Orientering
fra Miljøstyrelsen

Nr. 4 1992

Genanvendelsesrådets årsberetning 1991

Miljøministeriet **Miljøstyrelsen**

Genanvendelsesrådets årsberetning 1991

Genanvendelsesrådet har i 1991 behandlet 121 ansøgninger om tilskud til genanvendelses- og 146 til renere teknologiprojekter. Ca. 94,3 mio kr. er bevilget til 97 genanvendelses- og ca. 90,2 mio kr. til 85 renere teknologiprojekter. Projekterne omfatter undersøgelses-, udviklings- og informationsprojekter, etablering af indsamlingsordninger og oparbejdningsanlæg samt projekter inden for stoffer, materialer og produkter, levnedsmiddel-, jern- og metalindustrien. I beretningen findes datablade over projekter afsluttet i 1991.

Pris kr. 80,- (inkl. 25% moms)

ISSN nr. 0107-2722,
ISBN nr. 87-503-9894-6

Miljøministeriet **Miljøstyrelsen**
Strandgade 29 · 1401 København K · Tlf 31 57 83 10

Orientering fra Miljøstyrelsen

1985

Nr. 1 : Badevand og strandkvalitet
Nr. 2 : Luftforurening fra motorkøretøjer
Nr. 3 : Emneordsliste til databasen MILJØLITT
Nr. 4 : Aktuelle emner: NPO-handlingsplan og tilsyn m.v.
Nr. 5 : Miljøafgifter
Nr. 6 : Miljøkreditrådets årsberetning 1984
Nr. 7 : Forbrug og forurening med arsen, chrom, cobalt og nikkel
Nr. 8 : Kemikalieaffald – fritagelse for aflevering
Nr. 9 : Oprensningsteknik ved oliespild på land

1986

Nr. 1 : Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler 1986
Nr. 2 : Om dioxinhandlingsplan, tilsyn og andet
Nr. 3 : Badevand og strandkvalitet
Nr. 4 : Miljøkreditrådets årsberetning 1985
Nr. 5 : Genanvendelsesrådets årsberetning 1985
Nr. 6 : Miljølovsrevision og ministerredegørelser
Nr. 7 : Mikrobiologiske vand- og miljøanalyser 1985

1987

Nr. 1 : Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler 1987
Nr. 2 : Badevand og strandkvalitet
Nr. 3 : Miljøstraffesager 1
Nr. 4 : Miljøgodkendelser og forsøgsanlæg
Nr. 5 : Vandmiljøhandlingsplan og tilsynsundersøgelse
Nr. 6 : Genanvendelsesrådets årsberetning 1986
Nr. 7 : Miljøstraffesager 2

1988

Nr. 1 : Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler 1988
Nr. 2 : Badevand
Nr. 3 : Fælleskommunale affaldsselskaber
Nr. 4 : Genanvendelsesrådets årsberetning 1987
Nr. 5 : Miljøtilsyn 1987

1989

Nr. 1 : Den kommunale affaldsplan
Nr. 2 : Miljøstraffesager 3
Nr. 3 : Skærpede udstødningsnormer for biler
Nr. 4 : Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler 1989
Nr. 5 : Badevand
Nr. 6 : Kemikaliefri ukrudtsbekæmpelse i grønne områder
Nr. 7 : Industrielle forureningsundersøgelser
Nr. 8 : Genanvendelsesrådets årsberetning 1988
Nr. 9 : Salg af bekæmpelsesmidler 1986, 1987 og 1988
Nr. 10 : Spildevandsslam fra kommunale renseanlæg i 1987
Nr. 11 : Miljøtilsyn 1988

Orientering fra Miljøstyrelsen

1990

Nr. 1 : Miljøstraffesager 4
Nr. 2 : Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler 1990
Nr. 3 : Evaluering af udviklingsprogrammet for rene teknologi
Nr. 4 : Salg af bekæmpelsesmidler 1987, 1988 og 1989
Nr. 5 : Aktuelle emner
Nr. 6 : Genanvendelsesrådets årsberetning 1989
Nr. 7 : Miljøtilsyn 1989

1991

Nr. 1 : Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler 1991
Nr. 2 : Miljøstraffesager 5
Nr. 3 : Genanvendelsesrådets årsberetning 1990
Nr. 4 : Affald i Danmark
Nr. 5 : Salg af bekæmpelsesmidler 1988, 1989 og 1990
Nr. 6 : Orientering om ny miljøbeskyttelseslov
Nr. 7 : Miljøtilsyn 1990

1992

Nr. 1 : Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler 1992
Nr. 2 : Miljøstraffesager 6
Nr. 3 : Tal om landbrug og miljø
Nr. 4 : Genanvendelsesrådets årsberetning 1991

Indholdsfortegnelse

1. Forord *5*

2. Tilskudsregler og tilskudsbevillingen *6*

2.1. Tilskudsordningen *6*
2.2. Renere teknologi – fordeling af tilskud *7*
2.3. Genanvendelse – fordeling af tilskud *8*

3. Rådets arbejde og handlingsplanerne *10*

3.1. Rådets formål og virksomhed *10*
3.2. Handlingsplan for renere teknologi 1990-1992 *11*
3.3. Handlingsplan for øget genanvendelse 1990-1992 *12*

4. Renere teknologi – indsats og projekter i 1991 *14*

4.1. Jern- og metalindustrien *14*
4.2. Træ- og møbelindustrien *14*
4.3. Levnedsmiddelindustrien *15*
4.4. Landbrug *15*
4.5. Energi *16*
4.6. Trafik *16*
4.7. Grafisk industri *16*
4.8. Tekstilindustri *17*
4.9. Produkter og materialer *17*
4.10. Offentlig grøn indkøbspolitik *18*
4.11. Programpakke for implementering af renere teknologi i kommuner og amter *19*

5. Genanvendelse – indsats og projekter i 1991 *20*

5.1. Fordeling af tilskud på handlingsplanens indsatsområder *20*
5.2. Dataopsamling og affaldsmængder *20*
5.3. Information og videnformidling *21*
5.4. Grønne systemer *22*
5.5. Oparbejdningsanlæg *24*
5.6. Bygge- og anlægsaffald *24*
5.7. Problemaffald *25*
5.8. Emballager *26*
5.9. Organisatoriske tiltag og styringsmidler *26*
5.10. Andre udviklingsprojekter *27*

Bilag 1. Oversigt over Rådets medlemmer *29*
Bilag 2. Oversigt over projekttilskud til renere teknologi i 1991 *31*
Bilag 3. Datablade for afsluttede renere teknologi-projekter *43*
Bilag 4. Oversigt over projekttilskud til genanvendelse i 1991 *65*
Bilag 5. Datablade for afsluttede genanvendelses-projekter *75*
Bilag 6. Oversigt over Miljøprojekter og arbejdsrapporter fra 1991 om renere teknologi og genanvendelse *97*

Registreringsblad *100*

Forord

»Nøgleordet i fremtidens miljøpolitik er forebyggelse. Målet må være en produktion, der ikke giver miljøproblemer. Forebyggelse vil på længere sigt være den økonomisk bedste løsning. Forebyggelse af miljøproblemerne fra produktion vil bl. a ske på grundlag af livscyklusanalyser, hvor virksomhederne finder frem til de materialer og komponenter, der giver den mindste miljøbelastning. Ikke mindst renere teknologier, men også genanvendelse vil være centrale i forebyggelsesindsatsen« således skriver Miljøministeren i »Miljøindsatsen i 90'erne«, et oplæg til prioritering på miljøområdet.

