viden om de enkelte behandlingsanlæg (hjemmesider, interview, m.v.).

Udtræk fra Miljøstyrelsens Affaldsdatasystem (ADS) er foretaget i januar 2013. Udtrækket er for året 2011, og indeholder alle anlæg, der har indberettet til ADS med rollen ”modtager” – ”indsamler” – eller ”modtager”.

For hvert anlæg er udtrukket en række oplysninger såsom virksomhedsnavn, CVR og p-nummer, samt modtagende affaldsfraktioner, EAK koder og R/D-affaldsoperationskoder (de europæiske affaldsbehandlingskoder). Der er herefter genereret bruttolister indeholdende forholdsvis mange anlæg, også anlæg, der ikke er relevante for nærværende projekt. Dette er gjort for, at sikre, at der ikke blev overset relevante anlæg. Oplysninger om indberettede mængde har indgået i vurderingen af de enkelte anlæg, men indgår ikke i denne rapport.

For at lette det efterfølgende arbejde er bruttolisterne blevet opdelt i anlæg, der har indberettet på de europæiske behandlingskoder, der optræder i BREF noten (R1, R2, R5, R6, R7, R8 og R9, R12, R13 samt D8, D9, D13, D14 og D15). Oversigt over R/D-koder og beskrivelser er vist i Tabel 2 – Oversigt over R/D-koder omfattet af BREF WT (side 16).

På den baggrund er udvalgt en række anlæg, som vurderes, at være direkte berørt af BREF noten samt yderligere en gruppe behandlingsanlæg, der ligeledes kan være relevante at se nærmere på i denne sammenhæng.

Der er mulighed for, at indberette i ADS om en given affaldsfraktion er slutbehandlet eller ej, men det er de færreste, der faktisk indberetter dette. Det er derfor ikke umiddelbart muligt at afgøre, om affaldsfraktionen alene er indsamlet og sendt videre til oparbejdning eller reelt slutbehandlet på det enkelte behandlingsanlæg. Dette kan alene konstateres ud fra viden om det enkelte behandlingsanlæg.

Fejlkilder

De nævnte R/D-koder er nye i indberetningsmæssig forstand, og det kan derfor forventes, at der vil være en vis fejlmargen i forbindelse med anlæggenes benyttelse af disse koder i deres indberetninger til ADS. Fejlkilden vurderes dog først og fremmest, at omfatte den R/D-kode det enkelte behandlingsanlæg har indberettet på, og ikke selve behandlingsanlægget eller de mængder der er indberettet.

I nogle tilfælde er der ikke overensstemmelse mellem det navn, der er indberettet under, og det indberettende behandlingsanlæg officielle navn i dag. Dette skyldes, at det indberettende navn er det oprindelige navn, som behandlingsanlægget oprindeligt er blevet oprettet med.

Dertil kommer andre mulige fejlkilder, f.eks. hvorvidt alle virksomheder har indberettet de korrekte affaldsmængder der er modtaget/behandlet, om virksomhederne har anvendt de korrekte R/D-koder, og om der er indberettet de rigtige EAK-koder.

Der er f.eks. registreret indberetninger på R/D-koder, som ikke umiddelbart virker til at være i overensstemmelse med de affaldstyper der er indberettet. Der er dog ikke foretaget rettelser i dataudtrækket.

3. Kortlægning af behandlingsanlæg og affaldsstrømme

3.1 Indledning

I dette afsnit kortlægges hvilke behandlingsanlæg der forventes, at blive berørt af en revision af BREF WT, dels ud fra registrerede data om de enkelte behandlingsanlæg og de affaldsmængder der er indberettet i Affaldsdatasystemet og dels ud fra generel viden om de danske affaldsbehandlingsanlæg.

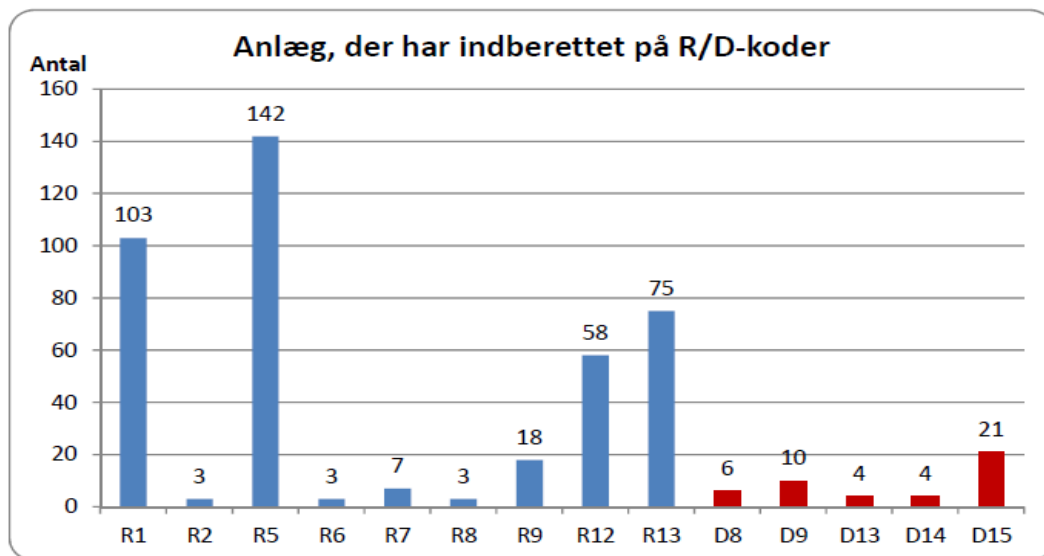
Der tages udgangspunkt i den enkelte R/D-kode, hvor der for hver kode er en gennemgang af anlæg, der har indberettet. Oplysninger om mængder indberettet af det enkelte behandlingsanlæg har indgået ifm. kortlægningen, men er udeladt i denne rapport af konkurrencehensyn.

3.2 Anlæg, samlet overblik

Der er i alt 389 særskilte behandlingsanlæg (med særskilte P-numre), der har registreret, at de har håndteret de affaldsfraktioner der fremgår af R/D-koder i 2011. Antal af virksomheder, der har indberettet på hver enkelt R/D-kode fremgår af Figur 1 – Anlæg der har indberettet på R/D-koder i 2011.

Der er generelt flest behandlingsanlæg, der har indberettet nyttiggørelse (R-kode), og få der har indberettet bortskaffelse (D-kode). Der er en del virksomheder, der har indberettet på flere R/D-koder. Der er indberetninger fra virksomheder med stort set enslydende navne, men hvor der er tale om særskilte p-numre og dermed geografiske enheder inden for samme CVR-nummer. Disse virksomheder vil derfor fremgå af figuren som særskilte virksomheder.

FIGUR 1 – ANLÆG DER HAR INDBERETTET PÅ R/D-KODER I 2011

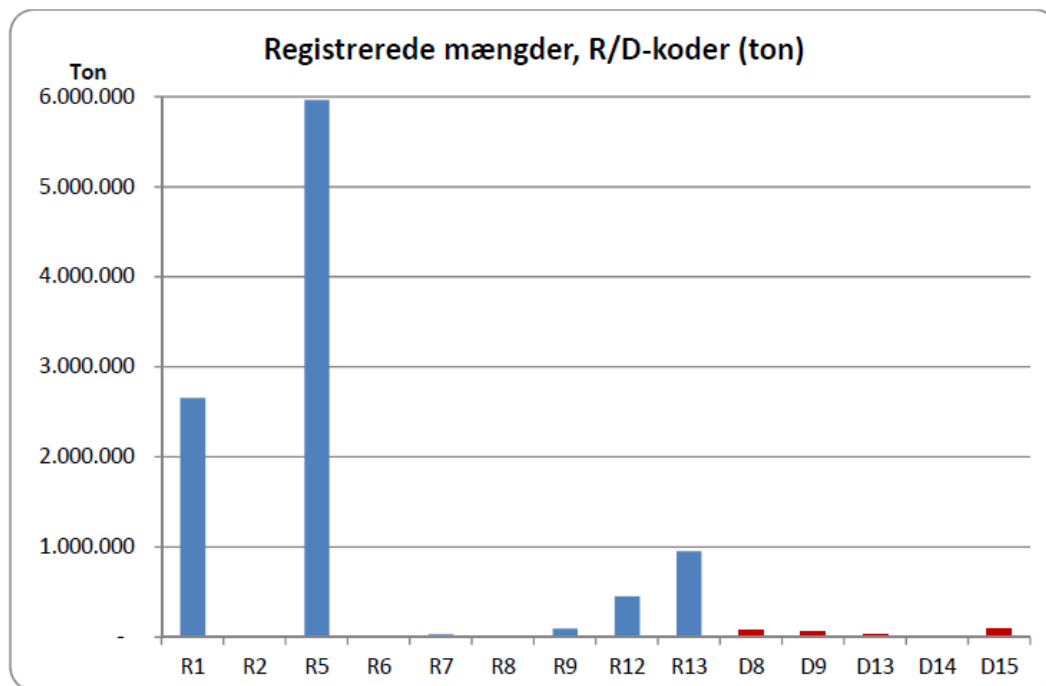


3.3 Affaldsmængder

Der er registreret i alt ca. 10,4 mio. tons affald, fordelt med 10,1 mio. ton nyttiggørelse (97 %) og ca. 270.000 ton bortskaffelse (3 %). Langt størstedelen af den samlede mængde er registreret under koderne R5 og R1, hvor der for R5 alene er registreret ca. 6 mio. tons.

Fordelingen på R/D-koder fremgår af Figur 2 – Indberettede mængder 2011, fordelt på R/D-koder.

FIGUR 2 – INDBERETTEDE MÆNGDER 2011, FORDELT PÅ R/D-KODER



3.4 R1 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er i alt 103 anlæg, der har indberettet på R1 (Hovedanvendelse som brændsel eller andre midler til energifremstilling) i 2011. Oversigt over behandlingsanlæg er vist i Bilag 1:.

De fleste anlæg er enten kraftvarmeværker/forbrændingsselskaber eller genbrugspladser m.v., som indsamler affald til forbrænding på kraftvarmeværker.

Alle de større mængder er indberettet af forbrændingsanlæg og lign., der har modtaget affald til forbrænding (dagrenovation, dagrenovationslignende affald, og forbrændingseget affald), og dermed er behandlingsanlæg, som ikke vil blive berørt direkte af en revision af BREF WT.

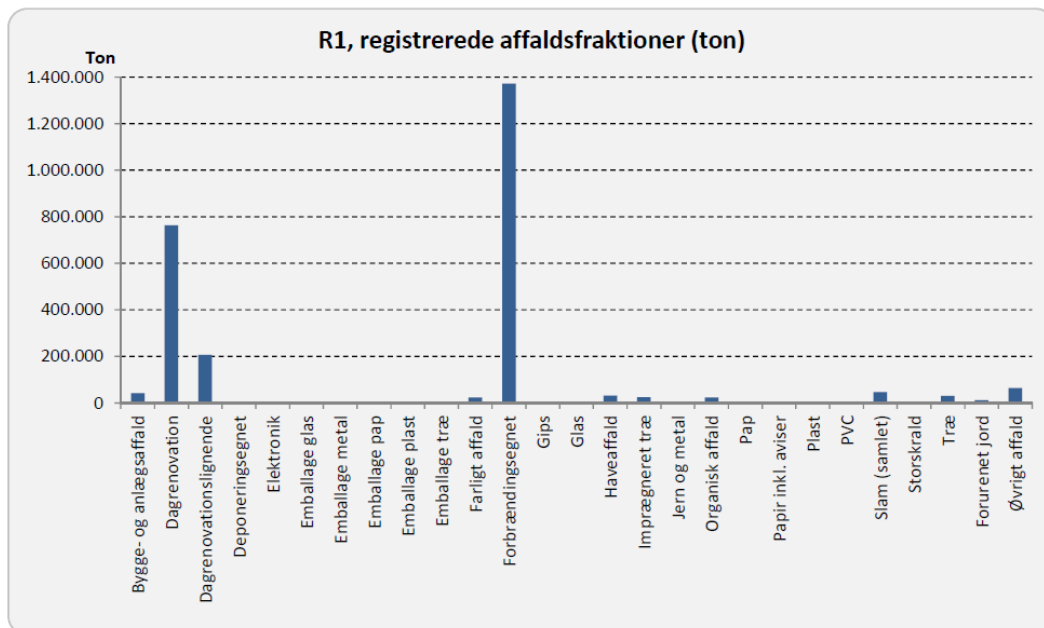
Der er registreret affaldsfraktioner, der ikke virker egnede til forbrænding, f.eks. glas og metal, men det vurderes, at der er tale om en indberetningsfejl af behandlingskoden.

Mængder

Der er registreret ca. 2,65 mio. ton R1 (Hovedanvendelse som brændsel eller andre midler til energifremstilling) i 2011.

Langt størstedelen af den indberettede mængde (ca. 90 %) er dagrenovation, dagrenovationslignende affald og forbrændingseget affald, men der er også flere forskellige andre affaldsfraktioner som er anvendt som forbrændingseget, f.eks. haveaffald, bygge-og anlægsaffald, m.v. Se fordelingen af affaldsfraktioner i R1 i Figur 3 – R1, registrerede affaldsfraktioner.

FIGUR 3 – R1, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Der er imidlertid også nogle affaldsfractioner, som umiddelbart vurderes at være forkert indberettet, f.eks. en mindre mængde glas, og en mindre mængde metal.

Vurdering

Størstedelen af de indberettende virksomheder er forbrændingsanlæg, affaldsselskaber m.v. som stort set udelukkende har indberettet dagrenovation og forbrændingsegne affald m.v. Der er en særskilt BREF for forbrænding (BREF Waste Incineration – BREF WI), som omfatter denne type affald, så der er ikke nogen behandlingsanlæg, der er relevante at se på i forbindelse med en revision af BREF WT.

Det vurderes, at der heller ikke vil være noget behandlingsanlæg der har medforbrænding, som vil være omfattet af BREF WT.

⇒ Det vurderes, at der ikke er nogen anlæg der har indberettet R1, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF

3.5 R2 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er i alt 3 anlæg, der har indberettet på R2 (Recirkulering af opløsningsmidler) i 2011. Oversigt over behandlingsanlæg er vist i Tabel 3 – Anlæg, der har indberettet på R2.

TABEL 3 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ R2

Virksomhedens navn (indberetter)
Hans Frisesdahl A/S
Marius Pedersen A/S
Skive Renovation 4-S

Mængder

Der er registreret 137 ton R2 (Recirkulering af opløsningsmidler) i 2011. Størstedelen af mængden kommer fra ét anlæg. Der er generelt indberettet mindre mængder, og der er tale om mindre mængder, hvor halvdelen er organisk affald (78 ton).

Vurdering

Ingen af de nævnte anlæg foretager reelt recirkulering eller anden oparbejdning af opløsningsmidler af nogen art, men behandlingsanlæggene kan have indsamlet opløsningsmidler og sendt det til behandling på andre anlæg.

- ⇒ Det vurderes, at der ikke er nogen anlæg der har indberettet R2, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF

3.6 R5 – Anlæg og affaldsstrømme

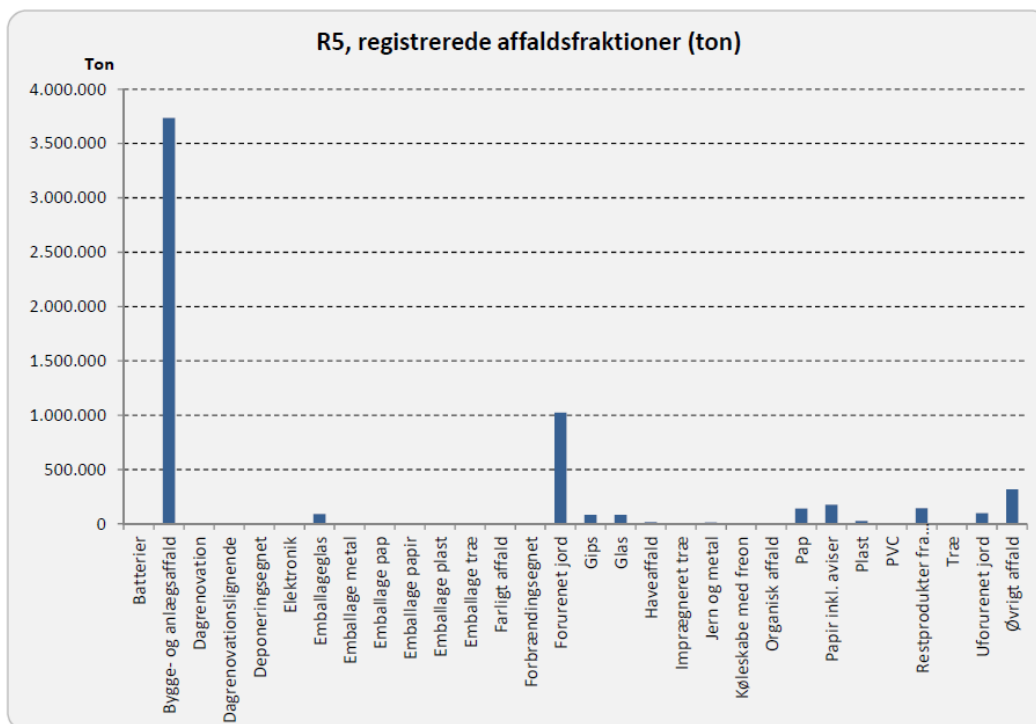
Der er i alt 142 anlæg, der har indberettet på R5 (Recirkulering eller genvinding af andre uorganiske stoffer (bortset fra metaller og metalforbindelser, der dækkes af andre genvindingsbehandlinger (R4).) i 2011. Oversigt over behandlingsanlæg fremgår af Bilag 2:.