Den reviderede miljøbeskyttelseslov trådte i kraft i januar 1992. Formålet med revision af loven var at styrke miljøindsatsen, at forenkle lovgivningen og opnå en bedre anvendelse af ressourcerne på miljøområdet. Styrkelsen af miljøindsatsen sker bl.a. ved at indføre renere teknologi som et bærende element i miljøbeskyttelsen, og miljøkrav kan nu stilles ud fra, hvad der kan opnås med renere teknologi. Hovedvægten i miljøbeskyttelsesindsatsen skal fremover lægges på en forebyggende regulering af hele det kredsløb af materialer og produkter i samfundet, der resulterer i forurening. Der skal anlægges en samlet miljømæssig vurdering af alle forhold i forbindelse med fremstilling af en vare, forbrug af varen og ved bortskaffelse af varen som affald.

1991 var midtvejs i de to handlingsplaner for renere teknologi og genanvendelse. Denne årsberetning vil derfor beskrive de projekter, der er igangsat i løbet af året. Begge handlingsplaner dækker perioden 1990-1992.

Årsberetningen indledes med en gennemgang af det lovmæssige grundlag for tildeling af tilskud samt tilskudsbevillingens størrelse og fordeling af forskellige projekttyper og erhvervssektorer. Derpå følger en beretning om Rådets arbejde og handlingsplanerne for renere teknologi og genanvendelse. Belysningen af indsatsen for henholdsvis renere teknologi og genanvendelse finder sted i årsberetningens sidste to kapitler. Gennemgangen af initiativområder og støttede projekter i kapitlet om renere teknologi tematiseres efter erhvervsgrene og områder, mens strukturen i kapitlet om genanvendelse sker efter hovedindsatsområder, der er nævnt i handlingsplanen for genanvendelse.

2. Tilskudsregler og tilskudsbevillingen

2.1. Tilskudsordningen

Formål

Bekendtgørelse nr. 475 af 20. september 1984 om tilskud til genanvendelse og mindre forurenende teknologi angiver de nærmere betingelser for, hvilke projekter der kan opnå tilskud. Formålet med tilskudsordningen er at mindske forureningen og udnytte ressourcerne bedre. Der gives derfor tilskud til projekter, som:

1) fremmer renere teknologi i produktionsprocessen, materialevalg eller produktdesign
2) fremmer genanvendelse af produkter, materialer og spildprodukter

Projekttyper

Tilskudsberettigede projekter kan opdeles på typerne:

- udredning og udvikling
- information og formidling
- anlægsinvesteringer i indsamlingsordninger
- anlægsinvesteringer til produktionsformål

Tilskud afhænger af projekttype

Til almennyttige udrednings- og udviklingsprojekter samt til informationsprojekter kan der ydes tilskud på indtil 100%. Et projekt er almennyttigt, hvis resultatet kommer en bredere kreds af virksomheder, den offentlige sektor eller samfundet tilgode. Hvis resultatet alene tilhører den ansøgende virksomhed, kan der ydes tilskud på indtil 75%. Når det drejer sig om genanvendelse kan anlægsinvesteringer til produktionsformål opnå tilskud på indtil 25%. Til anlægsinvesteringer i indsamlingsordninger kan ydes tilskud på indtil 75%.

Betingelser

Tilskuddet til en anlægsinvestering er betinget af, at det sandsynliggøres, at investeringen medfører en varigt øget genanvendelse af produkter, materialer og spildprodukter. Der kan ikke ydes tilskud til anlæg, som uden tilskud er rentable, eller projekter, der efter tilskud ikke vil kunne hvile i sig selv.

Ansøgere

Projekttilskud kan og bliver søgt af mange forskellige, bl.a.:

- private virksomheder, konsulenter og rådgivere
- branche- og interesseorganisationer
- forskningsinstitutioner og videnscentre
- amter og kommuner
- privatpersoner.

2.2. Renere teknologi- fordeling af tilskud

På finansloven var der i 1991 afsat 87,5 mio. kr. til projekter indenfor renere teknologi. Fra projekter bevilget i tidligere år blev der i løbet af 1991 registreret et mindreforbrug på ca. 2,3 mio. kr.

Rådet disponerede i 1991 for ialt 90,2 mio. kr. til renere teknologi-projekter.

Det fremgår af nedenstående tabel, at næsten 65% af det samlede tilskudsbeløb er ydet til aktiviteter direkte på virksomhederne eller til aktiviteter for at få spredt anvendelsen af renere teknologi på virksomhederne.

Tabel 2.2.1. *Fordeling af tilskud på projekttyper:*

	Antal projekter	*Bevilget tilskud, mio.kr.*
Undersøgelser/udredning	15	31,4
Teknologiudvikling	31	37,0
Information/implementering	39	21,8
I alt	85	90,2

Tabel 2.2.2. viser, at næsten 38% af det samlede tilskudsbeløb gik til projekter indenfor stoffer, materialer og produkter. Af andre væsentlige områder kan nævnes levnedsmidler og afprøvning af forskellige virkemidler for at sprede anvendelse af renere teknologi, samt træ og bygningsartikler, jern og metal, energi og trafik.

Tabel 2.2.2. *Fordeling af tilskud på brancher:*

	Antal projekter	*Bevilget tilskud, mio. kr.*
Levnedsmidler	17	11
Træ- og bygningsartikler	7	7
Kemiske industri	–	–
Jern og metal	7	6
Grafiske industri	8	4
Elektronik	–	–
Plast	–	–
Tekstil	3	3
Energi og trafik	7	8
Spildevand	3	1
Stoffer, materialer og produkter	15	36
Virkemidler	11	13,2
Information og formidling	7	1
I alt	85	90,2

2.3. Genanvendelse – fordeling af tilskud

I 1991 var der afsat 95,5 mio. kr. til projekter vedrørende genanvendelse. I forbindelse med vedtagelse af aktstykke vedrørende kompensation for affaldsafgiften for visse genanvendelsesvirksomheder er der foretaget en besparelse i tilsagnsrammen for 1991 på 10 mio. kr. Bevillingen var herefter på 85,5 mio. kr. Der blev overført uforbrugte midler på 2,6 mio. kr. fra 1990 og i løbet af 1991 blev der registreret et mindre forbrug på 10,3 mio. kr. fra projekter bevilget i tidligere år. Der var således i alt kr. 98,4 mio. kr. til rådighed i 1991.

Rådet har i 1991 disponeret tilskud til genanvendelsesprojekter for i alt 94,3 mio. kr. Der overføres herved 4,1 mio. kr. i uforbrugte midler til 1992.

Fordeling af tilskud på erhvervssektorer

Som det fremgår af tabel 2.3.1. er ca. 60 % af det samlede tilskudsbeløb ydet til stat, amter eller kommuner, ca. 38 % af tilskudsbeløbet er givet til private virksomheder og ca. 2 % til selvejende institutioner.

Tabel 2.3.1. *Fordeling af tilskud på erhvervssektorer*

	Antal projekter	*Bevilget tilskud, mio. kr.*
Privat sektor	42	35,7
Offentlig sektor	48	56,8
Selvejende institutioner	7	1,8
I alt	97	94,3

Fordeling af tilskud på projekttyper

De 97 genanvendelsesprojekter, der har opnået tilskud i 1991, opdeles i tabel 2.3.2. på bekendtgørelsens fire kategorier: undersøgelse/udredning, information, indsamlingsordninger og oparbejdningsanlæg.

Tabel 2.3.2. *Fordeling af tilskud på projekttyper*

	Antal projekter	*Bevilget tilskud, mio. kr.*
Undersøgelse/udredning	49	42,3
Information	24	2,3
Indsamlingsordninger	15	21,7
Oparbejdningsanlæg	9	28,0
I alt	97	94,3

Tabellen viser, at ca. 50% af det samlede antal projekter falder indenfor kategorien undersøgelse/udredning. Tilskudsbeløbet

til undersøgelse/udredning udgør 45% af det samlede tilskudsbeløb. Antallet af projekter vedrørende oparbejdningsanlæg udgør kun ca. 9% af det samlede antal projekter, mens tilskudsbeløbet svarer til ca. 30% af det samlede tilskudsbeløb. Til indsamlingsordninger er der anvendt ca. 23% af det samlede tilskudsbeløb og til informationsprojekter er der ydet knapt 2%.

3 Rådets arbejde og handlingsplanerne

3.1. Rådets formål og virksomhed

Administration af tilskudsordningen

Rådet vedrørende genanvendelse og mindre forurenende teknologi administrerer tilskudsordningen. Samtidig skal Rådet føre Regeringens handlingsplaner for renere teknologi og for øget genanvendelse ud i livet. Handlingsplanerne prioriterer indsatsen i perioden 1990-1992. Når Rådet træffer afgørelse om tilskud, vurderes derfor både om formålet med tilskudsordningen er opfyldt og om prioriteringen i handlingsplanerne følges.

Rådets medlemmer

Rådet har repræsentanter fra Industrirådet, Forbrugerrådet, Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, Energiministeriet, Industriministeriet, Kommunernes Landsforening, Amtsrådsforeningen samt sagkyndige i renere teknologi og genanvendelse. En oversigt over Rådets medlemmer i 1991 findes i Bilag 1.

Rådsmøder og behandlede projektansøgninger

Rådet har i 1991 afholdt 6 rådsmøder og har behandlet samt givet tilsagn til 26 ansøgninger indenfor renere teknologi og 20 ansøgninger indenfor genanvendelse.

Delegation og afslag

Miljøstyrelsen er sekretariat for Rådet og forbereder derfor rådsmødernes dagsorden og projektansøgninger, der skal behandles. Ikke-principielle projekter under 1 mio. kr. tildeles tilskud efter bemyndigelse fra Rådets formand. I 1991 fik 62 renere teknologi-projekter tilskud efter en sådan delegationsprocedure, mens 61 fik afslag. 77 genanvendelsesprojekter fik tilskud ved delegation, mens 24 fik afslag.

Begrundelser for afslag

Ialt 85 fik i 1991 afslag på ansøgning om tilskud. Begrundelserne for afslag har bl.a. været:

- at projektet faldt udenfor ordningens område
- at effekten var for lav
- at projektet var igangsat inden ansøgning var fremsendt
- at projektet kunne gennemføres uden tilskud
- at der ikke var behov for flere forsøg af pågældende type
- at lignende projekter allerede var igangsat eller gennemført

Debat i Rådet

Når ikke-principielle ansøgninger behandles ved bemyndigelse fra formanden, er det bla. for at lette sagsbehandlingen. Samtidig kan rådsmøderne reserveres til diskussion af projekter med nye perspektiver og principper for indsatsen på området.

3.2. Handlingsplanen for renere teknologi 1990-1992.

I 1990 blev det besluttet at videreføre arbejdet med renere teknologi i endnu en treårs periode. Grundlaget for indsatsen er en handlingsplan for renere teknologi 1990-1992.

Handlingsplanen for renere teknologi 1990-1992 repræsenterer en fortsættelse af udviklingsprogram for renere teknologi 1986-1989 og bygger på de erfaringer og resultater, der er opnået gennem dette.

Ved renere teknologi forstås i handlingsplanen, at forurening og affald som følge af fremstilling, anvendelse og bortskaffelse af produkter søges elimineret eller begrænset mest muligt så tæt på kilden som muligt. Dette medfører, at man ændrer produktet eller fremstillingsprocessen således, at den samlede belastning af miljøet fra samfundets materiale- og stofkredsløb reduceres mest muligt. Traditionelle rensningsteknologier er derimod ikke omfattet af begrebet, fordi disse hovedsagelig indebærer en konvertering fra en miljøbelastning til en anden.

Der er til iværksættelse af projekter under denne handlingsplan afsat ca. 220 mio. kr. I 1990 og 1991 var der ialt afsat ca. 150 mio. kr., der alle blev disponeret. På finansloven 1992 er der afsat 76 mio. kr. til renere teknologiprojekter.

I handlingsplanen lægges hovedvægten på teknologiske udviklingsprojekter, som direkte sigter på at mindske miljøbelastningen fra processer og produkter, idet det også fortsat vil være en betingelse for at opnå tilskud, at de konkrete projekter har teknologisk nyhedsværdi.

Handlingsplanen har inddraget en række nye brancher, erhverv og områder som initiativområder.

Der lægges stor vægt på aktiviteter, som kan sikre, at de resultater vedrørende renere teknologi, der allerede er nået eller vil blive nået også udnyttes i praksis.

Andre områder, der er inddraget under handlingsplanen er materialestrøms- og produktanalyser, hvor materialer og produkter gennemanalyseres i hele deres livsforløb med henblik på via renere teknologi at finde de mindst miljøbelastende løsninger, og miljørevision/miljøstyring, hvor virksomhedernes samlede miljøforhold systematisk gennemanalyseres med henblik på at finde løsninger, der så vidt muligt er optimale såvel miljømæssigt som økonomisk.

Følgende sektorer er omfattet af handlingsplanen, idet hver sektor kan rumme indsatser fra råvareindvinding over produktion og forbrug til affaldsbortskaffelse.

- Levnedsmidler.
- Træ- og bygningsartikler.
- Kemiske stoffer og produkter.

- Jern og metal.
- Tekstiler.
- Grafiske produkter.
- Elektronik.
- Plast.
- Energifremstilling m.v.
- Trafik og transport.
- Spildevand.

3.3 Handlingsplan for øget genanvendelse 1990-1992

Den 3-årige handlingsplan for øget genanvendelse udgør regeringens plan for initiativer på genanvendelsesområdet i perioden 1990-1992. Initiativerne skal medvirke til at opfylde målsætningen om at genanvende 50% af de samlede affaldsmængder i løbet af 90'erne.

Udformningen af handlingsplanen tog udgangspunkt i finansloven for 1990, hvor der var budgetteret med i alt 300 mio. kr. til genanvendelse i perioden 1990-1992. Der sker løbende en vurdering og justering af midlernes anvendelse i den 3-årige periode. Bevillingen blev i 1991 reduceret med 21 mio. kr. som følge af regeringens udgiftspolitik. Endvidere blev der til finansiering af den i 1991 etablerede afgiftsrefusionsordning for visse genanvendelsesvirksomheder i forbindelse med forhøjelse af affaldsafgiften anvendt 10 mio. kr. af bevillingen.