Mængder

Der er registreret 5,9 mio. ton R5 (Recirkulering eller genvinding af andre uorganiske stoffer (bortset fra metaller og metalforbindelser, der dækkes af andre genvindingsbehandlinger (R4)). Fordeling fremgår af Figur 4 – R5, registrerede affaldsfraktioner.

Størstedelen af den registrerede mængde er bygge- og anlægsaffald (ca. 60 %) og forurenet jord (ca. 17 %). Der er også indberettet mindre mængder jern og metal på R5, selvom disse mængder sandsynligvis burde have været indberettet som R4. Bygge- og anlægsaffaldet er delt i flere forskellige affaldsfraktioner – hvor blandinger, beton og jord/sten er de nogle af de største affaldsfraktioner.

FIGUR 4 – R5, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

Der er i vidt omfang tale om behandlingsanlæg, der modtager og sorterer forskellige former for blandet eller sorteret bygge- og anlægsaffald. Der er for de fleste af behandlingsanlæggene ikke tale om, at der gennemføres nogle problematiske arbejdsprocesser eller anden mulighed for skadelige miljøpåvirkninger fra sorteringen.

- ⇒ Der vurderes, at der er anlæg, der har indberettet R5, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF WT

De relevante anlæg vurderes at være:

- Gips Recycling Danmark A/S
- Meldgaard MILJØ A/S

3.7 R6 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 3 anlæg, der har indberettet på R6 (Regenerering af syrer og baser) i 2011. Virksomhederne fremgår af Tabel 4 – Anlæg, der har indberettet på R6.

TABEL 4 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ R6

Virksomhedens navn (indberetter)
Beredskabsforvaltningen
Dania Affaldsservice v. Henrik Jensen
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding

Ingen af de nævnte anlæg foretager reelt oparbejdning af syrer/baser, men de kan have indsamlet til behandling på et decideret behandlingsanlæg.

Mængder

Der er registreret 8 ton R6 (Regenerering af syrer og baser).

Der er tale om marginale affaldsmængder, fordelt med 5 ton metal og 3 ton farligt affald.

Vurdering

De behandlingsanlæg, der har registreret at have modtaget R6, er først og fremmest behandlingsanlæg, som vurderes at modtage og videresende affaldet til andre behandlingsanlæg som oparbejder syrer og baser.

- ⇒ Det vurderes, at der ikke er nogen anlæg der har indberettet R6, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF.

3.8 R7 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 7 anlæg, der har indberettet på R7 (Genvinding af produkter, der tjener til opfangning af forurenende stoffer) i 2011. Oversigt over behandlingsanlæg er vist i Tabel 5 – Anlæg, der har indberettet på R7.

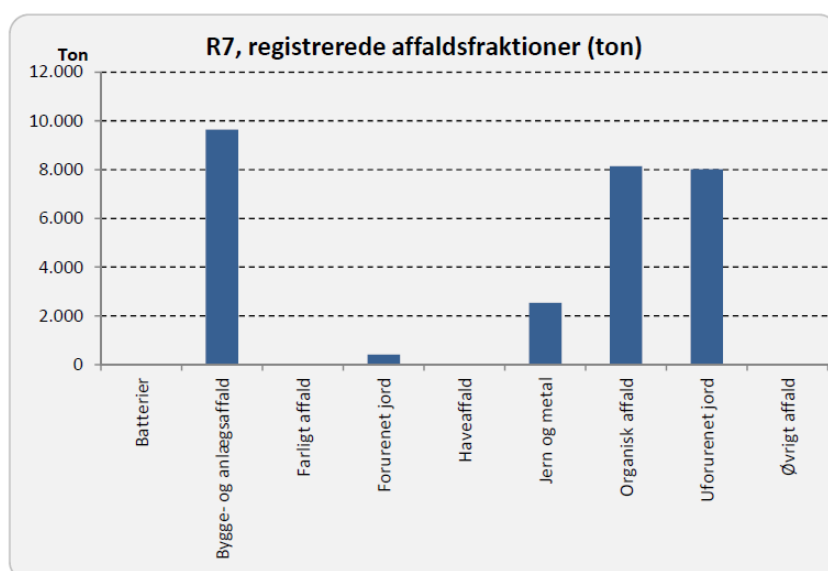
TABEL 5 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ R7

Virksomhedens navn (indberetter)	
Beredskabsforvaltningen	Skjern Produktforretning Aps
Dania Affaldsservice, v. Henrik Jensen	Tobøl Dæk A/S
Langeland Affald Aps	Torben Clausen A/S
Mortensen Agro A/S	-

Mængder

Der er registreret ca. 29.000 ton R7 (Genvinding af produkter, der tjener til opfangning af forurenende stoffer). Oversigt over behandlingsanlæg fremgår af Figur 5 – R7, registrerede affaldsfraktioner. Der er primært tale om bygge- og anlægsaffald, organisk affald og ikke forurenet jord.

FIGUR 5 – R7, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

Ingen af de nævnte behandlingsanlæg foretager genvinding af produkter, der tjener til opfangning af forurenende stoffer, og da der primært er registreret bygge- og anlægsaffald, organisk affald og ikke forurennet jord, skønnes der, at være tale om indberetningsfejl til ADS.

- ⇒ Det vurderes, at der ikke er nogen anlæg der har indberettet R7, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF.

3.9 R8 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 3 behandlingsanlæg, der har indberettet på R8 (Genvinding af produkter fra katalysatorer) i 2011. Oversigt over behandlingsanlæg fremgår af Tabel 6 – Anlæg, der har indberettet på R8.

TABEL 6 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ R8

Virksomhedens navn (indberetter)
Bagsvært Jernhandel A/S
Bornholms Produkthandel Aps
Helsingør Jern & Metalhandel Aps

Mængder

Der er registreret 7 ton R8 (Genvinding af produkter fra katalysatorer). Der er tale om marginale affaldsmængder af jern og metal, hvor størstedelen er indberettet af ét anlæg.

Vurdering

Ingen af de nævnte behandlingsanlæg foretager reelt genvinding af metaller m.v. fra katalysatorer, men de modtager katalysatorer og sender til oparbejdning på deciderede behandlingsanlæg m.v.

⇒ Det vurderes, at der ikke er nogen anlæg der har indberettet R8, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF.

3.10 R9 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 18 anlæg, som har indberettet på R9 (Regenerering eller anden genanvendelse af olie) i 2011. Oversigt over behandlingsanlæg fremgår af Tabel 7 – Anlæg, der har indberettet på R9.

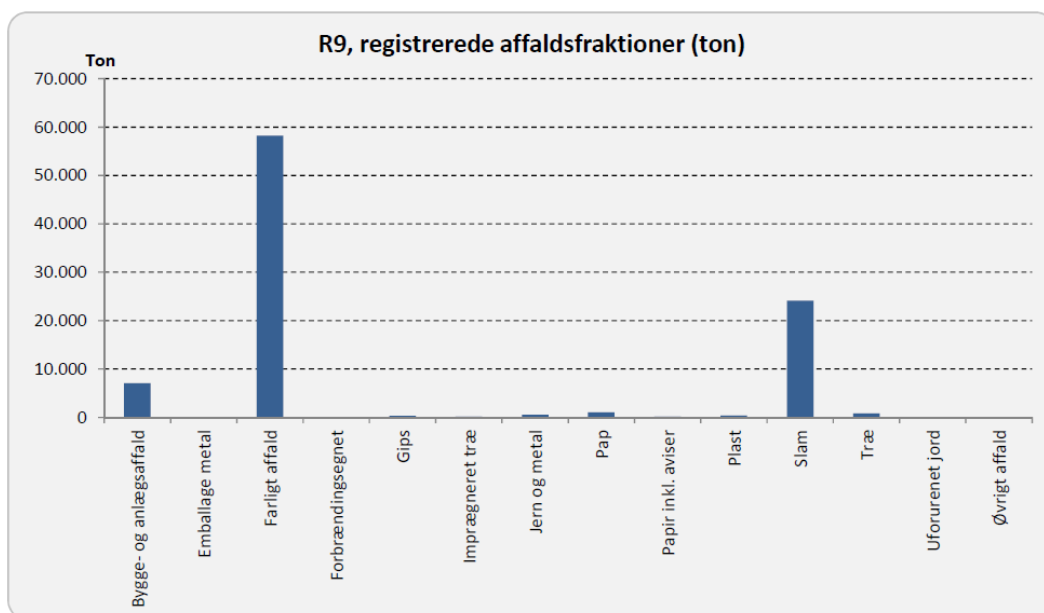
TABEL 7 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ R9

Virksomhedens navn (indberetter)	
Beredskabsforvaltningen	Lemvig Beton A/S
Dansk Olie Genbrug - vest	Marius Pedersen A/S
Dansk Olie Genbrug - DOG - A/S	Næstved Forbrændingsanlæg
Djursland Spildoliedepot v. Ulrik Sinding	Revas
Gunnar Lund Olieservice A/S	Simon Moos a/s
Haderslev slamsugerservice A/S	Skive Renovation 4-S
i/s Modtagestation for farligt affald Thy/Mors	Struer Firmarenovation og Vognmandsforretning A/S
Jysk Miljørens A/S	Tom Probansky Genvinding og transport A/S
Kommunekemi A/S	U.F. Teknik A/S

Mængder

Der er registreret ca. 93.000 ton R9 (Regenerering eller anden genanvendelse af olie). Fordelingen fremgår af Figur 6 – R9, registrerede affaldsfraktioner.

FIGUR 6 – R9, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

Nogle af disse anlæg er ikke egentlige behandlingsanlæg, men anlæg der er indsamler/modtager af olieprodukter til bearbejdning på andre behandlingsanlæg. Der er dog også en del egentlige behandlingsanlæg, som oparbejder eller regenerer olie.

⇒ Der vurderes, at der er anlæg, der har indberettet R9, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF WT.

De relevante anlæg vurderes at være:

- Dansk Olie Genbrug - vest
- Dansk Olie Genbrug - DOG – A/S
- Gunnar Lund Olieservice A/S
- Jysk Miljørens A/S
- Kommunekemi A/S (som i dag hedder Nordgroup a/s)
- U.F. Teknik A/S

3.11 R12 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 58 behandlingsanlæg, der har indberettet på R12 (Udveksling af affald med henblik på, at lade det gennemgå én af formerne R1-R11) i 2011. Oversigt over behandlingsanlæg fremgår af Bilag 3:.

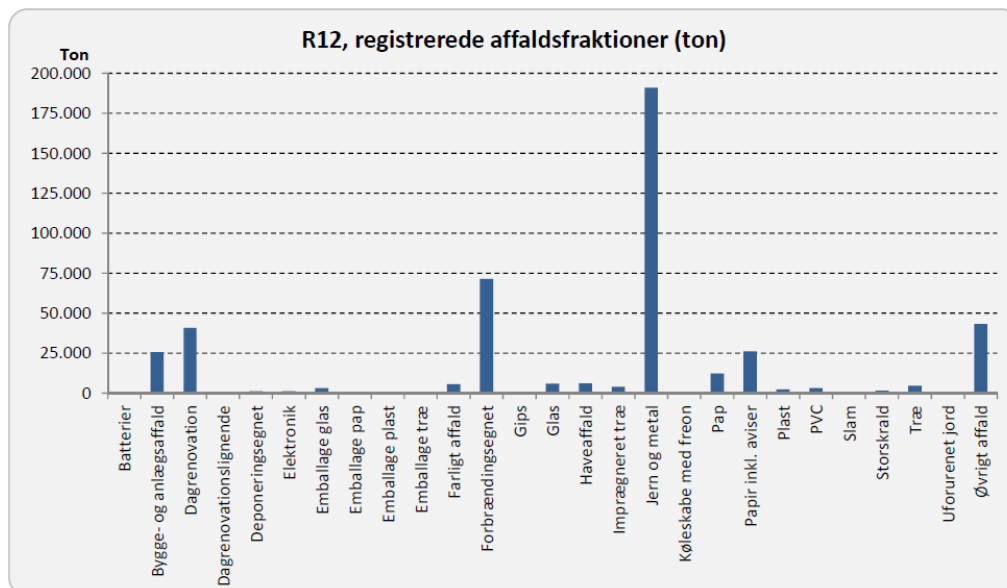
Der er tale om både genbrugspladser, affaldsselskaber, større genanvendelses- og behandlingsanlæg, men da der alene er tale om udveksling af affald og ikke behandling, vil der i sagens natur ikke være nogen behandling på de indberettende behandlingsanlæg.

Mængder

Der er registeret ca. 453.000 ton R12 (Udveksling af affald med henblik på, at lade det gennemgå én af formerne R1-R11). Fordeling fremgår af Figur 7 – R12, registrerede affaldsfraktioner.

Der er primært tale om jern og metal, som er indberettet af nogle af de store danske produkthandlere, fordelt på flere underafdelinger m.v.

FIGUR 7 – R12, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

Denne R/D-kode omfatter affald der udveksles med henblik på behandling iht. R1-R12, så de endelige behandlingsanlæg kan ligeledes forventes, at have indberettet modtagelsen af hver affaldsfraction på de relevante R/D-koder. Anvendelsen af denne R-kode betyder, at affaldsfractionen ikke behandles affaldsfractionen på anlægget, men alene formidler videre til andet behandlingsanlæg.

Nogle af de indberettende behandlingsanlæg er kommunale genbrugspladser, affaldsselskaber, forbrændings- og deponeringsanlæg eller lignende, som har indberettet forbrændingsegnet og deponeringsegnet affald, som falder udenfor denne R-kode, da disse ikke reelt er udvekslet til nyttiggørelse.

Det vurderes desuden, at de kommunale genbrugspladser ikke i denne forbindelse er at betragte som behandlingsanlæg, da de reelt ikke udveksler affald, men i stedet samler affaldsfractioner fra f.eks. borgere og afsætter til behandlingsanlæg, og at de således ikke er relevante ifm. en revision af BREF WT.

⇒ Der vurderes, at der er anlæg, der har indberettet R12, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF WT.