Indenfor handlingsplanens økonomiske ramme fordeles midlerne på en række hovedaktiviteter. Der satses på færre, men større udviklingsprojekter end tidligere, og indsatsen rettes mod de højt prioriterede områder: husholdningsaffald, erhvervsaffald og bygge- og anlægsaffald samt information i forbindelse med disse områder.

Dataområdet er væsentligt opprioriteret de seneste år og der vil blive arbejdet videre med dataindsamlingsmetoder for at følge udviklingen i materialesammensætning af dagrenovation samt udvikling af metode og opgørelse af affaldsmængder fra industrien.

Der vil blive gennemført en stor indsats med hensyn til information og motivation overfor virksomheder, borgere, kommunale myndigheder, rådgivere mv. Midlerne vil udelukkende blive anvendt til landsdækkende kampagner, idet lokale initiativer forudsættes finansieret på anden måde.

Med hensyn til dagrenovation satses der navnlig på videreudvikling af de såkaldte grønne systemer for dagrenovation, dvs. systemer til kildesortering, hvor affaldet sorteres i husstanden med henblik på anvendelse til både kompostering og materialegenvinding.

Sideløbende hermed videreudvikles og etableres komposte-

rings- og biogasanlæg, sorteringsanlæg og oparbejdningsanlæg. I forbindelse hermed foretages arbejdsmiljøundersøgelser til sikring af arbejdsmiljøet for de ansatte.

Med hensyn til erhvervsaffald har behovet for en kraftigt øget indsamling, især på papirområdet nødvendiggjort en indsats. For at undgå import af papir er de nuværende indsamlingssystemer for papir og pap udvidet til at omfatte alle erhvervsvirksomheder, herunder private kontorer.

Med hensyn til bygge- og anlægsaffald findes den nødvendige viden om både nedrivningsteknologi, indsamlings- og nedknusningsmetoder, men der er fortsat behov for udviklingsarbejde om yderligere anvendelses- og afsætningsmuligheder.

På problemaffaldsområdet er der afsat midler til bl.a. udredninger vedrørende NiCd-batterier, brugte blæsemidler og etablering af indsamlingsordning for fastmonterede NiCd-batterier. Der er endvidere afsat midler til forundersøgelser om kildesortering af problemaffald fra udvalgte erhvervsbrancher og til oparbejdningsanlæg for genanvendelige fraktioner.

På emballageområdet anvendes i dag hovedsageligt afgifter og pant som styringsmiddel. Der vil fremover blive lagt vægt på anvendelse af andre styringsmidler, som forhandling/aftaler med bl.a. producenter, detailhandel mfl.

Endelig vil organisationsformer på genanvendelsesområdet blive vurderet og i lyset heraf i fornødent omfang blive foreslået justeret. Herunder vil det blive vurderet, om der er behov for at flytte ansvar/kompetence fra kommunerne til f.eks. private eller fælleskommunale selskaber eller andre regionale enheder. Endvidere vil der ske en opprioritering af analyser af forskellige styringsmidler.

4. Renere teknologi – indsats og projekter i 1991

I 1990, hvor den nye handlingsplan for renere teknologi 1990-1992 blev iværksat, igangsattes nye aktiviteter indenfor den samlede vurdering af stoffer og materialer i deres livsforløb, afprøvning af nye styringsmidler og en særlig indsats for produkter til industri og husholdninger. I 1991 er denne indsats fortsat med udvidelse af indsatsen indenfor tekstilindustrien, strategi for offentlig grøn indkøbspolitik samt en indsats for implementering via miljøstyringsværktøjer og aktiviteter for at fremme anvendelse via de decentrale myndigheder.

4.1. Jern- og metalindustrien

Den hidtidige indsats indenfor jern- og metalindustrien har været koncentreret om udvikling af nye galvanotekniske anlæg samt udvikling af mindre miljøbelastende materialer til overfladebehandling, herunder maling og korrosionsbeskyttelse af jern og metal.

I 1991 er der igangsat et mindre antal projekter som opfølgning af den hidtidige indsats. Der er ydet tilskud til udvikling af renere teknologi i elektrogalvaniseringsvirksomhed samt etablering af kontinuerlig renholdelse af fosfateringsbade. Der er endvidere færdiggjort et miljøprojekt nr. 162 »Renere teknologi i eksisterende galvanovirksomheder«.

Vedrørende mindre miljøbelastende stoffer til overfladebehandling er der givet tilskud til etablering af demonstrationsanlæg for chromfri kemisk forbehandling af aluminiumemner før malebehandling og projekt om konsekvenser ved overgang til vandfortyndbare lakprodukter i autobranchen.

4.2. Træ og møbelindustrien

Målet med indsatsen i træ- og møbelindustrien er at reducere emissionen af organiske opløsningsmidler, der hovedsagligt stammer fra lakering, maling og imprægnering af træemner. I 1991 er der igangsat et projekt på området, der kan dokumentere resultaterne af de tidligere projekter, idet der er givet tilskud til at afprøve de udviklede teknikker på en møbelvirksomhed, for at skaffe dokumentation for de gode resultater, med henblik på en implementeringsindsats.

Under Det Nordjyske Rammeprogram for renere teknologi er der igangsat en tidsbegrænset konsulentordning for træ- og

møbelindustrien i Nordjyllands Amt. I forbindelse med projektet er der udarbejdet en pjece om renere teknologi i træ- og møbelindustrien.

4.3. Levnedsmiddelindustrien

På baggrund af brancheundersøgelser indenfor fiskeindustri, slagterier og mejerier, hvor forureningskilderne er identificeret og mulige løsninger skitseret, har der været gennemført en lang række udviklings- og demonstrationsprojekter. I 1991 er der igangsat projekter, der følger op og supplerer den hidtil gennemførte indsats for at kunne afslutte indsatsen indenfor mejerier, slagterier og fiskeindustri med en række implementeringsaktiviteter.

Vedrørende fiskeindustrien er der i 1991 igangsat projekter vedrørende anvendelse af enzymer fra sildeindvolde til modning, etablering af fuldskalaanlæg til separering af affald, således at der kan fremstilles et fiskemelsprojekt med lavt fosforindhold, velegnet til aquakultur samt renere teknologi i alle procestrin i sildeindustrien, herunder opsamling af fraskær og minimering af vandforbruget, formålet med dette projekt er at maksimere filetudbyttet og opsamle affaldet før det kommer i forbindelse med spildevandet samt reducere vandforbruget.

Under Det Nordjyske Rammeprogram for renere teknologi er der igangsat et projekt om udarbejdelse af en statusrapport for renere teknologi i fiskeindustrien samt en tidsbegrænset konsulentordning for fiskeindustrien i Nordjyllands Amt. I forbindelse med projektet er der udarbejdet 2 pjecer om renere teknologi i fiskeindutrien.

Vedrørende mejerier er resultatet af kortlægningsprojektet publiceret i Miljøprojekt nr. 167 »Renere teknologi i mejeribranchen«.

4.4. Landbrug

Rådet har i tidligere år bevilget tilskud til gennemførelse af projekter om håndtering af husdyrgødning og udvikling af spredeudstyr, der skal sikre en bedre udnyttelse af gødningen. Der er på baggrund af disse projekter publiceret et miljøprojekt nr. 174 »Spredningsudstyr til optimal udnyttelse af gylle«. Der er desuden i 1991 givet tilskud til projekt om anvendelse af klimaspyd som grundlag for en mere miljørigtig styring af planteavlen, projektets formål er at demonstrere, hvorledes anvendelse af nye klimastationer kan medvirke til en reduktion af miljøbelastningen fra planteproduktionen, specielt med hen-

syn til udvaskning af kvælstof og belastningen med kemiske bekæmpelsesmidler.

4.5. Energi

Indsatsen indenfor energiområdet har i 1991 været koncentreret om udviklingsprojekter indenfor anvendelse af biobrændsler med udvikling af forbrændingsystemer, der sikrer en miljøvenlig og optimal udnyttelse af brændslerne. Der er således givet tilskud til udvikling af et ovnsystem med vandkølet fyrrum og efterforbrændingszone for forbrænding af affald og diverse biobrændsler.

Der er endvidere givet tilskud til termisk forgasning af affald med henblik på reduceret emission af miljøskadelige stoffer og forbedret energiudnyttelse. Endelig er der givet tilskud til udvikling af et forbrændingssystem til brændekedler og -ovne med ekstrem lav indfyret effekt, høj nyttevirkning og lav emission af uforbrændte gasser og partikler.

Der er vedrørende de råstofbearbejdende virksomheder med et stort energiforbrug i 1991 iværksat et projekt, i projektet foretages der en gennemgribende analyse af Glasuld, Vamdrup, med hensyn til hele fabrikkens produktionsgang, materialeforbrug, energiforbrug, spild m.v. Projektet udføres i et samarbejde mellem Glasuld, Vamdrup og Vejle amt. Denne gennemgang skal munde ud i opstilling af et miljøregnskab for virksomheden. Virksomheden er repræsentativ for området »råstofbearbejdende virksomheder«, og projektet kan betragtes som et nøgleprojekt i forbindelse med den videre gennemgang af dette område.

4.6. Trafik

De negative følgevirkninger i form af støj og luftforurening og stort ressourceforbrug vil i fremtiden øges betydeligt i takt med den store vækst i behovet for transport, derfor er dette område prioriteret. Der er i 1991 iværksat to projekter indenfor dette område. Dels et forsøgsprojekt, der arbejder med en effektiv genvinding af udgangsluften fra benzinanlæg, og dels et projekt der er koncentreret om reduktion af emissionen og brændstofforbrug fra dansk fremstillede dieselmotorer.

4.7. Grafisk industri

I den grafiske industri er indsatsen især rettet mod det store forbrug af opløsningsmidler i trykfarver og afvaskningsmidler.

Resultatet af den brancheundersøgelse, der blev igangsat i 1989 er i 1991 blevet publiceret i Miljøprojekt nr. 169 »Renere teknologi i den grafiske branche«. Desuden er Miljøprojekt nr. 176 »Opløsningsmiddelfattige seriegrafifarver« også et resultat af indsatsen med at fremme renere teknologi indenfor den grafiske branche. Som et resultat af undersøgelserne i dette projekt, om mulighederne for at udvikle og anvende renere teknologi er der sat flere forskellige projekter igang indenfor dette område, det drejer sig om udvikling af et vandforarbejdningsanlæg til primær anvendelse indenfor den grafiske branche, projekt om emission af toluen fra tryksager, substitution af organiske opløsningsmidler med vegetabilske olier i den grafiske branche. Et resultat af indsatsen på det grafiske område er, at der er gode muligheder for at substituere anvendelse af de organiske opløsningsmidler med vegetabilske olier, når det drejer om afvaskningsmidler, for at fremme brugen af disse olier er der iværksat en holdningsundersøgelse og initiativer til formidling. Endelig er der i Grenaa givet tilskud til opbygning af et miljøvenligt offsettrykkeri, hvor man vil anvende de udviklede metoder og teknikker. Der er endvidere i 1991 igangsat en indsats overfor fotokemikalier, idet der er iværksat et projekt om kortlægning og miljøvurdering af fotokemikalier og et projekt om udvikling, produktmodning og fremstilling af demonstrationsanlæg som kan reducere filmfremkaldemaskiners forbrug af frisk vand, samt reducere udledning af kemikalierester og sølvioner til kloak.

4.8. Tekstilindustri

Branchens forureningsproblemer stammer hovedsagligt fra den tekstile vådbehandling. Herfra udledes spildevand med farvestoffer og hjælpekemikalier. Fra tekstiltrykkerierne er der desuden luftemissioner. Der er gennemført et kortlægningsprojekt omkring mulighederne for anvendelse af renere teknologi i branchen. Dette projekt konkluderer, at den største effekt og positive resultater vil kunne opnås ved at udvikle og implementere renere teknologi inden for den tekstile vådbehandling. Der er på den baggrund iværksat et projekt om mere miljøvenlig forbehandlingsproces for bomuldstrikotage, udvikling af jetfarveapparat med ekstremt lavt flotteforhold, udvikling af Green Cotton sengelinned, der er et projekt om bæredygtigt design.

4.9. Produkter og materialer

Når princippet om renere teknologi skal implementeres eller mulighederne for anvendelse af renere teknologier vurderes på

et område, står valget mellem to hovedstrategier eller indfaldsvinkler for tilrettelæggelse af indsatsen.

Man kan enten vælge at tage udgangspunkt i livscyklus for et stof, materiale eller produkt, eller man kan vælge helhedsvurderingen af en virksomhed, branche eller sektor. I begge tilfælde vil man skulle forholde sig til alle faser i et produktionsforløb omfattende råvare- og ressourceforbrug, produktion, forbrug og bortskaffelse.

Det skift, der i dag ses i miljøproblemerne og strategien for at løse disse, er bl.a. kendetegnet ved, at *produkterne* og det man kan kalde produktets indbyggede forurening, får en mere fremtrædende plads.

Specielt i de tilfælde, hvor produktionsprocessen fungerer miljømæssigt tilfredsstillende, men hvor væsentlige miljømæssige problemer er knyttet til forbrug eller bortskaffelse af produkter, er det hensigtsmæssigt at tage udgangspunkt i produktet i forbindelse med tilrettelæggelsen af en forebyggende indsats.

Der vil altid i forbindelse med fastlæggelse af funktionskrav for samt ved konstruktion og design af produkter blive afgjort en lang række forhold af miljømæssig betydning både i produktionsfasen og forbrugsfasen. Der er derfor i 1991 iværksat et stort projekt indenfor det elektromekaniske område om metoder til udvikling af miljøvenlige industriprodukter, idet man allerede i denne fase skal kunne vurdere de miljømæssige konsekvenser af alternative løsninger i produktets livscyklusfaser. Af metodeudviklingsprojekter indenfor produktområdet er der igangsat et projekt om metodeudvikling og afprøvning af produkters livscyklusomkostninger som vurderingsredskab og et projekt om substitution baseret på sammensætningsoplysninger for kemiske produkter, der vedrører udvikling af metode og konkrete substitutionsmuligheder.

Der er endvidere igangsat konkrete projekter vedrørende fremstilling af en ny type lerduer, der ikke skader det ydre miljø, et projekt om tinfri selvpolerende antifouling teknologi, der vedrører udvikling af en skibsmaling, der hindrer begroning af skibenes overflade. Endelig er der igangsat en livscyklusanalyse af stål i forskellige anvendelsessituationer.