De relevante anlæg vurderes at være:

- Afatek A/S
- Bagsværd Jernhandel A/S
- BHC Miljø A/S
- cphWaste A/S
- Dalum Papir A/S (Maglemølle)
- Dania Affaldsservice A/S
- Dansk Genknus Aps
- DCR Miljø A/S
- DE Nova Aps
- Ellingegårdens Grusgrav Aps
- Freiberg & Jespersen A/A
- GJ- Produkthandel Aps
- Genan A/S
- Gips Recycling Danmark Aps
- Glostrup Produkthandel A/S
- H. J. Hansen Genvindingsindustri A/S
- Hjørring Stenknuseri v/Preben Sørensen
- Horsens Autoophug Aps

- Jens Juhl
- Jysk Genbrug A/S
- Kemira Water Danmark A/S
- Kingo Karlsen A/S
- Kommunekemi A/S
- Kroghs Flaskegenbrug A/S
- Letbæk Plast A/S
- Marius Pedersen A/S
- Meldgaard MILJØ A/S
- MFC A/S
- Miljøanlæg Stadevej
- Munch Asfalt A/S
- NCC Roads A/S (flere afdelinger)
- Odense Affaldssortering A/S
- P. Fournaise A/S
- P. Olsen & Sønner A/S
- Proces- og kemiteknik Aps
- Produkthandel v/Henrik Lund Lauridsen
- Reiling Glasrecycling Danmark Aps
- Reno Fyn I/S
- Reno Nord I/S
- RGS 90 A/S (flere afdelinger)
- Rockwool A/S
- Saint-Gobain Isover A/S
- Saint-Gobain Weber A/S
- Scanmetals A/S
- Stena Recycling A/S
- Torben Clausen A/S
- U. L. Petersens Eft., Preben Nielsen Aps
- Uniscrap A/S (flere afdelinger)
- Vognmand og entreprenør Tonny Madsen A/S
- Wuppi A/S
- Aalborg Portland A/S

3.12 R13 – Anlæg og affaldsstrømme

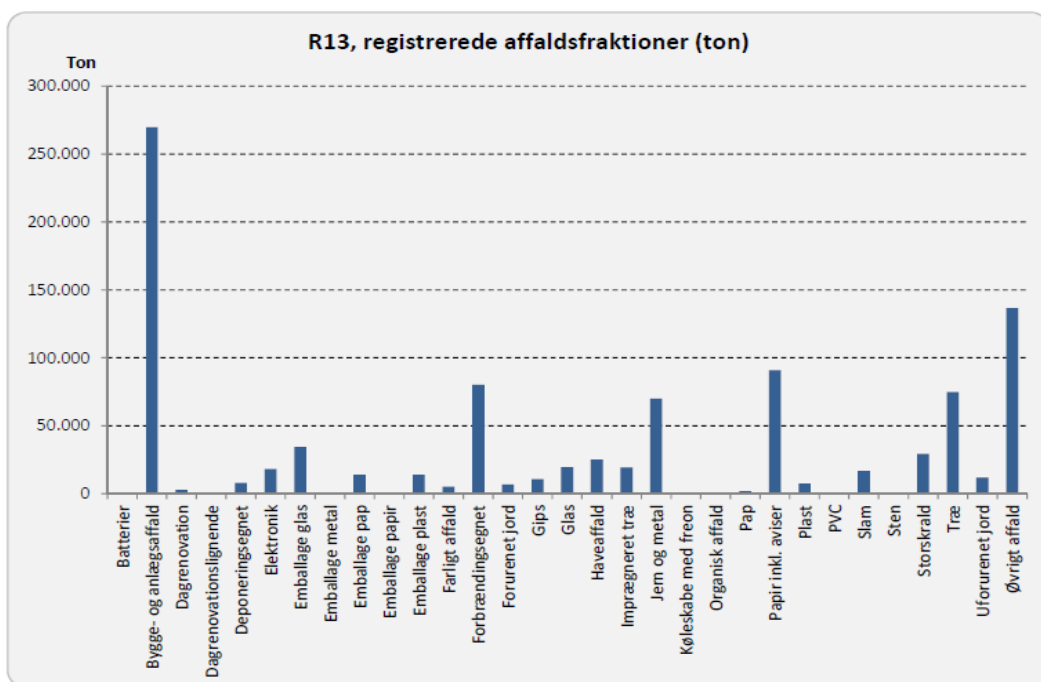
Der er 75 anlæg, der har indberettet på R13 (Oplagring af affald forud for én af formerne R1-R12 (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor det er produceret)). Oversigt over behandlingsanlæg fremgår af Bilag 4:

De indberettende anlæg er primært deponeringsanlæg eller affaldsselskaber m.v., som modtager og oplagrer affaldsfraktioner m.v. og så sender det til behandling på andre behandlingsanlæg.

Mængder

Der er registreret ca. 970.000 ton R13 (Oplagring af affald forud for én af formerne R1-R12 (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor det er produceret)). Fordeling fremgår af Figur 8 – R13, registrerede affaldsfraktioner.

FIGUR 8 – R13, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

Denne R/D-kode omfatter affald, der oplagres forud for behandling iht. R1-R12 på behandlingsanlæg, der ikke selv har produceret affaldet. Kommunale genbrugspladser m.v. kan i denne forbindelse opfattes som et behandlingsanlæg, der har produceret affaldet, da det er her at mængderne første gang indsamles i containere m.v. og sendes ind i behandlingssystemet.

⇒ Der vurderes, at der er anlæg, der har indberettet R13, som vil være relevant at tage i betragtning ved en revision af BREF WT.

De relevante anlæg vurderes at være:

- Bregnebjerggård Grusgrav Kurt Sørensen Aps
- cphWaste A/S (flere afdelinger)
- DCR-Mijø A/S
- Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding
- Genbrugsterminalen
- Helsingør Jern og Metalhandel Aps
- Hørning Produkt / Leifs Produkt v/ Leif Bjarne Frandsen
- Imdex A/S
- Jens Juhl
- Jespers Jernhandel v/Jesper
- JS Handel Farsø Aps

- Jysk Genbrug A/S
- Jysk Miljørens A/S
- Kai Andersen Eftf. / Torben Andersen
- Kingo Karlsen A/S
- Lemvig Beton A/S
- Marius Pedersen A/S
- Marsalle 26
- Mogenstrup Grusgrav og genvindingsindustri A/S
- Nibe Produkt v/Allan Dahl
- Nomi I/S
- Odense Affaldssortering A/S
- P. Olsen & Sønner A/S
- P.N. Skrot v/Jørgen Pedersen
- Produkthandler Bruno Kristensen
- Ragn-Sells Danmark A/S
- Reiling Glasrecycling Danmark Aps
- S. R. Jensen A/S
- Skodsbøl Sorteringsanlæg
- Solum Roskilde A/S
- Stena Recycling A/S
- TG Maskinudlejning Aps
- Tom Probansky genvinding og Transport A/S
- Torben Clausen A/S
- Vemb Skrot
- Vesthimmerlands Jordhotel Aps
- Vårst Metal Genbrug A/S

3.13 D8 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 6 anlæg, der har indberettet på D8 (Biologisk behandling, ikke andetsteds specificeret i bilag II af 96/350/EF, som resulterer i forbindelser eller blandinger, som bortskaffes efter én af de i D1-D12 omhandlende metoder) i 2011. Oversigt over behandlingsanlæg fremgår af Tabel 8 – Anlæg, der har indberettet på D8. Der er bl.a. flere kommunale genbrugspladser, miljøcentre og modtagestationer m.v., men også behandlingsanlæg.

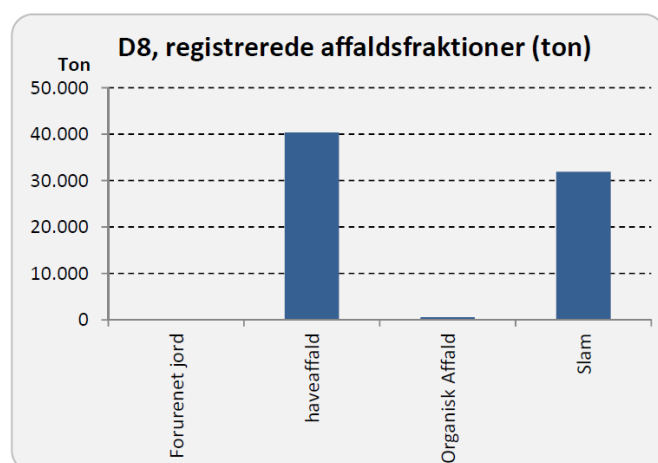
TABEL 8 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ D8

Virksomhedens navn (indberetter)	
A/S MP - 4S Jordrens	Miljøcenter Gerringe
Helsingør Kommune Skibstrup Affaldscenter	Miljøcenter Hasselø
I/S Refa	Vandrens – Stignæs Industripark A/S

Mængder

Der er registreret ca. 73.000 ton D8 (Biologisk behandling, ikke andetsteds specificeret i bilag II af 96/350/EF, som resulterer i forbindelser eller blandinger, som bortskaffes efter én af de i D1-D12 omhandlende metoder). Fordeling fremgår af Figur 9 – D8, registrerede affaldsfraktioner.

FIGUR 9 – D8, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

Hovedparten af de behandlingsanlæg, der har indberettet på D8, er affaldsselskaber/miljøcentre, som modtager og håndterer haveaffald og slam ved kompostering eller lignende behandling, men som ikke er vurderet at være egentligt biologisk behandling. Det vurderes alene, at være Vandrens – Stignæs Industripark A/S, som er behandler på en måde, så det reelt er omfattet af denne R/D-kode.

- ⇒ Der vurderes, at der er behandlingsanlæg, der har indberettet på D8, som vil være relevante at tage i betragtning ved en revision af BREF WT.

Det relevante anlæg vurderes at være:

- Vandrens – Stignæs Industripark A/S

3.14 D9 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 10 anlæg, der har indberettet på D9 (Fysisk-kemisk behandling, ikke andetsteds specificeret i bilag II af 96/350/EF, som resulterer i forbindelser eller blandinger efter én af de i D1- D12 omhandlende metoder (f.eks. fordampning, tørring, kalcinering m.v.)) i 2011. Virksomhederne fremgår af Tabel 9 – Anlæg, der har indberettet på D9. Der er flere former for behandlingsanlæg, primært private virksomheder, og først og fremmest virksomheder der sælger eller håndterer kemikalier m.v.

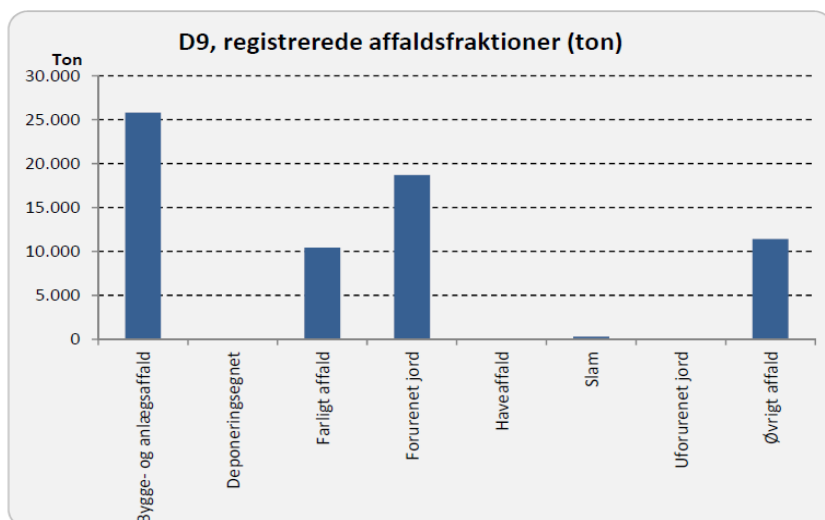
TABEL 9 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ D9

Virksomhedens navn (indberetter)	
A/S MP – 4S Jordrens	Kommunekemi A/S
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding	Kommunekemi A/S Deponeringsplads
Hans Frisesdahl A/S	Sejlstrup Entreprenørforretning A/S
Jysk Miljørens A/S	Skive Renovation 4-S
Kemi-service A/S	Tønder Deponi A/S

Mængder

Der er registreret ca. 67.000 ton D9 (Fysisk-kemisk behandling, ikke andetsteds specificeret i bilag II af 96/350/EF, som resulterer i forbindelser eller blandinger efter én af de i D1- D12 omhandlende metoder (f.eks. fordampning, tørring, kalcinering m.v.)). Fordeling fremgår af Figur 10 – D9, registrerede affaldsfraktioner.

FIGUR 10 – D9, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

Der er flere af de indberettende behandlingsanlæg, som i stedet er virksomheder, der primært håndterer og sælger kemikalier, og ikke reelt udfører en fysisk/kemisk behandling. Der er dog også deciderede behandlingsanlæg, som udfører en fysisk/kemisk behandling.

⇒ Der vurderes, at der er behandlingsanlæg, der har indberettet på D9, som vil være relevante at tage i betragtning ved en revision af BREF WT.

De relevante anlæg forventes at være:

- Jysk Miljørens A/S
- Kommunekemi A/S

3.15 D13 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 4 anlæg, der har indberettet på D13 (Blanding forud for én af de i D1 – D12 omhandlende bortskaffelsesformer) i 2011. Virksomhederne fremgår af Tabel 10 – Anlæg, der har indberettet på D13.

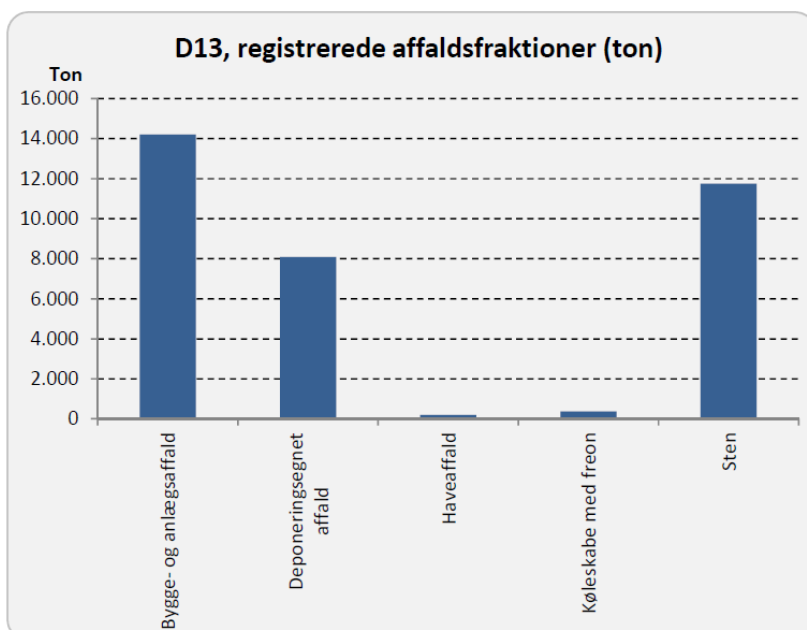
TABEL 10 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ D13

Virksomhedens navn (indberetter)	
Bregnebjerggårds Grusgrav Kurt Sørensen Aps	Genbrugsterminalen Vejle
Dansk Genkhus ApS	Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg

Mængder

Der er registreret ca. 35.000 ton D13 (Blanding forud for én af de i D1 – D12 omhandlende bortskaffelsesformer). Se fordeling på Figur 11 – D13, registrerede affaldsfraktioner.

FIGUR 11 – D13, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

For BREF WT vil blandingerne alene være blandinger forud for behandling omfattet af D8 og D9. Det vil derfor reelt være blandinger af haveaffald og slam (D8) eller blandinger af Bygge-og anlægsaffald, forurenede jord, farligt affald og øvrigt affald (D9), da det alene er disse affaldsfraktioner der er registreret.

⇒ Der vurderes, at der er behandlingsanlæg, der har indberettet på D13, som vil være relevante at tage i betragtning ved en revision af BREF WT.

De relevante anlæg forventes at være:

- Bregnebjerggårds Grusgrav Kurt Sørensen Aps
- Dansk Genknus A/S
- Genbrugsterminalen Vejle
- Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg

3.16 D14 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 4 anlæg, der har indberettet på D14 (Omlastning eller ompakning forud for én af de i D1 – D13 omhandlende bortskaffelsesformer) i 2011. Virksomhederne fremgår af Tabel 11 – Anlæg, der har indberettet op D14.

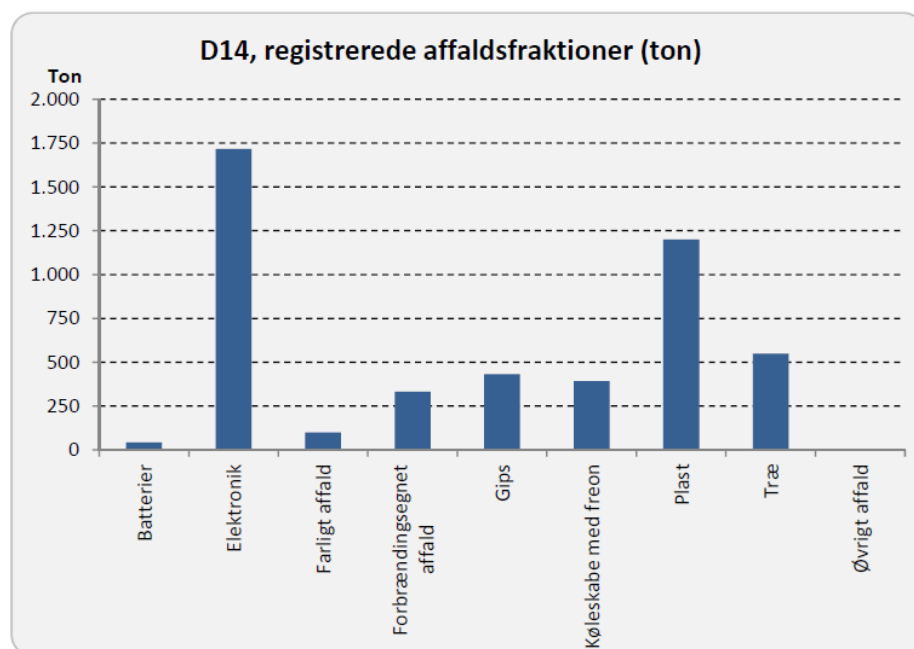
TABEL 11 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET OP D14

Virksomhedens navn (indberetter)	
Bornholms Affaldsbehandling	Losseplads Middelfart
Jysk Emballage-Rens Aps	Reno Nord I/S

Mængder

Der er registreret ca. 4.800 ton D14 (Omlastning eller ompakning forud for én af de i D1 – D13 omhandlende bortskaffelsesformer). Fordeling fremgår af Figur 12 – D14, registrerede affaldsfraktioner.

FIGUR 12 – D14, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

De indberettende behandlingsanlæg har indberettet omlastning af affald, der skal til gennemgå videre behandling, som dermed vil være registreret under en anden R/D-kode.

- ⇒ Der vurderes, at der er behandlingsanlæg, der har indberettet på D14, som vil være relevante at tage i betragtning ved en revision af BREF WT.

De relevante anlæg forventes at være:

- Bornholms Affaldsbehandling
- Jysk Emballage-rens Aps
- Losseplads Middelfart
- Reno Nord I/S

3.17 D15 – Anlæg og affaldsstrømme

Der er 21 anlæg, der har indberettet på D15 (Oplagring forud for én af de i D1 – D14 omhandlende bortskaffelsesformer (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor affaldet er produceret)) i 2011. Virksomhederne fremgår af Tabel 12 – Anlæg, der har indberettet på D15.

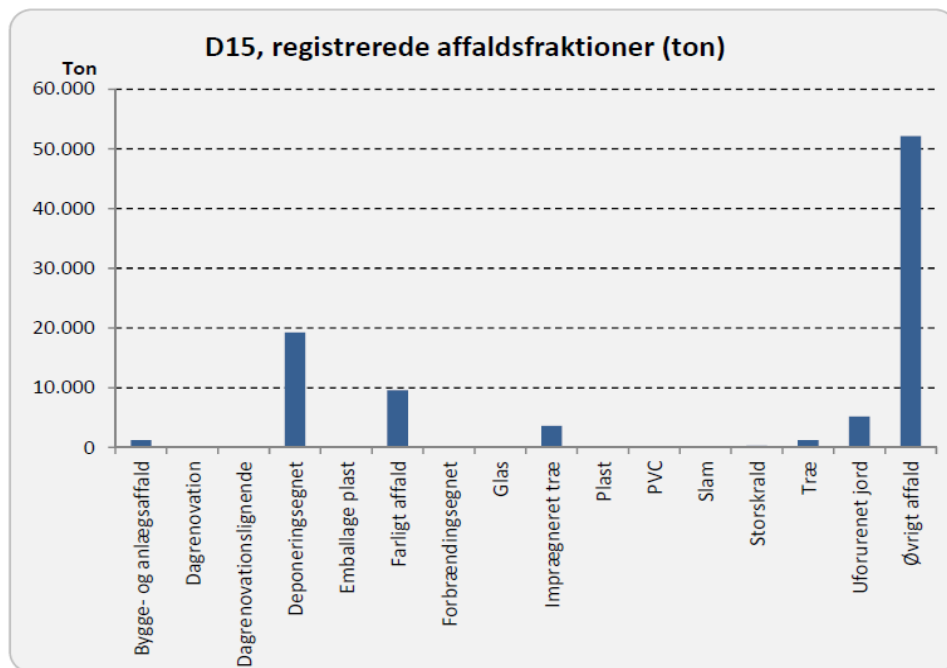
TABEL 12 – ANLÆG, DER HAR INDBERETTET PÅ D15

Virksomhedens navn (indberetter)	
Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S	Miljøcenter Gerringe
cphWaste A/S (flere afdelinger)	Miljøcenter Hasselø
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding	Mosegaarden Aps
Genbrugsterminalen Vejle	Odense Affaldssortering A/S
I/S Fælles Forbrænding	Renosyd i/s
i/s Modtagestation for farligt affald Thy-Mors	Renosyd i/s - Deponi og genanvendelse
I/S Refa	Silkeborg Genbrug og affald A/S - Affaldscenter Tandskov
Kemi-Service A/S	Skagen Cementstøberi A/S
Lossepladsen Rønnovsdal	Stena Recycling A/S
Marius Pedersen A/S	ÅK MTM AVA Forbrændingsanlægget

Mængder

Der er registreret ca. 93.000 ton D15 (Oplagring forud for én af de i D1 – D14 omhandlende bortskaffelsesformer (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor affaldet er produceret)). Fordeling fremgår af Figur 13 – D15, registrerede affaldsfraktioner.

FIGUR 13 – D15, REGISTREREDE AFFALDSFRAKTIONER



Vurdering

De indberettende behandlingsanlæg har indberettet oplagring af affald, før det skal sendes til andet behandlingsanlæg for bortskaffelse. Langt den største mængde er registreret under "øvrigt affald", hvilket ikke giver nogen indikation af, hvilke affaldstyper der er tale om.

- ⇒ Der vurderes, at der er behandlingsanlæg, der har indberettet på D15, som vil være relevante at tage i betragtning ved en revision af BREF WT

De relevante anlæg vurderes at være:

- Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S
- cphWaste A/S (flere afdelinger)
- Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding
- Genbrugsterminalen Vejle
- I/S Fælles Forbrænding
- i/s Modtagestation for farligt affald Thy-Mors
- I/S Refa
- Kemi-Service A/S
- Lossepladsen Rønnovsdal
- Marius Pedersen A/S
- Miljøcenter Gerringe
- Miljøcenter Hasselø
- Mosegaarden Aps
- Odense Affaldssortering A/S
- Renosyd i/s
- Renosyd i/s - Deponi og genanvendelse
- Silkeborg Genbrug og Affald A/S - Affaldscenter Tandskov
- Skagen Cementstøberi A/S
- Stena Recycling A/S
- ÅK MTM AVA
- Forbrændingsanlægget

3.18 Relevante behandlingsanlæg jf. kortlægning af behandlingsanlæg

Gennemgangen af indberettende anlæg for hver R/D-kode i Affalddatasystemet (ADS), har udpeget nogle behandlingsanlæg, som vurderes at blive berørt af den kommende revision af BREF WT. Oversigt over relevante behandlingsanlæg fremgår af Tabel 13 – Vurdering af behandlingsanlæg - Nyttiggørelse og Tabel 14 – Vurdering af behandlingsanlæg - Bortskaffelse

Bruttoliste

Bruttoliste med 389 behandlingsanlæg, der har indberettet til Affalddatasystemet, at de har håndteret de udvalgte R-koder i 2011.

TABEL 13 – VURDERING AF BEHANDLINGSANLÆG - NYTTIGGØRELSE

Affaldsstrømme - Nyttiggørelse	R1	R2	R5	R6	R7	R8	R9	R12	R13
Afatek A/S								x	
Bagsværd Jernhandel A/S								x	
BHC Miljø A/S								x	
Bregnebjerggård Grusgrav Kurt Sørensen Aps									x
cphWaste A/S								x	x
Dalum Papir A/S								x	
Dania Genknus A/S								x	
Dansk Olie Genbrug – vest							x	x	
Dansk Olie Genbrug – DOG A/S							x	x	
DCR Miljø A/S								x	x
DE Nova Aps								x	
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding									x
Ellingegårdens Grusgrav Aps								x	
Freiberg & Jespersen A/S								x	
Genan A/S								x	
Genbrugsterminalen									x
Gips Recycling Danmark A/S			x					x	
GJ-Produkthandel Aps								x	
Glostrup Produkthandel A/S								x	
Gunnar Lund Olieservice A/S							x		
Helsingør Jern og Metalhandel A/S									x
H. J. Hansen Genvindingsindustri A/S								x	
Hjørring Stenknuseri v/Preben Sørensen								x	
Horsens Autoophug Aps								x	
Hørning Produkt / Leifs produkt v/Leif Bjarne Frandsen									x
Imdex A/S									x
Jens Juhl								x	x
Jespers jernhandel v/Jesper									x
JS Handel Farsø Aps									x
Jysk Genbrug A/S								x	x
Jysk Miljørens A/S							x		x
Kai Andersen Eft. / Torben Andersen									x
Kemira Water Danmark A/S								x	
Kingo Karlsen A/S								x	x
Kommunekemi A/S							x	x	

Affaldsstrømme - Nyttiggørelse	R1	R2	R5	R6	R7	R8	R9	R12	R13
Kroghs Flaskegenbrug A/S								x	
Lemvig Beton A/S									x
Letbæk Plast A/S								x	
Marius Pedersen A/S								x	x
Marsalle 26 (Horsens Jern & Metal)									x
Meldgaard MILJØ A/S			x					x	
MFC A/S								x	
Miljøanlæg Stadevej								x	
Mogenstrup Grusgrav og Genvindingsindustri A/S									x
Munch Asfalt A/S								x	
NCC Roads A/S									
Nibe Produkt v/Allan Dahl									x
Nomi I/S									x
Odense Affaldssortering A/S							x		x
P. Fournaise A/S							x		
P. Olsen & Sønner A/S							x		x
P.N. Skrot v/Jørgen Pedersen									x
Proces- og kemiteknik Aps							x		
Produkthandel v/Henrik Lund Lauridsen							x		
Produkthandler Bruno Kristensen									x
Ragn-Sells A/S									x
Reiling Glasrecycling Danmark A/S							x		x
Reno Fyn I/S							x		
Reno Nord I/S							x		
RGS 90 A/S							x		
Rockwool A/S							x		
Saint-Gobain Isover A/S							x		
Saint-Gobain Weber A/S							x		
Scanmetals A/S							x		
Skodsbøl Sorteringsanlæg									x
Solum A/S									x
S.R. Jensen A/S									x
Stena Recycling A/S							x		x
TG Maskinudlejning Aps									x
Tom Probansky Genvinding og Transport A/S									x
Torben Clausen A/S							x		x
U. F. Teknik A/S							x		
U. L. Petersens Eft. Preben Nielsen Aps							x		
Uniscrap A/S							x		
Vemb Skrot									x
Vesthimmerlands Jordhotel A/S									x
Vognmand og entreprenør Tonny Madsen A/S							x		
Vårst Metal Genbrug A/S									x
Wuppi A/S							x		

Affaldsstrømme - Nyttiggørelse	R1	R2	R5	R6	R7	R8	R9	R12	R13
Aalborg Portland A/S							x		

Bortskaffelse

Der er i alt 29 behandlingsanlæg, som ift. affaldsstrømme vurderes bør inddrages i revisionen af BREF WT. Behandlingsanlæggene er vist i oversigten herunder.

TABEL 14 – VURDERING AF BEHANDLINGSANLÆG - BORTSKAFFELSE

Affaldsstrømme - Bortskaffelse	D8	D9	D13	D14	D15
Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S					x
Bornholms Affaldsbehandling				x	
Bregnebjerggårds Grusgrav Kurt Sørensen Aps			x		
cphWaste A/S					x
Dansk Genknus A/S			x		
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding					x
Genbrugsterminalen Vejle			x		x
I/S Fæles Forbrænding					x
I/S Modtagestation for farligt affald Thy-Mors					x
I/S Refa					x
Jysk Emballage-rens Aps				x	
Jysk Miljørens A/S		x			
Kemi-service A/S					x
Kommunekemi A/S		x			
Losseplads Middelfart				x	
Lossepladsen Rønnovsdal					x
Marius Pedersen A/S					x
Miljøcenter Gerringe					x
Miljøcenter Hasselø					x
Mosegaarden A/S					x
Odense Affaldssortering A/S					x
Reno Nord I/S				x	
Reno Syd i/s					x
Silkeborg Genbrug og Affald A/S- Affaldscenter Tandskav					x
Skagen cementstøberi					x
Stena Recycling A/S					x
Vandrens – Stigsnæs Industripark A/S	x				
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg			x		
ÅK MTM AVA Forbrændingsanlægget					x

Nettoliste

Nettolisten er på i alt 99 behandlingsanlæg, som har indberettet på de givne R/D-koder i 2011 og som er relevante, at inddrage i et partnerskab om revision af BREF WT. Behandlingsanlæggene fremgår af tabellen herunder.

TABEL 15 – NETTOLISTE – KORTLÆGNING AF BEHANDLINGSANLÆG OG AFFALDSSTRØMME

Affaldsstrømme - Nettoliste
Afatek A/S
Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S
Bagsværd Jernhandel A/S
BHC Miljø A/S
Bornholms Affaldsbehandling
Bregnebjerggårds Grusgrav Kurt Sørensen Aps
cphWaste A/S
Dalum Papir A/S
Dania Genknus A/S
Dansk Olie Genbrug – DOG A/S
Dansk Olie Genbrug – vest
DCR Miljø A/S
DE Nova Aps
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding
Ellingegårdens Grusgrav Aps
Freiberg & Jespersen A/S
Genan A/S
Genbrugsterminalen
Genbrugsterminalen Vejle
Gips Recycling Danmark A/S
GJ-Produkthandel Aps
Glostrup Produkthandel A/S
Gunnar Lund Olieservice A/S
H. J. Hansen Genvindingsindustri A/S
Helsingør Jern og Metalhandel A/S
Hjørring Stenknuseri v/Preben Sørensen
Horsens Autoophug Aps
Hørning Produkt / Leifs produkt v/Leif Bjarne Frandsen
I/S Fæles Forbrænding
I/S Modtagestation for farligt affald Thy-Mors
I/S Refa
Imdex A/S
Jens Juhl
Jespers jernhandel v/Jesper
JS Handel Farsø Aps
Jysk Emballage-rens Aps
Jysk Genbrug A/S
Jysk Miljørens A/S
Kai Andersen Eft. / Torben Andersen
Kemira Water Danmark A/S
Kemi-service A/S
Kingo Karlsen A/S
Kommunekemi A/S
Kroghs Flaskegenbrug A/S

Lemvig Beton A/S
Letbæk Plast A/S
Losseplads Middelfart
Lossepladsen Rønnovsdal
Marius Pedersen A/S
Marsalle 26 (Horsens Jern & Metal)
Meldgaard MILJØ A/S
MFC A/S
Miljøanlæg Stadevej
Miljøcenter Gerringe
Miljøcenter Hasselø
Mogenstrup Grusgrav og Genvindingsindustri A/S
Mosegaarden A/S
Munch Asfalt A/S
NCC Roads A/S
Nibe Produkt v/Allan Dahl
Nomi I/S
Odense Affaldssortering A/S
P. Fournaise A/S
P. Olsen & Sønner A/S
P.N. Skrot v/Jørgen Pedersen
Proces- og kemiteknik Aps
Produkthandel v/Henrik Lund Lauridsen
Produkthandler Bruno Kristensen
Ragn-Sells A/S
Reiling Glasrecycling Danmark A/S
Reno Fyn I/S
Reno Nord I/S
Reno Syd i/s
RGS 90 A/S
Rockwool A/S
S.R. Jensen A/S
Saint-Gobain Isover A/S
Saint-Gobain Weber A/S
Scanmetals A/S
Silkeborg Genbrug og Affald A/S- Affaldscenter Tandskav
Skagen cementstøberi
Skodsbøl Sorteringsanlæg
Solum A/S
Stena Recycling A/S
TG Maskinudlejning Aps
Tom Probansky Genvinding og Transport A/S
Torben Clausen A/S
U. F. Teknik A/S
U. L. Petersens Eft. Preben Nielsen Aps
Uniscrap A/S
Vandrens – Stignæs Industripark A/S
Vemb Skrot
Vesthimmerlands Jordhotel A/S
Vognmand og entreprenør Tonny Madsen A/S
Vårst Metal Genbrug A/S

Wuppi A/S
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg
ÅK MTM AVA Forbrændingsanlægget
Aalborg Portland A/S

4. Kortlægning af særlige affaldsstrømme

4.1 Indledning

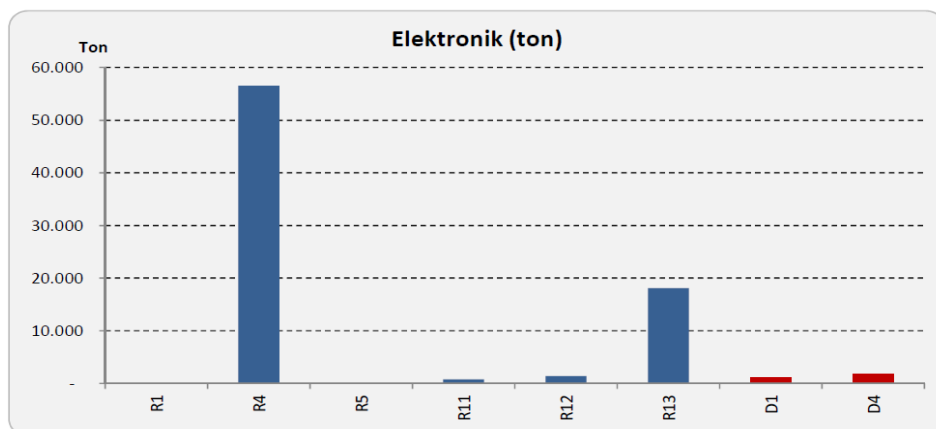
I dette afsnit kortlægges behandlingsanlæg for særlige affaldsfraktioner, der behandler de affaldsfraktioner, der vil kunne give problematiske miljøpåvirkninger, f.eks. håndtering af elektronik, slam, slagge m.v. Dette kunne være affaldsstrømme, som med fordel kunne indgå i den kommende revision af BREF WT, da den herved kunne indeholde nogle affaldsfraktioner, som ikke i dag entydigt indgår i nogle af de eksisterende BREF-dokumenter

Det har ikke været muligt, at tage udgangspunkt alene i det enkelte anlægs forventede miljøpåvirkninger, da disse data ikke er tilgængelige.