4.10. Offentlig grøn indkøbspolitik

Der er i 1991 igangsat et projekt om statslig grøn indkøbspolitik. Første del af projektet omfatter kortlægning og udpegning af indsatsområder. De øvrige dele af projektet omfatter vurdering af 5 produktgrupper indenfor de udvalgte indsatsområder, samt indhentning af erfaringer med fremme af miljøhensyn ved indkøb i statslige institutioner.

Der er endvidere i 1991 igangsat et forprojekt om kommunal grøn indkøbpolitik. Projektet omfatter indsamling af amters og kommuners erfaringer med grøn indkøbspolitik samt undersøgelse af behov for yderligere aktiviteter til at fremme en grøn indkøbspolitik.

Hovedmålet med indkøbspolitikken vil være at støtte markedsføringen af mindre miljøbelastende produkter. Et andet hovedformål er at synliggøre, at det er muligt at tage miljøhensyn ved indkøb og forbrug. Et tredje hovedformål er at nedsætte forureningen fra den statslige administration og aktivitet.

4.11. Programpakke for implementering af renere teknologi i kommuner og amter.

Baggrunden for programpakken er dels, at de kommunale miljømyndigheder er centralt placeret i administrationen af miljøloven og dels at de selv ofte driver omfattende virksomhed. Programpakken omfatter følgende hovedindsatsområder: Brancheprojekter. I første omgang primært kortlægnings- og udredningsprojekter omfattende kommunale og halvoffentlige virksomheder. Programpakken omfatter endvidere virkemiddelprojekter og informationsprojekter. Der er under programpakken iværksat et projekt om gennemførelse af miljørevision i 3 kommuner, hvor kommunerne gennemfører en miljørevision internt, for at medarbejderne kan få nogle erfaringer med miljørevisionsværktøjet, med henblik på senere at kunne bruge miljørevision som et værktøj i tilsynet med virksomheder. Der er desuden under programpakken iværksat en kortlægning af kommunale virksomheder, for at kunne prioritere indsatsen, endelig er der iværksat et forprojekt til en renere teknologiindsats i sygehusvæsenet.

5. Genanvendelse – indsats og projekter i 1991

Det følgende afsnit beskriver kort nogle af de genanvendelsesprojekter, Rådet har givet tilskud til i 1991. Tabel 5.1. viser fordelingen af tilskud på indsatsområder.

5.1. Fordeling af tilskud på handlingsplanens indsatsområder i 1991

	Antal projekter	*Bevilget tilskud, mio. kr.*
1. Dataopsamling og udvikling i affaldsmængder	7	6,0
2. Information og videnformidling	24	2,3
3. Papir- og glas fra private	0	0
4. Storskrald og haveaffald	0	0
5. Grønne systemer for dagrenovation	20	36,1
6. Komposterings- og biogasanlæg	4	7,4
7. Sorteringsanlæg	2	12,1
8. Oparbejdningsanlæg	3	2,1
9. Indsamling fra erhverv	4	5,6
10. Bygge- og anlægsaffald	18	9,0
11. Problemaffald	2	5,3
12. Emballager	4	1,0
13. Organisatoriske tiltag og styringsmidler	5	5,8
14. Andre udviklingsprojekter	4	1,6
I alt	97	94,3

5.2. Dataopsamling og affaldsmængder

Genanvendelse af mælke- og juicekartoner

I 1991 afrapporteredes en miljømæssig vurdering af returflasker af polycarbonat og kartoner til mælk. På grundlag af en samlet vurdering af de tekniske, økonomiske og miljømæssige forhold ved anvendelse af returflasker til mælk ønskede ikke alle involverede parter at anbefale eller medvirke i et forsøgsprojekt, som derfor ikke var realistisk at gennemføre.

På baggrund heraf blev Miljøstyrelsen bedt om sammen

med kartonproducenterne at vurdere de miljømæssige og økonomiske konsekvenser ved genanvendelse kontra forbrænding af brugte mælkekartoner. Parallelt hermed blev igangsat et mindre projekt med en miljømæssig screening af aluminiumsbelagte kartoner til bl.a. juice. Projekterne, hvortil Rådet har givet tilsagn om tilskud, er gennemført af Dansk Teknologisk Institut, Miljøteknik og afsluttes i 1992.

5.3. Information og videnformidling

Videnscentret Rendan A/S har i 1991 modtaget tilskud til en række kortlægnings- og udredningsopgaver samt til informationsprojekter indenfor genanvendelsesområdet.

Nedenfor gives en kort beskrivelse af nogle af de større af projekter:

Materialestrømsovervågning - formålet er at skaffe et overblik over væsentlige ændringer i brugen af ressourcer og genereringen af affald. Der fremskaffes et datagrundlag, der løbende kan anvendes i forbindelse med overvågning og styring af initiativer på affalds- og genanvendelsesområdet.

Teknologiovervågning - opsamle, bearbejde og formidle viden om ny teknologi indenfor affalds- og genanvendelsesområdet. Videnopsamling sker gennem tidsskrifter, konferencer, seminarer, virksomhedsbesøg mm. og den indsamlede viden bearbejdes og formidles gennem RENDAN-nyt.

Informationsservice – telefoniske og skriftlige henvendelser vedrørende affaldshåndtering og genanvendelse samt foredragsaktivitet.

Miljø- og økonomieffektvurderinger af forskellige affaldshåndteringsmetoder – vurdering af fordele og ulemper ved de eksisterende bortskaffelses- og genanvendelsesmetoder i forhold til fraktionerne organisk husholdningsaffald, papir/pap, plast, glas, jern/metal, bygge- og anlægsaffald, brændbart og ikke brændbart samt miljøfarligt affald under hensyntagen til miljøbelastning, energiforbrug, ressource-forbrug og økonomi.

Emballageprojekt – en detaljeret kortlægning af emballageforbruget i Danmark, bl.a. til brug ved forhandlinger om producentansvar og for tilbagetagningsordninger.

Rådet har givet tilskud til firmaet GenGarant til fremstilling af et genvarekatalog, »Gengarantguiden«. Kataloget indeholder bl.a. et vareregister over forskellige genbrugsprodukter, et leverandørregister og liste over kontormaskiner, der kan anvende

genbrugspapir. I tilknytning til kataloget udarbejdes en database over genvareleverandører.

Endvidere har Rådet givet tilskud til udgivelse af bl.a. pjecer om kompostering, OBS-indslag i TV om bl.a. regummierede dæk og hjemmekompostering samt rapporter i serien »Miljøprojekter«, som er omtalt i Databladene, Bilag 5.

5.4. Grønne systemer:

»4-strøms»–systemet i Århus

Rådet har ydet tilskud på 27,5 mio. kr. til gennemførelse af forsøg med et renovationssystem for husholdningsaffald under betegnelsen »4-strøms»–systemet i Århus kommune. Forsøget dækker 10.000 etageboliger, 6.000 enfamiliehuse og 1.500 landejendomme. Der forventes opnået en samlet affaldsreduktion på godt 50%. Systemet sigter mod at

- sikre 50% genanvendelse
- være arbejdsmiljømæssigt tilfredsstillende og
- være økonomisk acceptabelt.

Husholdningsaffaldet sorteres af den enkelte husstand i følgende fraktioner:

Glas og flasker:

Afleveres i dobbelte containere med 1 sektion til klart glas og 1 til farvet. Der opstilles ca. 1 container pr. 60 husstande. Indholdet i glascontainerne behandles som i dag.