4.2 Elektronik

Der er trukket data fra ADS på fraktionsnavnet "Elektronik". Der er 58 anlæg, der har indberettet. Der er registreret ca. 79.000 tons elektronik. Fordelingen på de enkelte R/D-koder fremgår af Figur 14 – Indberettede elektronik mængder. Koderne R4, R11D1 og D4 indgår ikke i BREF WT.

FIGUR 14 – INDBERETTEDE ELEKTRONIK MÆNGDER



⇒ Det vurderes, at der er anlæg, der har indberettet elektronik mængder, der vil kunne være omfattet af eller som med fordel kunne tænkes ind i BREF WT.

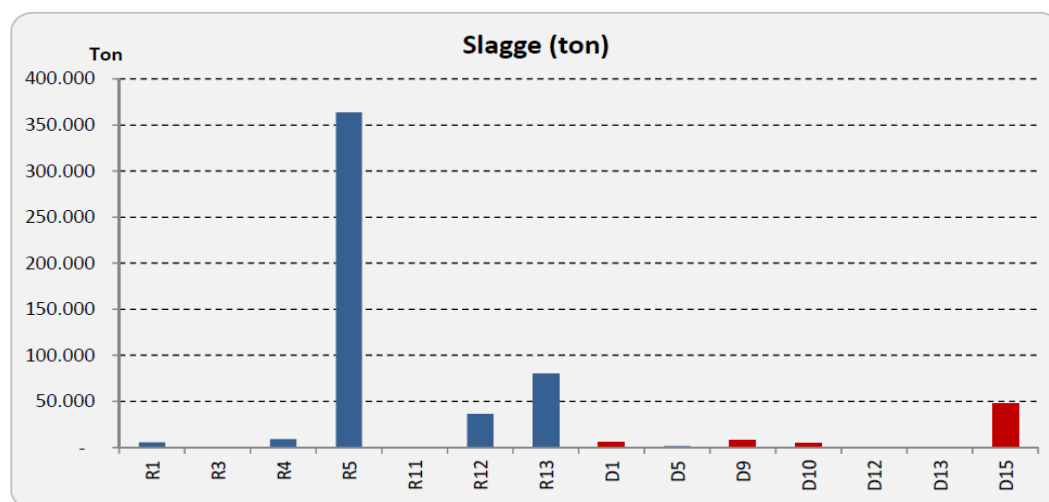
Det relevante anlæg vurderes at være:

- Stena Technoworld A/S

4.3 Restprodukter og slagger

Der er trukket data fra ADS på alle anlæg, der har indberettet på EAK koden 19 01, dvs. restprodukter fra forbrænding, slagger m.v. Der er 31 anlæg, der har indberettet på fraktionsnavnet. Der er registreret ca. 541.000 tons slagger i alt. Fordeling på de enkelte R/D-koder fremgår af Figur 15 – Indberettede mængder af restprodukter (slagge m.v.). Koderne R3, R4, R11, D1, D5 og D10 er ikke omfattet af BREF WT.

FIGUR 15 – INDBERETTEDE MÆNGDER AF RESTPRODUKTER (SLAGGE M.V.)



⇒ Det vurderes, at der er anlæg, der har indberettet restprodukter m.v., der vil kunne være omfattet af eller som med fordel kunne tænkes ind i BREF WT.

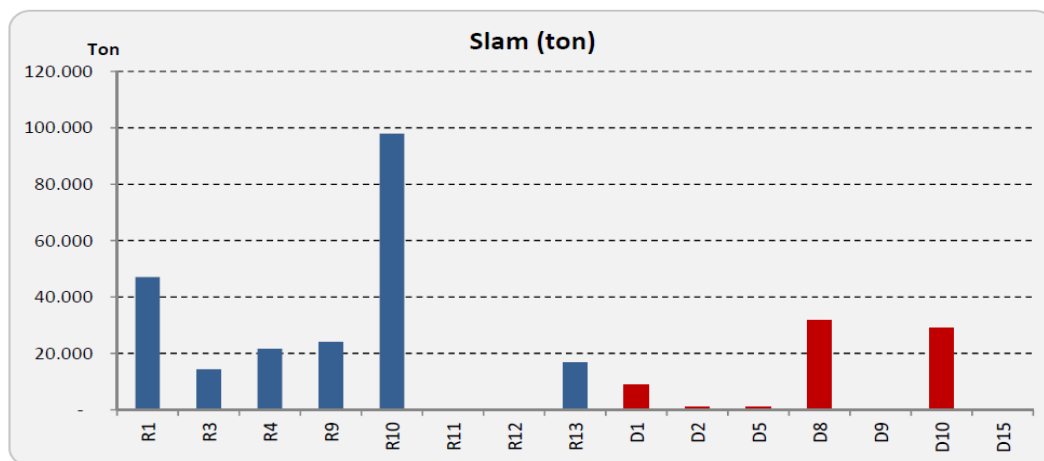
Det relevante anlæg vurderes at være:

- Afatek A/S
- Meldgaard MILJØ A/S

4.4 Slam

Der er trukket data fra ADS på alle anlæg, der har indberettet på fraktionsnavnene "Slam < 10 % TS (flydende)", "Slam 10-20 % TS (blødt)", "Slam > 30 % TS (fast)". Der er 28 anlæg, der har indberettet på fraktionsnavnet. Der er registreret ca. 156.000 tons slam. Fordeling på R/D-koder fremgår af Figur 16 – Indberettede slam mængder. Koderne R3, R4, R10, D1, D2, D5 og D10 indgår ikke i BREF WT.

FIGUR 16 – INDBERETTEDE SLAM MÆNGDER



⇒ Det vurderes, at der er anlæg, der har indberettet slam mængder, der vil kunne være omfattet af eller som med fordel kunne tænkes ind i BREF WT.

Det relevante anlæg vurderes at være:

- Vandrens – Stigsnæs Industripark A/S
- Meldgaard MILJØ A/S

4.5 Relevante behandlingsanlæg mht. særlige affaldsstrømme

Gennemgangen med udgangspunkt i øvrige affaldsstrømme med mulige problematiske miljøpåvirkninger, har udpeget nogle behandlingsanlæg, som med fordel kunne indgå af den kommende revision af BREF WT.

Oversigt over relevante behandlingsanlæg fremgår af Figur 17 – Oversigt over anlæg, der vurderes at blive berørt af BREF WT.

FIGUR 17 – OVERSIGT OVER ANLÆG, DER VURDERES AT BLIVE BERØRT AF BREF WT.

Elektronik	Restprodukter og slagge	Slam
Stena Technoworld A/S	Afatek A/S Meldgaard MILJØ A/S	Vandrens – Stigsnæs Industripark A/S Meldgaard MILJØ A/S
Nettoliste Nettoliste med 4 behandlingsanlæg, der vurderes at være relevante ift. en kommende revision af BREF WT:		
Stena Technoworld A/S Afatek A/S Meldgaard MILJØ A/S Vandrens – Stigsnæs Industripark A/S		

5. Kortlægning af relevante teknikker

5.1 Indledning

I forhold til den nuværende BREF er der forholdsvis få affaldsbehandlingsanlæg, som vurderes at være relevante, hvis man tager udgangspunkt i tabellen over affaldsbehandlingsaktiviteter med R/D- koder, jf. Tabel 2 – Oversigt over R/D-koder omfattet af BREF WT (side 16).

Men der er i den nuværende BREF, ikke i tilstrækkelig grad, taget hensyn til visionen om bedre ressourceudnyttelse i affaldet, specielt inden for biologisk behandling af affald.

De biologiske behandlingsmetoder omfatter spildevandsrensning, kompostering, jordrensning og bioforgasning, som er metoder, hvor Danmark på mange måder må anses for at være et foregangsland med hensyn til udvikling og afprøvning af teknologi. Disse metoder er kun til en vis grad beskrevet i den eksisterende BREF. Det er projektgruppens vurdering, at der i revisionen af BREF WT er behov for en bedre beskrivelse, og derfor er metoderne relevante at inddrage i denne kortlægning.

Med hensyn til bedre udnyttelse af ressourcerne i affaldet, kunne det være særdeles relevant at BREF kommer til at omfatte særlige affaldsfraktioner, som WEEE og bilskrot. Der er i WEEE og bilskrot direktiverne fastlagt krav til særlig behandling af komponenter med farlige stoffer, men ikke under hensyntagen til BAT – der er således metodefrihed i dag. Behandling af særlige fraktioner, f.eks. som WEEE og bilskrot, er ikke omfattet af den nuværende BREF, da de udvundne produkter typisk vil høre under R/D-koderne R3 og R4.

De teknikker, der beskrives efterfølgende, tager udgangspunkt i viden om de affaldsbehandlingsanlæg der er identificeret i kap. 2.

Der er mulighed for, at få sat et dansk fingeraftryk ved revisionen af BREF, f.eks. vedrørende biologisk behandling af affald, hvor Danmark har en høj anerkendt ekspertise både hvad angår behandlingsanlæg og udstyrsleverandører. I den eksisterende BREF er der beskrevet en række traditionelle teknikker inden for biologisk behandling, men kun til en grad så det biologiske materiale kan deponeres efter D1-D12. Her kunne det være interessant at beskrive andre teknikker der retter sig mod en form for genanvendelse.

5.2 Nuværende teknikker i Danmark

Det er reelt ganske få affaldsbehandlingsanlæg i Danmark, som vil blive berørt af den nuværende og den kommende revision af den snart 10 år gamle BREF WT, medmindre der ændres i omfanget af BREF WT.

Behandlingsaktiviteterne R2 (Recirkulering og genanvendelse af opløsningsmidler) og R6 (regenerering af syrer og baser) finder med udgangspunkt i udtræk fra ADS sted i Danmark i begrænset omfang, men det er efter vores opfattelse ikke tilfældet, idet det vurderes at indberetningerne er forkert kategoriseret.

R1	Hovedanvendelse som brændsel eller andre midler til energifremstilling
Denne kategori omfatter i BREF WT primært forbehandlingsteknikker af affaldsbaseret brændsel så det kan forbrændes f.eks. afvanding og filtrering af spildolie, neddeling af affald, udsortering af uønskede fraktioner mm. Eksempler på teknikker er afvanding og filtrering af spildolie, neddeling af affald, udsortering af uønskede fraktioner mm. Virksomheden Nordgroup a/s (tidligere Kommunekemi A/S) og Special Waste Systems A/S er begge behandlere af farligt affald ved forbrænding i roterovn. 103 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R1 i 2011, men det er kun de 2 ovennævnte affaldsbehandlingsanlæg, der forbrænder farligt affald.	

R2	Recirkulering eller genvinding af opløsningsmidler
Der findes kun ét affaldsbehandlingsanlæg i Danmark, der oparbejder/behandler affald af denne art. Herudover indsamles disse affaldstyper til oparbejdning i udlandet. Virksomheden Jysk Miljørens A/S regenerer f.eks. opløsningsmidlet etylenglykol, som indgår i kølervæske (R2). 3 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R2 i 2011.	

R5	Recirkulering eller genvinding af andre uorganiske stoffer (bortset fra metaller og metalforbindelser, der dækkes af andre genvindingsbehandlinger (R4)).
Denne kategori vurderes, at kunne omfatte: - Slagge oparbejdningsanlæg, hvor metaller udsorteres, og slaggen modnes, så den kan genanvendes som fyldmateriale i henhold til Bekendtgørelse om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder. - Oparbejdning af gipsplader til produkter til genanvendelse 142 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R5 i 2011. Udvinding af metaller fra slagge Der er blandt indberettende virksomheder inden for denne kategori, to virksomheder som tegner sig for langt de største mængder. Det drejer sig om Afatek A/S og Meldgaard, der tilsammen har registreret ca. 340.000 ton. Disse mængder udgør mere end halvdelen af den samlede mængde slagge fra forbrændingsanlæg i Danmark, som er ca. 600.000 ton slagge i alt (svarende til 20 % af den samlede mængde behandlet affald, som er på ca. 3 mio. tons pr. år). Teknologien er i korte træk følgende: Udvinding af metalindhold fra slagge efter en vis modningstid henholdsvis i form jern og ikke magnetiske metaller (primært aluminium). Teknologien er implementeret i Danmark til behandling af slagge. Oparbejdningen foregår grundlæggende ved, at man foretager nogle sigteoperationer, med f.eks. tromlesigte, og udtrækker jern fra overstørrelsesfraktionen med overbåndsmagnet.	

Understørrelsesfraktionen behandles med eddy current separation som separerer aluminium mm ned til en vis partikelstørrelse (2 mm).

Rustfrit stål separeres ved Afatek ved JET/metaldetektor separation.

Metoder til at fjerne slaggen fra metallerne er en væsentlig forudsætning for, at opnå god renhedsgrad af genanvendte metaller. Her er problemet, at slagge efter vandtilsætning hurtigt binder til jern, da der sker nogle cementlignende reaktioner under højt pH.

Ved at tage nyeste teknologi i brug har Afatek øget metalgenvindingen med 50 % siden idriftsættelsen i 2011.

Jørgen Rasmussen Gruppen sorterer ligeledes metaller ud af slagge.

Oparbejdning af gipspladeaffald

Gips Recycling A/S har udviklet en patenteret unik dansk teknologi til genanvendelse af gipsplader så der produceres gipspulver, der kan genanvendes i ny produktion. Teknologien er i drift i Danmark, Sverige, Norge, Holland og USA.

Teknologen er baseret på mobile og fuldautomatiske recycling maskiner, som sørger for nedknusning af gipspladerne hvorefter pap-lagene frasepareres gipskernen. Der efter knuses gipsen til recycling gips. I alt 90 % af gipsaffaldet konverteres til recycling gips, mens 10 % udgør en restfraktion, som hovedsageligt bestående af papiret rundt om gipspladen.

Maskinerne er udviklet til at håndtere de normalt fundne urenheder i gipsaffald. Dette betyder, at gipsaffaldet ikke behøver at være "klinisk rent" for at kunne genanvendes. Gipsaffaldet må således godt indeholde søm, skruer, tapet, maling mv. Der er heller ikke nogen specifikke krav til størrelsen af gipsaffaldet.

Ex situ jordrensning

Indenfor jordrensning findes en række aktører, som kan behandle jord på stedet (in situ), mens BREF WT alene omfatter jordrensning udover in situ.

Følgende behandlingsanlæg og aktører har aktiviteter med ex situ jordrensning ved brug af egne udviklede teknikker:

- Biorem A/S
- Kingo Karlsen A/S
- MeldgaardMiljø A/S
- RGS 90 A/S

Derudover er der også andre virksomheder, som benytter sig af teknologier, som kan dækkes under R5, f.eks.:

- Genan A/S (genanvendelse af dæk)
- Imdex A/S (genanvendelse af dæk)
- NKT Cables, Stenlille

R6	Regenerering af syrer og baser
Der findes ikke affaldsbehandlingsanlæg i Danmark der oparbejder/behandler affald af denne art. Til gengæld indsamles disse affaldstyper til oparbejdning i udlandet. • 3 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R6 i 2011.	

R7	Genvinding af produkter, der tjener til opfangning af forurenende stoffer
Denne kategori kan omfatte regenerering af aktivt kul, ionbytter resiner og andre adsorberende materialer. • 7 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R7 i 2011, men det vurderes, at der i alle tilfælde er tale om fejllindberetning.	

R8	Genvinding af produkter fra katalysatorer
Der findes så vidt vides ikke affaldsbehandlingsanlæg i Danmark, der genvinder ædelmetalindholdet i katalysatorer. • 3 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R8 i 2011, men det vurderes, at der i alle tilfælde er tale om fejllindberetning.	

R9	Regenerering eller anden genanvendelse af olie
Kategorien omfatter anlæg, der regenerer eller på anden måde genanvender olie. • 18 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R9 i 2011. Spildolie oparbejdes til ny baseolie af Dansk Olie Genbrug A/S. Processen er i korte træk følgende (ifølge Dansk Olie Genbrug A/S hjemmeside): Olierne genraffineres således, at skadelige tungmetaller samt andre forurenende stoffer fjernes. Teknikken baserer sig på at olien forvarmes og filtreres, inden vandet fjernes i en flashdestillation. Vandet udgør i gennemsnit 6-8 % af den modtagne spildolie. Den tørre olie regenereres fuldt ud og fraktioneres i den genanvendelige baseolie (60-65 %) og de forbrændingsegne produkter, den rene light ends (LE) (2-4 %) og fyringsolie (F10) (12 -15 %) og endelig det tungmetalholdige bundprodukt bitumen (remanensen fra destillationsprocessen) (14-18 %). Baseoliefraktionen filtreres atter og efterpoleres i en ekstraktionsproces, hvor aromatiske kulbrinter (PAH'er) udvaskes. Gunnar Lund Olieservice oparbejder ligeledes spildolie til ny baseolie via en forbehandlingsmetode i Danmark, fulgt af genraffinering i udlandet.	

R12	Udveksling af affald med henblik på, at lade det gennemgå én af formerne R1-R11.
Der indsamles en del produkter til genanvendelse i denne kategori, f.eks. metal fra skrællede tønder ved Nordgroup a/s (tidligere Kommunekemi A/S). Inden for WEEE registrerer nogle oparbejdere af elektronik deres mængder ved denne kategori, ved R13 (oplagring) eller ved R4 (metaller). Den teknologi der anvendes ved behandling af WEEE afhænger af typen af WEEE. For store husholdningsapparater sker der, i henhold til WEEE direktivet, en fjernelse af farlige stoffer. Kølemøbler behandles separat idet CFC fra olie skal fjernes inden shredding. Efter shredding udvindes separate fraktioner af metaller og plast. Der opstår ligeledes en fraktion af PUR skum som kan indeholde CFC. Denne sidste fraktion specialbehandles f.eks. ved forbrænding. Øvrige hårde hvidevarer som komfurer, opvaskemaskiner, tørretumblere osv. går til neddeling (shredding) og udvinding af metal. Småt elektronik omfatter f.eks. tv og computere, som behandles separat. Her skelnes typisk mellem elektronik med skærme og apparater uden skærme, som hver især udsættes for separate oparbejdningsprocedurer. Et eksempel på et udviklet mekanisk oparbejdningsanlæg er Averhoffs anlæg i Århus. • 58 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R12 i 2011.	

R13	Oplagring af affald forud for én af formerne R1-R12 (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor det er produceret)
Der er alene tale om oplagring, og derfor ikke nogen form for behandling. • 75 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet R13 i 2011.	

D8	Biologisk behandling, ikke andetsteds specificeret i bilag II af 96/350/EF, som resultater i forbindelser eller blandinger, som bortskaffes efter én af de i D1-D12 omhandlende metoder.
Indenfor biologisk behandling af jord, spildevand og organisk affald har Danmark mange års erfaring med opbygning af anlæg og er generelt i front med en række teknologier. Indenfor rensning af stærkt forurenet spildevand findes virksomheden Vandrens ved Stigsnæs som i ADS er registreret under koden D8 vedr. slam. Ifølge Vandrens – Stigsnæs Industripark importerer og behandler virksomheden i alt 200.000 ton spildevand/år, udover den behandling som udføres for danske klienter. Behandlingsanlægget er forsynet med tungmetal fældning til brug for spildevand, som er stærkt belastet med tungmetaller. Behandlingsanlægget er specialiseret i nedbrydning af svært nedbrydelige organiske stoffer, og er ved at etablere en efterpoleringsenhed til absorption af de organiske stoffer, som ikke lader sig nedbryde biologisk. Der arbejdes p.t. med udvikling af teknologier som kan øge nedbrydningen af svært nedbrydelige organiske stoffer, f.eks. PAH'er mm. • 6 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet D8 i 2011.	

Inden for denne D-kode, vil der også kunne være anlæg der anvender bioforgasning, en form for spildevandsbehandling, kompostering og/eller behandling af organisk affald. Det kan f.eks. være spildevandsrensning og biogasanlæg samt andre behandlingsanlæg, som arbejder med en form for biologisk behandling, og denne behandlingsform ikke er entydigt knyttet til virksomhedens hovedaktivitet (bilag 1-aktiviteten). Det vil derfor være hensigtsmæssigt, at definere dette nærmere i omfanget (scope) for den kommende revision af BREF WT. Mulige relevante behandlingsteknikker er derfor medtaget i denne kortlægning. Teknologien indehaves f.eks. af følgende virksomheder: • Bigadan A/S • BWSC A/S • KomTek A/S • Krüger A/S • REnescience A/S • Solum A/S • Xergi A/S

D9	Fysisk-kemisk behandling, ikke andetsteds specificeret i bilag II af 96/350/EF, som resulterer i forbindelser eller blandinger efter én af de i D1- D12 omhandlende metoder (f.eks. fordampning, tørring, kalcinering m.v.)
Nordgroup a/s har et fældningsanlæg til behandling af uorganisk belastet spildevand, hvor der sker fældning af tungmetaller, oxidation af cyanid, reduktion af krom 6 og efterfølgende neutralisering. • 10 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet D9 i 2011.	

D13	Blanding forud for én af de i D1 – D12 omhandlende bortskaffelsesformer.
Der er tale om blanding af affaldsfraktioner, der skal behandles efter D8 og D9. • 4 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet D13 i 2011.	

D14	Omlastning eller ompakning forud for én af de i D1 – D13 omhandlende bortskaffelsesformer.
Der er tale om omlastning, og dermed ikke nogen egentlig form for behandling. • 4 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet D14 i 2011.	

D15	Oplagring forud for én af de i D1 – D14 omhandlende bortskaffelsesformer (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor affaldet er produceret).
Der er tale om midlertidig oplagring og dermed ikke nogen form for behandling. • 21 anlæg har indberettet, at de har modtaget/indsamlet D15 i 2011.	

5.3 Relevante behandlingsanlæg mht. teknikker

Kortlægningen af relevante behandlingsanlæg mht. teknikker er opdelt ift. R/D-koder, dvs. ift. nyttiggørelse og bortskaffelse. Oversigten viser et uddrag af de vigtigste aktører på markedet i dag.

Der er i oversigten taget udgangspunkt i danske kompetenceområder indenfor behandling af og udnyttelse af affald – vel vidende, at inklusion af disse kræver en revision af omfanget for BREF WT vedr. R-koderne R3 og R4 (som ikke er omfattet af BREF WT i dag).

Nyttiggørelse

Der er i alt 23 behandlingsanlæg, som har teknikker som hører til R-koderne, og som vurderes bør inddrages ifm. revisionen af BREF WT. Behandlingsanlæggene er vist i oversigten herunder. R3 og R4 er ikke inkluderet i den eksisterende BREF WT.

TABEL 16 – OVERSIGT OVER BEHANDLINGSANLÆG MED TEKNIKKER VEDR. NYTTIGGØRELSE

Vurdering vedr. teknikker vedr. nyttiggørelse Indberettende behandlingsanlæg er vurderet, og anlæg der vurderes at være relevante ifm. den kommende revision af BREF WT er angivet, ift. R/D-koder.										
Nyttiggørelse	R1	R2	R3 R4	R5	R6	R7	R8	R9	R12	R13
Afatek A/S				x						
Averhoff A/S			x							
Biorem A/S				x						
Dansk Affald A/S			x							
Dansk Oliegenbrug A/S								x		
DCR Miljø A/S			x							
DKRaastoffer A/S			x							
GENAN A/S				x						
Gips Recycling A/S				x						
Gunnar Lund Olieservice A/S								x		
Hals Metal A/S			x							
H. J. Hansen A/S			x							
Imdex A/S				x						
Jysk Miljørens A/S		x								
Jørgen Rasmussen Gruppen				x						
Kingo Karlsen A/S				x						
Kommunekemi A/S	x								x	
Meldgaard MILJØ A/S				x						
NKT Cables, Stenlille				x						
RGS 90 A/S				x						
Special Waste Systems A/S	x									
Stena Recycling A/S			x							
Uniscrap A/S			x							

Bortskaffelse

Der er i alt 9 behandlingsanlæg, som har teknikker der vurderes bør inddrages ufm. revisionen af BREF WT. Behandlingsanlæggene er vist i oversigten herunder.

TABEL 17 – OVERSIGT OVER BEHANDLINGSANLÆG MED TEKNIKKER VEDR. BORTSKAFFELSE

Vurdering af behandlingsanlæg - Bortskaffelse					
Indberettende behandlingsanlæg er vurderet, og anlæg der vurderes at være relevante ifm. den kommende revision af BREF WT er angivet, ift. D-koder.					
Bortskaffelse	D8	D9	D13	D14	D15
Bigadan A/S	x				
BWSC A/S	x				
Nordgroup a/s (Kommunekemi A/S)		x			
KomTek A/S	x				
Krüger A/S	x				
REnescience A/S	x				
Solum A/S	x				
Vandrens – Stigsnæs Industripark	x				
Xergi A/S	x				

Nettoliste

Nettolisten er på i alt 31 behandlingsanlæg, som vil være relevante, at inddrage i et partnerskab om revision af BREF WT. Behandlingsanlæggene fremgår af tabellen herunder.

TABEL 18 – NETTOLISTE – KORTLÆGNING AF BEHANDLINGSANLÆG OG AFFALDSSTRØMME

Behandlingsanlæg
Afatek A/S
Averhoff A/S
Bigadan A/S
Biorem A/S
BWSC A/S
Dansk Affald A/S
Dansk Oliegenbrug A/S
DCR Miljø A/S
DKRaastoffer A/S
GENAN A/S
Gips Recycling A/S
Gunnar Lund Olieservice A/S
Hals Metal A/S
H. J. Hansen A/S
Imdex A/S
Jysk Miljørens A/S
Jørgen Rasmussen Gruppen
Kingo Karlsen A/S
KomTek A/S
Krüger A/S
Nordgroup a/s (Kommunekemi)
Meldgaard MILJØ A/S
NKT Cables, Stenlille

Behandlingsanlæg
REnescience A/S
RGS 90 A/S
Solum A/S
Special Waste Systems A/S
Stena Recycling A/S
Uniscrap A/S
Vandrens – Stigsnæs Industripark A/S
Xergi A/S

5.4 Forventede fremtidige teknikker

Da der er kommet stort fokus på ressourceudnyttelse af affaldet, må det forventes, at det medfører en udvikling af nye teknikker. Eksempelvis er genvindingen af kritiske råstoffer og nogle fraktioner med ædelmetaller i dag begrænset som følge af manglende teknologi - det gælder f.eks. inden for behandling af WEEE og særdeles inden for oparbejdning af biler, som er et endnu mere komplekst område.

Indenfor speciel rensning af stærkt forurenede spildevand, arbejdes der med etablering af efterpoleringsteknikker til fjernelse af de svært nedbrydelige organiske forbindelser.

Indenfor in-situ behandling af forurenede jord, arbejdes der med udvikling af teknologier til kost-effektive og hurtige metoder til nedbrydning af organiske forureninger.

Indenfor bioforgasning forventes en øget brug af enzymer og termisk-kemiske forbehandlingsmetoder så der opnås en højere ressourceudnyttelse.

6. Kortlægning af underleverandører

6.1 Indledning

I denne fase beskrives de underleverandører, der vurderes at være relevante for kortlægningens formål og vedr. miljøteknologi, både nationalt og internationalt.

6.2 Afgrænsning

Med udgangspunkt i Danmarks styrkeposition inden for biologisk affaldsbehandling, er kortlægningen af underleverandører fokuseret på leverandører af miljøteknologi inden for denne behandlingstype, suppleret med enkelte andre leverandører, vi har kendskab til leverer udstyr der er relevant i forhold til BREF WT.

Kortlægningen omfatter såvel leverandører af skræddersyede "turn-key" anlæg som leverandører af enkelt komponenter, eksempelvis pumper, motorer, styringer etc.

6.3 Kortlægning af teknikker

Kortlægningen omfatter både teknikker til biologisk behandling og til fast affald

Teknikker til biologisk behandling

Et uddrag af de vigtigste leverandører inden for biologisk affaldsbehandling fremgår af Tabel 19 – teknologier til biologisk behandling. Der er ikke tale om en udtømmende liste, men alene et eksempel på nogle af de virksomheder, der har teknikker til biologisk behandling i Danmark i dag.

TABEL 19 – TEKNOLOGIER TIL BIOLOGISK BEHANDLING

Virksomhed	Teknologier
Krüger A/S	Turn key anlæg
Niras A/S	Turn key anlæg
Solum A/S	Kompostering og biogasproduktion
Bigadan A/S	Biogasanlæg
Xergi A/S	Biogasanlæg
BWSC A/S	Biogasanlæg
Envidan A/S	Udstyr til spildevandsanlæg
Stjernholm A/S	Skruepresser slam
AVK A/S	Ventiler
Honeywell	Ventiler
Landia	Omrørere, beluftere

Virksomhed	Teknologier
Kemira Water	Fældningsmidler
AL-2 Teknik	Slamafvanding
Grundfos A/S	Pumper
Danfoss A/S	Motorstyringer
Novozymes A/S	Enzymer
Danisco A/S	Enzymer
REnescience A/S	Behandling og separation af organisk pulp og faste stoffraktioner.
KomTek A/S	Behandling og separation af organisk pulp og faste stoffraktioner

Teknikker til behandling af fast affald

Affaldsteknologier til præparation og separation af fast affald kan bestå af en lang række enhedsoperationer med et stort antal mulige leverandører indenfor følgende kategorier:

- Neddelingsudstyr
- Sigtning
- Vindsigtning
- Ballistisk separation
- Magnetisk separation af jern
- Eddy current separation af ikke jern metaller som aluminium
- Massefyldeseparation tør
- Massefyldeseparation våd
- JET separation
 - NIR identifikation af plastpolymerer
 - Identifikation af finpartikulært indhold af metal med metaldetektorer
 - Røntgenidentifikation

Se oversigt og beskrivelse i Miljøprojekt 1020, 2005 (s. 33 mfl.)

I Tabel 20 – Teknologier til behandling af fast affald, er vist et udvalg af de væsentligste danske leverandører og anlægsbyggere.

TABEL 20 – TEKNOLOGIER TIL BEHANDLING AF FAST AFFALD

Virksomhed	Teknologier
Eldan Recycling A/S	Neddelere, turn-key anlæg MSW, WEEE, ASR, Dæk
Metso Danmark A/S	Shreddere
Genan A/S	Leverandører af turn key anlæg til dækoparbejdning.
Rådgivere (COWI A/S, Grontmij A/S, Niras A/S, Rambøll A/S)	Rådgivere ifm. Anlægsbygning, teknologier m.v.
ARP Scandinavia	Turn key Anlæg affald (forhandler ARP)
Wamatech A/S	Turn key anlæg affald (forhandler af Granutech Saturn)
ReTec Miljø Aps	Turn key anlæg affald (forhandler Untha)

Indenfor teknologier til behandling af fast affald, er der kun en begrænset mængde danske leverandører i forhold til den store udenlandske mængde af producenter. Det vil typisk være anlægsbyggere og rådgivere, nævnt ovenfor, som vælger de udenlandske underleverandører.

6.4 Biologiske teknikker til udnyttelse af organisk affald

På dette område er der vækst i Danmark, og virksomheder som Bigadan, Xergi og BWSC er i gang med opstilling og salg af anlæg.

Der er også gang i en række aktiviteter vedr. højere udnyttelse af fiberdelene i affaldet, hvor enzymproducenter som Novozymes og Danisco er front løbere. Disse virksomheder arbejder ihærdigt på, at øge biogasudbyttet af fiberdelen idet cellulose fibre er nedbrydelige, men ikke altid inden for den typiske opholdstid i en biogasreaktor. Her er det den enzymatisk baserede produktion af bioethanol, der har været med til at fremme udviklingen.

Disse teknologier kan eksporteres til hele verden.

Indenfor forbehandling af organisk affald, hvor der produceres en pulp, som kan bioforgasses uden indhold af uønskede plastemner, er der flere udviklingsspor - REnescience teknologien som udvikles af REnescience A/S (DONG Energy A/S) og KomTek A/S.

I Tabel 21 – Teknologier/leverandører til biologisk behandling af affalder der vist eksempler på væsentlige aktører.