Papir og pap:

Rent og tørt papir og pap, bl.a. aviser, ugeblade, tryksager og emballager placeres i 120 l affaldsbeholder ved husstanden, som tømmes månedligt. Materialer behandles på et nyudviklet sorteringsanlæg. Dette er indrettet således, at arbejdsmiljøproblemer, som kan opstå ved fejlsortering i husstanden, forebygges. Det nye anlæg vil kunne danne model for kravene til fremtidige anlæg.

Organisk affald:

Madrester og andet organisk materiale fra husstanden opsamles i plastposer og lægges i nyudviklet affaldsbeholder sammen med »blødt« haveaffald, dvs. græs, blade o.lign. Beholderen er speciel ved at være en 240 l beholder med skillevæg. Organisk affald lægges i den ene halvdel og restaffaldet i den anden halvdel. Beholderen tømmes af en renovationsbil, der har en skillevæg i komprimatorkassen, således at de to fraktioner af affald kan holdes adskilt. Den organiske del går til kompostering.

Restfraktion:

Den består af affald, som ikke er komposterbart, papir/pap eller glas. Dobbeltbeholderen tømmes på rumopdelte renovations-

biler hver 2. uge og restfraktionen går til affaldsforbrænding. Metaldelen genvindes som forbrændingsskrot.

Forsøget repræsenterer den sidste udvikling i kæden af forsøg, der fører frem til den endelige fastlæggelse af et dansk koncept for reduktion af husholdningsaffald til traditionel affaldsbehandling.

Indsamlings- og opsamlingsmateriel

Rådet har bevilget et rammebeløb på 4,5 mio. kr. til gennemførelse af et rammeprogram vedrørende udvikling af indsamlings- og opsamlingsmateriel. Programmet omfatter: udvikling af beholdere og fremstilling af prototype for renovationsbil samt arbejdsmiljøundersøgelser. De færdigudviklede løsninger skal anvendes i indsamlingsforsøget (»4-strømssystemet«) i Århus kommune.

2-delte grønne systemer

Rådet vedtog i 1990 at yde tilskud til etablering af nye renovationssystemer med henblik på øget genanvendelse. Kommunerne kan få standardtilskud til etablering af 2-delte indsamlingssystemer med henblik på kompost- eller biogasproduktion for organisk affald fra private husstande i områder med overvejende énfamilieboliger. Tilskud ydes til anlægsinvesteringer og informationskampagne i forbindelse med etablering af permanente indsamlingsordninger.

Det generelle tilskud udgør maximalt 200 kr. pr. husstand eller maximalt 30% af investeringerne, og ydes på en række nærmere angivne vilkår. Formålet med at yde standardtilskud til kommunerne er at fremme den fortsatte udbygning af 2-delte grønne systemer. Behovet for lossepladser og forbrænding nedbringes dermed, og samtidig nyttiggøres affaldet ved produktion af biogas og kompost.

I 1991 er der ydet standardtilskud til 2-delte indsamlingssystemer for 16,4 mio. kr.

Indsamlingsordning for organisk affald fra private husstande

Københavns og Frederiksberg kommuner fik i samarbejde med Renholdningsselskabet af 1898 tilskud på 3,1 mio. kr. til forsøgs- og investeringsudgifter til etablering af indsamlingsordning for organisk affald fra private husstande. Tilskuddet omfatter 1.000 parcelhuse og 9.000 etageboliger.

Det valgte indsamlingssystem er en videreudvikling af det system, der har været afprøvet i forsøg på Amager og Østerbro. Den fremtidige indsamlingsordning forventes at omfatte i alt 317.189 husstande, fordelt på 21.507 enfamiliehuse og 295.682 husstande i etageejendomme.

Det er planlagt at tilslutte 26.000 husstande pr. kvartal, og ordningen vil således være fuldt udbygget i 1995.
Der påregnes indsamlet i alt ca. 23.500 tons organisk affald pr. år. Med den planlagte udbygningstakt vil der skulle behandles 4.000 tons organisk affald på alternative biogas- eller kom-

posteringsanlæg i perioden indtil 1. januar 1993, hvor Københavns biogaskompostanlæg forventes at kunne modtage affald.

5.5. Oparbejdningsanlæg

Skårbehandlingsanlæg

Holmegaards Glasværker er den eneste virksomhed i Danmark, der modtager og oparbejder skår til nye glasemballager. Bl.a. som følge af den øgede kommunale glasindsamling modtages stigende skårmængder til oparbejdning. Indtil medio 1990 blev kun 1-2% af de modtagne skårmængder afvist p.g.a. for stort indhold af urenheder i form af keramik, sten, porcelain, metal etc. For at kunne anvende størst mulig andel skår i nyproduktion forudsættes bl.a en vis renhed. Holmegaard har derfor måttet afvise stigende mængder skår med øget deponering til følge.

For at imødegå udviklingen med øget kassation af skår har Holmegaard installeret et nyt skårbehandlingsanlæg, som kan frasortere store dele af urenhederne i de modtagne skår. Rådet har bevilget et tilskud på knapt 1,9 mio. kr. til anlægget. Anlægget er taget i brug primo 1992.

Indsamling fra erhverv

Rådet vedtog i 1990 at tilbyde et standardtilskud til kommuner, der indførte en indsamlingsordning for pap og papir fra erhvervsvirksomheder. Ca. 65% af kommunerne tog imod tilbuddet og etablerede en indsamlingsordning dækkende 77% af alle erhvervsvirksomheder og private kontorer. Imidlertid viste det sig, at et antal af de kommuner, der i første omgang ikke ønskede at gøre brug af tilskuddet, alligevel var interesseret, hvis der kunne sættes en ny iværksættelsesfrist. Rådet vedtog derfor i 1991 at forlænge fristen for iværksættelse af indsamlingsordningen fra 1. april 1991 til 1. juli 1992.

5.6. Bygge- og anlægsaffald

Behandlingsanlæg for bygge- og anlægsaffald

Tarco Vej A/S har modtaget tilskud på ca. 1,5 mio. kr. fra Rådet til etablering af et behandlingsanlæg for bygge- og anlægsaffald i Fyns Amt.

Kommuneforeningen i Fyns Amt og Tarco Vej har indgået et samarbejde om et centralt behandlingsanlæg for bygge- og anlægsaffald på Fyn. Samarbejdsaftalen mellem Tarco Vej og kommuneforeningen samt et affaldsregulativ er tiltrådt af 29 af kommuneforeningens 32 medlemmer og Tarco Vej forpligter sig herefter til at modtage og behandle kildesorteret bygge- og anlægsaffald fra kommunerne. Aftalen mellem Tarco Vej og kommuneforeningen omhandler udelukkende sorteret bygge- og anlægsaffald, der falder under kategorierne jernbeton, uar-

meret beton samt tegl. Aftalen gælder alt affald, der opstår ved nybyggeri, renovering, nedrivning, vejarbejder og andre anlægsarbejder.

Aftalen skulle sikre Tarco Vej levering af 100.000 – 150.000 tons byggeaffald om året. Firmaet vil fremstille kvalitetsprodukter af byggeaffaldet, f.eks. stabil grus og knust beton, der kan bruges i forbindelse med støbning og ny beton.