TABEL 21 – TEKNOLOGIER/LEVERANDØRER TIL BIOLOGISK BEHANDLING AF AFFALD

Teknologi	Virksomhed
Bioforgasning og kompostering og behandling af organisk affald:	• Xergi A/S • Bigadan A/S • BWSC A/S • Solum A/S (Aikan A/S) • KomTek A/S • REnescience A/S
Spildevandsbehandling	• Krüger
Produktion af flydende biobrændsel	• Daka Denmark A/S • Flere vedr. 2. generation bioethanol

Referencer

Dokumenter:

Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries,	August 2006
Dansk Resumé af BREF WT, "Integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening. Sammenfatning af referencedokument om bedste tilgængelige teknikker for affaldsbehandlingssektoren.	August 2005.
B. Malmgren-Hansen, Nils H. Nilsson, Øget genanvendelseseffektivitet af kølemøbler, Miljøprojekt nr. 1020, Miljøstyrelsen	2005
Torben Kristiansen, Miljøteknologi på affaldsområdet Danske styrkepositioner og potentialer, Miljøprojekt nr. 1327, Miljøstyrelsen	2010
Examples of progressive technologies and practices in Nordic Waste Treatment Industries Temanord 2012:533	2012
Europa-Parlamentets og rådets direktiv 2010/75/EU af 24.november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening), kaldet IE-direktivet.	2010
Godkendelsesbekendtgørelsen, Godkendelse af listevirksomheder, BEK nr. 1454 af 20/12/2012.	2012

Interview og personlig kontakt:

Dansk Olie Genbrug A/S	Miljøchef Merete Bertelsen
Gunnar Lund Olieservice A/S	Dir. Bjarne Lund
Afatek A/S	Dir. Jens Kallesøe
Vandrens Stignæs Industripark A/S	Daglig leder Esper Balling
H. J. Hansen A/S	J. Overgaard
Biorem Aps	Dir. J. Mølgaard Christensen
Averhoff A/S	Tom Ellegård
Nordgroup a/s	Miljøchef Ebbe Naamansen

Bilag 1: R1, indberettende anlæg

Der er følgende behandlingsanlæg, som har indberettet, at de har indsamlet/behandlet affaldsfraktioner under R1 (Hovedanvendelse som brændsel eller andre midler til energifremstilling).

Behandlingsanlæggene er listet i alfabetisk orden, og er angivet som de er indberettet.

Virksomhedens navn (indberetter)
A/S SPANVALL
Affalds- og Genbrugscenter Gunderup
Affaldscenter Rom
Affaldsforbrændingsanlæg
AFFALDSSELSKABET VENDSYSSEL VEST I/S
ARWOS DEPONI A/S
Audebo Deponi
AVV I/S Forbrændingsanlægget
AVV I/S Genbrugscenter
AVV-AFFALDSCENTER DRONNINGLUND
BAGSVÆRD JERNHANDEL A/S
BAKKEGÅRD A/S
BEREDSKABSFORVALTNINGEN
Billund Omlasterstation
Bornholms Affaldsbehandling
DE NOVA APS
DK-SPÅN RØNNEDE A/S
Emballage Vaskeriet v/Kurt Sørensen
FARUM STEN & GRUS A/S
Faxe Miljøanlæg
Forlev Miljøanlæg
FREDERICIA KOMMUNE LOSSEPLADSEN
FREIBERG & JESPERSEN A/S
GENBRUGSCENTRET PAP & PLAST ApS
Genbrugsterminalen
Genbrugsterminalen Vejle
GEN-TEK I/S
Glansager Containerplads
GREEN SOIL A/S
GRENAA FORBRÆNDING A/S
Grindsted Omlasterstation
HADERSLEV KRAFTVARMEVÆRK A/S
HALS METAL A/S

Virksomhedens navn (indberetter)
HANS FRISESDAHL A/S
HELSINGØR KOMMUNE SKIBSTRUP AFFALDSCENTER
HILLERØD LASTBILCENTRAL V/JØRGEN PEDERSEN
HORSENS KRAFTVARMEVÆRK A/S
I/S FÆLLES FORBRÆNDING
I/S KRAFTVARMEVÆRK THISTED
i/s Modtagestation for farligt affald Thy-Mors
I/S NORDFORBRÆNDING
I/S REFA
I/S VESTFORBRÆNDING - FREDERIKSSUND
I/S AARS VARMEVÆRK
Jens Juhl
JERNPLADSEN A/S
JYSK GENBRUG A/S
Kalundborg Omlastestation
KOMTEK MILJØ A/S
L 90
LEMVIG BETON A/S
LOSSEPLADSEN RØNNOVSDAL
LYNETTEFÆLLESSKABET I/S Damhusåen
MARIUS PEDERSEN A/S
Miljøcenter Gerringe
Miljøcenter Hasselø
MÅBJERGVÆRKET A/S
NO OMLASTESTATION
Nomi I/S
NOMI VÆKST A/S
Nybro Omlastestation
Næstved Forbrændingsanlæg
Nørrekobbel Containerplads
NØRSKOV'S PRODUKTFORRETNING OG CONTAINERSERVICE V/LEO NØRSKOV
ODENSE AFFALDSSORTERING A/S
Odense Nord Miljøcenter
Randers Affaldsterminal
RENO NORD I/S
Renosyd i/s
Renosyd i/s - Deponi og genanvendelse
RENOVATIONSELSKABET ESØ 90 I/S
RENOVEST I/S
Revas

Virksomhedens navn (indberetter)
RGS 90 A/S Kolding
RGS 90 A/S Balle
RGS 90 A/S Gadstrup
RGS 90 A/S Herlufmagle
RGS 90 A/S Hjøllund
RGS 90 A/S Rødby
RGS 90 A/S Sanderødgaard
RGS 90 A/S Selinevej
RGS90 A/S Kalundborg
Roskilde Forbrændingsanlæg
SAINT-GOBAIN WEBER A/S
Sandhødt Lyndelse Miljøcenter Marius Pedersen A/S
SILKEBORG GENBRUG OG AFFALD A/S Affaldscenter Tandskov
SIMON MOOS A/S
Skive Renovation 4-S
Skodsbøl Deponi
Skælskør Komposteringsanlæg
Slagelse Forbrændingsanlæg
SPECIAL WASTE SYSTEM A/S
Stena Recycling A/S
STRUER FIRMARENOVATION OG VOGNMANDSFORRETNING ApS
SVENDBORG KRAFTVARME A/S
Sønderborg Kraftvarmeværk I/S
TORBEN CLAUSEN A/S
TØNDER DEPONI A/S
VEJEN KRAFTVARMEVÆRK A/S
Vesterlund Containerplads
VOGNMAND OG ENTREPRENØR TONNY MADSEN A/S
ÅK MTM AVA FORBRÆNDINGSANLÆGGET
AALBORG PORTLAND A/S

Bilag 2: R5, indberettende anlæg

Der er følgende behandlingsanlæg, som har indberettet, at de har indsamlet/behandlet affaldsfraktioner under R5 (Recirkulering eller genvinding af andre uorganiske stoffer (bortset fra metaller og metalforbindelser, der dækkes af andre genvindingsbehandlinger (R4))).

Behandlingsanlæggene er listet i alfabetisk orden, og er angivet som de er indberettet.

Virksomhedens navn (indberetter)
ADMINISTRATIONSBYGNINGEN
AFATEK A/S
AFFALDSSELSKABET VENDSYSSEL VEST I/S
ANDREAS JENSEN STEN-OG GRUSFORRETNING APS
ARKIL A/S
Arkil A/S - Asfalt
ARKIL A/S (Asfalt)
Audebo Deponi
AVV I/S Genbrugscenter
AVV-AFFALDSCENTER DRONNINGLUND
BAGSVÆRD JERNHANDEL A/S
BEREDSKABSFORVALTNINGEN
BHC MILJØ ApS
BRDR KJELDAHL I/S
BREGNEBJERG GÅRDS GRUSGRAV KURT SØRENSEN APS
BRØDRENE HARTMANN A/S
DALUM PAPIR A/S AFDELINGER MAGLEMØLLE
DANIA AFFALDSSERVICE V/HENRIK JENSEN
DANSK GENKNUS ApS
DE NOVA APS
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding
EGEBJERG MASKINSTATION ApS
EIGIL JENSEN A/S
Emballage Vaskeriet v/Kurt Sørensen
ENTREPRENØRFIRMAET MAABJERG MASKINSTATION A/S
FARUM STEN & GRUS A/S
Faxe Miljøanlæg
FREDERICIA KOMMUNE LOSSEPLADSEN
FREDERICIA SHIPPING A/S
FREIBERG & JESPERSEN A/S
GENAN A/S
GENBRUGSCENTRET PAP & PLAST ApS
Genbrugsterminalen Vejle

Virksomhedens navn (indberetter)
GEN-TEK I/S
GIPS RECYCLING DANMARK ApS
GLOSTRUP PRODUKTHANDEL A/S
H J HANSEN GENVINDINGSINDUSTRI A/S
H NIELSEN & SØNNER BAGSVÆRD A/S
H.J. HANSEN GENVINDINGSINDUSTRI A/S
H.J. HANSEN PRØVESTENEN A/S
H.J. HANSEN, HOLSTEBRO A/S
H.J. HANSEN GENVINDINGSINDUSTRI A/S
H.J. Hansen Genvindingsindustri A/S, Dons
H.J. Hansen Genvindingsindustri A/S, Spørring
H.J. HANSEN GENVINDINGSINDUSTRI A/SMIDDELFART
H.J. HANSEN GRENA A/S
H.J. HANSEN ÅRHUS A/S
HCS A/S TRANSPORT & SPEDITION
HJØRRING PRODUKTHANDEL A/S
Hjørring Stenknuseri v/Preben Sørensen
I/S NORDFORBRÆNDING
I/S VESTFORBRÆNDING - FREDERIKSSUND
Jens Juhl
JYSK GENBRUG A/S
KALBYGÅRD GRUSGRAV
KALLERUP GRUSGRAV A/S
KEMIRA WATER DANMARK A/S
KINGO KARLSEN A/S
Klintholm I/S
KOMMUNEKEMI A/S
KROGHS FLASKEGENBRUG A/S
KTS-ENTREPRISE A/S
KURT OG CARLO KRISTENSEN A/S
KVISTGÅRD JERN & METAL A/S
KVONG PRODUKTHANDEL ApS
Losseplads Middelfart
LOSSEPLADSEN RØNNØVSDAL
LØGTVED FYLDPLADS APS
MARIUS PEDERSEN A/S
MELDGAARD MILJØ A/S
MERLØSE TRANSPORT
MFC A/S
Miljøanlæg Stadevej

Virksomhedens navn (indberetter)
MORSØ KOMMUNE GENBRUGSCENTRET
MUNCK ASFALT A/S
NCC ROADS A/S Asfalt Kolding
NCC ROADS A/S Asfalt Maribo
NCC ROADS A/S FABRIK BREJNING
NCC ROADS A/S Fabrik Gammelrand
NCC ROADS A/S FABRIK HJALLERUP
NCC ROADS A/S Fabrik Roust
NCC ROADS A/S FABRIK VILDSUND
NCC ROADS A/S Hovedkontor København
NCC ROADS A/S LYG STENINDUSTRI
NCC ROADS A/S PEDERSEJE STENVÆRK
NCC ROADS A/S REERSLEV GRUSGRAV & LABORATORIE
NCC ROADS A/S ROM GRUSGRAV
NCC ROADS A/S - Hjørring
NCC ROADS A/S Asfalt Odense
NCC ROADS A/S Fabrik Ejby
NCC ROADS A/S GAMMELRAND
NCC ROADS A/S Områdekantor Trige
NORRECCO A/S
NORRECCO A/S - Nordhavn
Næstved Forbrændingsanlæg
NØRAGER VOGNMANDSFORRETNING APS
ODENSE AFFALDSSORTERING A/S
Odense Nord Miljøcenter
OUDRUP STENLEJE ApS
P OLESEN & SØNNER A/S
PROCES- OG KEMITEKNIK ApS
Reiling Glasrecycling Danmark ApS, Afdelinger Holmegaard
Reno Fyn I/S
RENO NORD I/S
RENOVATIONSSKABET ESØ 90 I/S
RENOVEST I/S
Revas
RGS 90 A/S Kolding
RGS 90 A/S Balle
RGS 90 A/S Esbjerg
RGS 90 A/S Gadstrup
RGS 90 A/S Herlufmagle
RGS 90 A/S Hjøllund

Virksomhedens navn (indberetter)
RGS 90 A/S Nordhavnen
RGS 90 A/S Prøvestenen
RGS 90 A/S Rærup
RGS 90 A/S Rødby
RGS 90 A/S Sanderødgaard
RGS 90 A/S Selinevej
RGS 90 A/S Stignæs
RGS 90 A/S Vemmelev
RGS 90 A/S Aalborg
RGS90 A/S Kalundborg
ROCKWOOL A/S
RØRBY JOHANSEN A/S
SAINT-GOBAIN ISOVER A/S
SAINT-GOBAIN WEBER A/S
Sandhødt Lyndelse Miljøcenter Marius Pedersen A/S
SILKEBORG GENBRUG OG AFFALD A/S Affaldscenter Tandskov
Skive Renovation 4-S
SKJERN PRODUKTFORRETNING APS
STEN & GRUS PRØVESTENEN A/S
Stena Recycling A/S
TOM PROBANSKY GENVINDING OG TRANSPORT A/S
TORBEN CLAUSEN A/S
TØNDER DEPONI A/S
U.L. PETERSENS EFTF, PREBEN NIELSEN APS
VOGNMAND OG ENTREPRENØR TONNY MADSEN A/S
VOGNMANDSFIRMA V/ARNE JENSEN
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg
ÅK MTM AVA FORBRÆNDINGSANLÆGGET
AALBORG PORTLAND A/S

Bilag 3: R12, indberettende anlæg

Der er følgende behandlingsanlæg, som har indberettet, at de har indsamlet/behandlet affaldsfraktioner under R12 (Udveksling af affald med henblik på, at lade det gennemgå én af formerne R1-R11).

Behandlingsanlæggene er listet i alfabetisk orden, og er angivet som de er indberettet.

Virksomhedens navn (indberetter)
Affalds- og Genbrugscenter Gunderup
AFFALDSSELSKABET VENDSYSSEL VEST I/S
AVV I/S Forbrændingsanlægget
AVV I/S Genbrugscenter
AVV-AFFALDSCENTER DRONNINGLUND
BHC MILJØ ApS
cphWaste A/S
DANSK GENKNUS ApS
DCR-Miljø
ELLINGEGÅRDENS GRUSGRAV APS
Faxe Miljøanlæg
Forlev Miljøanlæg
G J - PRODUKTHANDEL APS
GENBRUG MIDT ApS
Genbrugsterminalen Vejle
HJØRRING PRODUKTHANDEL A/S
HORSENS AUTOOPHUG ApS
Klintholm I/S
L 90
LEMVIG BETON A/S
LETBÆK PLAST A/S
LOSSEPLADSEN RØNNOVSDAL
MFC A/S
Miljøanlæg Stadevej
MILJØCENTER SYD ApS
MUNCK ASFALT A/S
Næstved Forbrændingsanlæg
Nørrekobbel Containerplads
P FOURNAISE A/S
P OLESEN & SØNNER A/S
PRODUKTHANDEL V/HENRIK LUND LAURIDSEN
RENOVATIONSSSELSKABET ESØ 90 I/S
Revas

Virksomhedens navn (indberetter)
SCANMETALS A/S
SKJERN PRODUKTFORRETNING APS
Skodsbøl Deponi
Skælskør Komposteringsanlæg
Stena Recycling A/S
Sønderborg Kraftvarmeværk I/S
U.L. PETERSENS EFTF, PREBEN NIELSEN APS
UNISCRAP A/S Esbjerg afd
UNISCRAP A/S Fr.havn afd
UNISCRAP A/S Hasselager afd
UNISCRAP A/S Horsens afd
UNISCRAP A/S Kolding afd
Uniscrap A/S København
UNISCRAP A/S Nr.sundby afd
UNISCRAP A/S Næstved afd
UNISCRAP A/S Odense afd
UNISCRAP A/S Silkeborg afd
UNISCRAP A/S Sønderborg afd
UNISCRAP A/S Thisted afd
UNISCRAP A/S Vejle afd
UNISCRAP A/S Aabenraa afd
UNISCRAP A/S Aalborg afd
UNISCRAP A/S, Søborg afd & Hovedkontor
WUPPI A/S
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg

Bilag 4: R13, indberettende anlæg

Der er følgende behandlingsanlæg, som har indberettet, at de har indsamlet/behandlet affaldsfraktioner under R13 (Oplagring af affald forud for én af formerne R1-R12 (bortset fra midlertidig oplagring forud for indsamling på det anlæg, hvor det er produceret)).

Behandlingsanlæggene er listet i alfabetisk orden, og er angivet som de er indberettet.

Virksomhedens navn (indberetter)
Affalds- og Genbrugscenter Gunderup
Affaldscenter Rom
AFFALDSSELSKABET VENDSYSSEL VEST I/S
ARWOS DEPONI A/S
AVV I/S Genbrugscenter
AVV-AFFALDSCENTER DRONNINGLUND
BREGNEBJERG GÅRDS GRUSGRAV KURT SØRENSEN APS
cphWaste A/S
cphWaste A/S - Kbh S
DCR-Miljø
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding
ELLINGEGÅRDENS GRUSGRAV APS
Faxe Miljøanlæg
Feltengård I/S
Forlev Miljøanlæg
Genbrugsterminalen
Genbrugsterminalen Vejle
Glansager Containerplads
HELSINGØR JERN & METALHANDEL ApS
Hørning Produkt/Leifs Produkt v/Leif Bjarne Frandsen
I/S FÆLLES FORBRÆNDING
I/S REFA
I/S Skovsted Losseplads
IMDEX A/S
J S HANDEL FARSØ ApS
Jens Juhl
Jespers Jernhandel v/Jesper So
JYSK GENBRUG A/S
JYSK MILJØRENS A/S
Kai Andersens Eftf/ Torben Andersen
KINGO KARLSEN A/S
Klintholm I/S
LEMVIG BETON A/S

Virksomhedens navn (indberetter)
Losseplads Middelfart
LOSSEPLADSEN RØNNOVSDAL
MARIUS PEDERSEN A/S
Marsalle 26
Miljøanlæg Stadevej
Miljøcenter Gerringe
Miljøcenter Hasselø
MILJØCENTER SYD ApS
MOGENSTRUP GRUSGRAV OG GENBRUGSINDUSTRI A/S
Måde Deponeringsanlæg
Nibe Produkt v/Allan Dahl
Nomi I/S
Næstved Forbrændingsanlæg
Nørrekobbel Containerplads
ODENSE AFFALDSSORTERING A/S
Odense Nord Miljøcenter
P OLESEN & SØNNER A/S
P.N. Skrot v/Jørgen Pedersen
PRODUKTHANDLER BRUNO KRISTENSEN
RAGN-SELLS DANMARK A/S
REILING GLASRECYCLING DANMARK ApS
RENO DJURS I/S
RENO NORD I/S
Renosyd i/s
Renosyd i/s - Deponi og genanvendelse
RENOVEST I/S
S. P. JENSEN A/S
Sandhodt Lyndelse Miljøcenter Marius Pedersen A/S
SILKEBORG GENBRUG OG AFFALD A/S Affaldscenter Tandskov
Skodsbøl Deponi
Skodsbøl Sorteringsanlæg
Solum Roskilde A/S
Stena Recycling A/S
TG MASKINUDLEJNING ApS
TOM PROBANSKY GENVINDING OG TRANSPORT A/S
Tom Probansky Genvinding og Transport A/S
TORBEN CLAUSEN A/S
TØNDER DEPONI A/S
VEMB SKROT ApS
Vesterlund Containerplads

Virksomhedens navn (indberetter)
VESTHIMMERLANDS JORDHOTEL ApS
VÅRST METAL GENBRUG A/S

Bilag 5: Elektronik

Der er følgende behandlingsanlæg, som har indberettet, at de har indsamlet/behandlet elektronik på forskellige R/D-koder – også nogen koder, som reelt ikke er omfattet af BREF WT.

Behandlingsanlæggene er listet i alfabetisk orden, og er angivet som de er indberettet.

Virksomhedens navn (indberetter)
A/S BØRGE KRISTIANSEN & SØN
Affalds- og Genbrugscenter Gunderup
AFFALDSSELSKABET VENDSYSSEL VEST I/S
AVV I/S Genbrugscenter
BAGSVÆRD JERNHANDEL A/S
cphWaste A/S
DCR-Miljø
DE NOVA APS
G J - PRODUKTHANDEL APS
GLOSTRUP PRODUKTHANDEL A/S
H J HANSEN GENVINDINGSINDUSTRI A/S
H.J. HANSEN PRØVESTENEN A/S
H.J. HANSEN PRØVESTENEN A/S
H.J. HANSEN, HOLSTEBRO A/S
H.J.HANSEN GENVINDINGSINDUSTRI A/S
H.J.HANSEN GENVINDINGSINDUSTRI A/SMIDDELFART
H.J.HANSEN GRENA A/S
H.J.HANSEN RANDERS A/S
H.J.HANSEN ÅRHUS A/S
HALS METAL A/S
HCS A/S TRANSPORT & SPEDITION
Hørning Produkt/Leifs Produkt v/Leif Bjarne Frandsen
I/S Av Miljø
I/S FÆLLES FORBRÆNDING
Jens Juhl
JERNPLADSEN A/S
Jespers Jernhandel v/Jesper So
JYSK GENBRUG A/S
KINGO KARLSEN A/S
MARIUS PEDERSEN A/S
Marsalle 26
Nomi I/S
PRODUKTHANDEL V/HENRIK LUND LAURIDSEN
RAGN-SELLS DANMARK A/S

Virksomhedens navn (indberetter)
RENO DJURS I/S
RENO NORD I/S
Renosyd i/s - Deponi og genanvendelse
RENOVATIONSELSESKABET ESØ 90 I/S
RENOVEST I/S
Skive Renovation 4-S
SKJERN PRODUKTFORRETNING APS
Stena Recycling A/S
STENA TECHNOWORLD A/S
UNISCRAP A/S Esbjerg afd
UNISCRAP A/S Fr.havn afd
UNISCRAP A/S Hasselager afd
UNISCRAP A/S Horsens afd
UNISCRAP A/S Kolding afd
UNISCRAP A/S Nr.sundby afd
UNISCRAP A/S Næstved afd
UNISCRAP A/S Odense afd
UNISCRAP A/S Silkeborg afd
UNISCRAP A/S Sønderborg afd
UNISCRAP A/S Thisted afd
UNISCRAP A/S Vejle afd
UNISCRAP A/S Aabenraa afd
UNISCRAP A/S Aalborg afd
UNISCRAP A/S, Søborg afd & Hovedkontor
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg

Bilag 6: Restprodukter og slagger

Der er følgende behandlingsanlæg, som har indberettet, at de har indsamlet/behandlet restprodukter fra forbrænding, slagger m.v. på forskellige R/D-koder.

Behandlingsanlæggene er listet i alfabetisk orden, og er angivet som de er indberettet.

Virksomhedens navn (indberetter)
AFATEK A/S
Affalds- og Genbrugscenter Gunderup
Affaldscenter Rom
AFFALDSSELSKABET VENDSYSSEL VEST I/S
Bornholms Affaldsbehandling
Faxe Miljøanlæg
Forlev Miljøanlæg
H.J. HANSEN, HOLSTEBRO A/S
H.J.HANSEN GENVINDINGSINDUSTRI A/S
H.J.HANSEN ÅRHUS A/S
I/S AMAGERFORBRÆNDINGEN
I/S Av Miljø
I/S FÆLLES FORBRÆNDING
I/S NORDFORBRÆNDING
I/S REFA
I/S AARS VARMEVÆRK
KOMMUNEKEMI A/S
KOMMUNEKEMI A/S DEPONERINGSPLADS
L 90
LEMVIG BETON A/S
LOSSEPLADSEN RØNNØVSDAL
LYNETTEFÆLLESSKABET I/S Damhusåen
MELDGAARD MILJØ A/S
Miljøcenter Hasselø
Nomi I/S
NORRECCO A/S
NORRECCO A/S - Nordhavn
Næstved Forbrændingsanlæg
ODENSE KRAFTVARMEVÆRK A/S
Odense Nord Miljøcenter
RENO NORD I/S
Renosyd i/s
Renosyd i/s - Deponi og genanvendelse
RENOVEST I/S

Virksomhedens navn (indberetter)
RGS 90 A/S Kolding
RGS 90 A/S Hjøllund
RGS 90 A/S Prøvestenen
RGS 90 A/S Selinevej
RGS 90 A/S Vemmelev
RGS90 A/S Kalundborg
ROCKWOOL A/S
SPILDEVANDSCENTER AVEDØRE I/S
Stena Recycling A/S
SVENDBORG KRAFTVARME A/S
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg
ÅK MTM AVA FORBRÆNDINGSANLÆGGET

Bilag 7: Slam

Der er følgende behandlingsanlæg, som har indberettet, at de har indsamlet/behandlet slam m.v. på forskellige R/D-koder.

Behandlingsanlæggene er listet i alfabetisk orden, og er angivet som de er indberettet.

Virksomhedens navn (indberetter)
Affalds- og Genbrugscenter Gunderup
Affaldscenter Rom
AFFALDSSELSKABET VENDSYSSEL VEST I/S
Audebo Deponi
AVV I/S Forbrændingsanlægget
BIO VÆKST A/S
Bornholms Affaldsbehandling
Dansk Olie Genbrug Vest
DANSK OLIE GENBRUG - DOG - A/S
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding
ELLINGEGÅRDENS GRUSGRAV APS
Faxe Miljøanlæg
FILSKOV ENERGISELSKAB A M B A
FREIBERG & JESPERSEN A/S
Grindsted Deponi
HADERSLEV SLAMSUGERSERVICE A/S
HANS FRIESENDAHL A/S
Herning Bioenergi A/S
I/S FÆLLES FORBRÆNDING
I/S REFA
I/S Skovsted Losseplads
KEMI-SERVICE A/S
Klintholm I/S
KOMTEK MILJØ A/S
LEMVIG BIOGASANLÆG AMBA
LINKOGAS A.M.B.A.
LOSSEPLADSEN RØNNØVSDAL
LYNETTEFÆLLESKABET I/S Damhusåen
MARIUS PEDERSEN A/S
Miljøcenter Gerringe
Miljøcenter Hasselø
MÅBJERG VÆRKET A/S
Måde Deponi
Nordic Sugar A/S Nykøbing

Virksomhedens navn (indberetter)
Odense Nord Miljøcenter
RENO DJURS I/S
Renosyd i/s - Deponi og genanvendelse
RENOVATIONSSKABET ESØ 90 I/S
RGS90 A/S Kalundborg
SIMON MOOS A/S
Skive Renovation 4-S
Skodsbøl Deponi
SPILDEVANDSCENTER AVEDØRE I/S
THORSØ MILJØ- OG BIOGASANLÆG AMBA
TØNDER DEPONI A/S
VANDRENS - STIGSNÆS INDUSTRIPARK A/S
AALBORG PORTLAND A/S

Bilag 8: Endelig nettoliste over behandlingsanlæg

Der er ialt 114 behandlingsanlæg, som vurderes at være relevante at inddrage i forbindelse med partnerskabet omkring revisionen af BREF WT. I listen er det alene hovedvirksomheden, der er vist – og ikke underafdelinger.

Affaldsstrømme – Endelig nettoliste	Affalds-strømme	Særlige affaldsstrømme	Teknikker	Under-levarandører
Afatek A/S	x	x	x	
Affaldsselskabet Vendsyssel Vest I/S	x			
Averhoff A/S			x	
Bagsværd Jernhandel A/S	x			
BHC Miljø A/S	x			
Bigadan A/S			x	x
Biorem A/S			x	
Bornholms Affaldsbehandling	x			
Bregnebjerggårds Grusgrav Kurt Sørensen Aps	x			
BWSC A/S			x	x
cphWaste A/S	x			
Daka Denmark A/S				x
Dalum Papir A/S	x			
Dania Genknus A/S	x			
Dansk Affald A/S			x	
Dansk Olie Genbrug	x			
DCR Miljø A/S	x			
DE Nova Aps	x			
Djursland Spildoliedepot v/Ulrik Sinding	x			
DKRaastoffer A/S			x	
Ellingegårdens Grusgrav Aps	x			
Freiberg & Jespersen A/S	x			
Genan A/S	x		x	
Genbrugsterminalen	x			
Genbrugsterminalen Vejle	x			
Gips Recycling Danmark A/S	x		x	
GJ-Produkthandel Aps	x			
Glostrup Produkthandel A/S	x			
Gunnar Lund Olieservice A/S	x		x	
Hals Metal A/S			x	
H. J. Hansen Genvindingsindustri A/S	x		x	
Helsingør Jern og Metalhandel A/S	x			
Hjørring Stenknuseri v/Preben Sørensen	x			
Horsens Autoophug Aps	x			
Hørning Produkt / Leifs product v/Leif Bjarne Frandsen	x			
I/S Fæles Forbrænding	x			
I/S Modtagestation for farligt affald Thy-Mors	x			
I/S Refa	x			
Imdex A/S	x		x	

Affaldsstrømme – Endelig nettoliste	Affalds- strømme	Særlige affaldsstrømme	Teknikker	Under- leverandører
Jens Juhl	x			
Jespers jernhandel v/Jesper	x			
JS Handel Farsø Aps	x			
Jysk Emballage-rent Aps	x			
Jysk Genbrug A/S	x			
Jysk Miljørens A/S	x		x	
Jørgen Rasmussen Gruppen			x	
Kai Andersen Eft. / Torben Andersen	x			
Kemira Water Danmark A/S	x			
Kemi-service A/S	x			
Kingo Karlsen A/S	x		x	
Kommunekemi A/S (Nordgroup a/s)	x		x	
KomTek A/S			x	x
Kroghs Flaskegenbrug A/S	x			
Krüger A/S			x	x
Lemvig Beton A/S	x			
Letbæk Plast A/S	x			
Losseplads Middelfart	x			
Lossepladsen Rønnovsdal	x			
Marius Pedersen A/S	x			
Marsalle 26 (Horsens Jern & Metal)	x			
Meldgaard MILJØ A/S	x	x	x	
MFC A/S	x			
Miljøanlæg Stadevej	x			
Miljøcenter Gerringe	x			
Miljøcenter Hasselø	x			
Mogenstrup Grusgrav og Genvindingsindustri A/S	x			
Mosegaarden A/S	x			
Munch Asfalt A/S	x			
NCC Roads A/S	x			
Nibe Produkt v/Allan Dahl	x			
NKT Cables, Stenlille			x	
Nomi I/S	x			
Odense Affaldssortering A/S	x			
P. Fournaise A/S	x			
P. Olsen & Sønner A/S	x			
P.N. Skrot v/Jørgen Pedersen	x			
Proces- og kemiteknik Aps	x			
Produkthandel v/Henrik Lund Lauridsen	x			
Produkthandler Bruno Kristensen	x			
Ragn-Sells A/S	x			
Reiling Glasrecycling Danmark A/S	x			
Renescience A/S			x	x
Reno Fyn I/S	x			
Reno Nord I/S	x			
Reno Syd i/s	x			
RGS 90 A/S	x		x	
Rockwool A/S	x			

Affaldsstrømme – Endelig nettoliste	Affalds- strømme	Særlige affaldsstrømme	Teknikker	Under- leverandører
S.R. Jensen A/S	x			
Saint-Gobain Isover A/S	x			
Saint-Gobain Weber A/S	x			
Scanmetals A/S	x			
Silkeborg Genbrug og Affald A/S- Affaldscenter Tandskav	x			
Skagen cementstøberi	x			
Skodsbøl Sorteringsanlæg	x			
Solum A/S	x		x	x
Special Waste Systems A/S			x	
Stena Recycling A/S	x		x	
Stena Technoworld A/S		x		
TG Maskinudlejning Aps	x			
Tom Probansky Genvinding og Transport A/S	x			
Torben Clausen A/S	x			
U. F. Teknik A/S	x			
U. L. Petersens Eft. Preben Nielsen Aps	x			
Uniscrap A/S	x		x	
Vandrens – Stigsnæs Industripark A/S	x	x	x	
Vemb Skrot	x			
Vesthimmerlands Jordhotel A/S	x			
Vognmand og entreprenør Tonny madsen A/S	x			
Vårst Metal Genbrug A/S	x			
Wuppi A/S	x			
Xergi A/S			x	x
Østdeponi Affaldsbehandlingsanlæg	x			
ÅK MTM AVA Forbrændingsanlægget	x			
Aalborg Portland A/S	x			

Kortlægning af affaldsstrømme, virksomheder og teknikker berørt af BREF for Waste Treatments Industries

Miljøstyrelsen har ønsket at få udarbejdet en kortlægning af affaldsstrømme, virksomheder og teknikker, der bliver berørt af en kommende revision af et BREF-dokument (BREF for Waste Treatments Industries), der skal påbegyndes i 2013 af det europæiske IPPC bureau. Kortlægningen er forprojekt for et partnerskab, som består af centrale aktører inden for den danske affaldssektor.

Formålet med kortlægningen og partnerskabet er at sikre, at danske teknologier og viden om affaldsbehandling identificeres og i relevant omfang viderebringes til IPPC bureauet, og er med til at indgå i revisionen af BREF Waste Treatment.



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Strandgade 29
DK - 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

[www. mst.dk](http://www.mst.dk)