»Det genanvendte Hus«

Rådet har ydet tilskud til opførelse af »Det genanvendte Hus« på Nørrebro i København. Byggematerialer fra saneringsmodne ejendomme skal genanvendes i »Det genanvendte Hus«, og der skal anvendes ressourcebesparende installationer. Byggeriet skal gennemføres inden for de økonomiske rammer for almennyttigt byggeri. Formålet med projektet er at bevise, at de »glemte« ressourcer i de nedrivningsmodne ejendomme gør større nytte i et nyt hus i stedet for at havne på en losseplads. Bygherren er Foreningen Socialt Boligbyggeri.

Der er ligeledes ydet tilskud til et demonstrationsprojekt vedrørende »Det Genanvendte Hus« i Horsens.

5.7. Problemaffald

Nikkel/cadmium batterier

»Foreningen for indsamling af genopladelige batterier« fik i 1990 1,5 mio. kr. i tilskud til gennemførelse af en informationskampagne om indsamling af kasserede nikkel/cadmium batterier.

I 1991 er der givet tilskud på 5,2 mio. kr. til etablering af en indsamlingsordning for NiCd-batterier.

Miljøministeren indgik i 1991 en aftale med »Foreningen for indsamling af genopladelige batterier« i henhold til den nye miljøbeskyttelseslovs § 10. I denne aftale forpligter detailhandelen sig til at indsamle 75% af potentialet via en »modtageordning«. Aftalen indebærer, at samtlige detailhandlere skal modtage brugte NiCd-batterier samt apparater med fastmonterede NiCd-batterier. Detailhandelen har herefter ligeledes ansvaret for, at de indsamlede batterier bliver videretransporteret til en kommunal modtagestation samt for videretransport af de indsamlede apparater til en Falck-station.

Ministeren har i aftalen forpligtet sig til at udstede

- bekendtgørelse om indsamling af NiCd-batterier, som i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 10 forpligter de detailhandlere, som ikke ønsker at være omfattet af aftalen samt de detailhandlere, som ikke overholder aftalen til at modtage brugte batterier og brugte apparater fra forbrugerne, ligesom de forpligtes til sørge for videretransport,

- bekendtgørelse om bortskaffelsesgebyr på NiCd-batterier, som skal tilvejebringe midler til finansiering af ordningen samt

- cirkulære om indsamling af genopladelige NiCd-batterier og apparater med fastmonterede NiCd-batterier fra offentlige institutioner og kontorer, som skal forpligte offentlige institutioner på lige fod med de private.

5.8. Emballager

Returemballage i dagligvarehandelen

Rådet har bevilget et tilskud på 0,8 mio. kr. til udvikling af et returbaseret salgs- og distributionssystem til dagligvarehandelen. Systemet har primært til formål at begrænse anvendelsen af engangsemballager mellem producenter, grossister og dagligvarehandelen. Endvidere er det formålet at reducere omkostningerne forbundet med. bl.a. håndtering og transport. Bag projektet står 9 virksomheder og kæder, dækkende producenter, grossister og dagligvarehandelen.

5.9. Organisatoriske tiltag og styringsmidler

Evaluering af kommunale genanvendelsesordninger

Amternes og Kommunernes Forskningsinstitut (AKF) har fået tilsagn om tilskud til et projekt, der har til formål at analysere sammenhænge mellem organisering af, omkostninger ved og effektivitet i udvalgte genanvendelsesordninger. 1. fase med beskrivelse af forholdene i 10 udvalgte kommuner er gennemført, mens analysedelen gennemføres i 1992. Der vil blive fokuseret på indsamling af glas og papir fra husholdninger, hvor bl.a. også implementeringsmiljø, styringsmidler/incitamenter vil blive inddraget som analyseparametre.

Miljømærke

Rådet har givet tilskud et projekt om indførelse af renere teknologi ved hjælp af miljømærke. Ansøgerkredsen består af Dansk Arbejdsgiverforening, Industrirådet, Landsorganisationen i Danmark, Forbrugerrådet, World Wide Fund For Nature i Danmark og Miljøstyrelsen.

Projektets overordnede formål er at bidrage til, at princippet om renere teknologi og helhedsvurderinger vinder frem – også internationalt. Projektet består af en generel og en specifik del. Den generelle del skal udvikle generelle metoder til gennem kriteriefastsættelse, for hvad der er et renere produkt fremfor et andet, at indføre renere teknologi. Det er specifikt projektets formål at opstille kriterier for positiv miljømærkning, der fremmer brug af renere teknologi. Endvidere er det projektets formål at belyse og forberede løsning af problemer med fælles

kriterier til lande med forskellige infrastrukturer.
Udgangspunktet er forhandlingerne om en positiv miljømærkeforordning i EF, som både er ment som en vejledning til forbrugere, der ønsker at købe miljøvenlige produkter, og som en motivation til producenter, som – hvis de får mærket tildelt – vil kunne anvende det ved markedsføring.

5.10. Andre udviklingsprojekter:

Rådet har ydet tilskud til Det Danske Stålvalseværk til et projekt, hvorved det undersøges, om filterstøvet, som dannes ved stålproduktionen, kan oparbejdes i Danmark. Projektet vil omfatte betydelige undersøgelser af de miljømæssige problemer ved oparbejdning af filterstøvet. Forskellige behandlingsmuligheder vil blive undersøgt og vurderet såvel miljømæssigt som økonomisk.

Udover at projektet tager sigte på at undersøge genanvendelsesmulighederne, har Miljøstyrelsen ved bevillingen af tilskud lagt vægt på, at projektet vil tilvejebringe nyttige oplysninger om dioxinnedbrydning, ligesom sigtet om at etablere et oparbejdningsanlæg vil bidrage til, at intentionerne om, at affald skal behandles i landet og ikke eksporteres, opfyldes.

Oversigt over Rådets medlemmer og suppleanter pr. december 1991

Medlem:	Suppleant:
Formand	
Direktør Erik Lindegaard Miljøstyrelsen	Palle Boeck Miljøstyrelsen
Forbrugerrådet:	
Afdelingsleder Ammi Stein Pedersen	Civilingeniør Gurli Rastrup Andersen
Industrirådet:	
Afdelingschef Niels F. Gram	Direktør Jørgen Katholm Grenå Papfabrik
Arbejderbevægelsens Erhvervsråd:	
Cand.scient.adm. Arne Skov Andersen	Cand. polit. Svend Erik Nielsen
Amtsrådsforeningen Hovedstadsrådet:	
Amtsrådsmedlem Poul Jensen	Fuldmægtig Birgitte Blahaut
Kommunernes Landsforening Københavns kommune og Frederiksberg kommune:	
Kontorchef Vibeke Vinten Kommunernes Landsforening	Miljøchef Ib Larsen Københavns kommune
Industriministeriet:	
Vicedirektør Merete Rasmussen Industri- og Handelsstyrelsen	Civilingeniør Inger M. Petersen Industri- og Handelsstyrelsen
Energiministeriet:	
Kontorchef Flemming Secher Energistyrelsen	Civilingeniør Peter Bach Energistyrelsen
Medlemmer med erfaring indenfor genanvendelse og mindre forurenende teknologi:	
Direktør Flemming Kristiansen Genvindingsbrancherådet	Direktør Søren Wissum Dansk Returpapir & -plast
Direktør Morten Knudsen	Miljøchef Lars F. Jørgensen

Bilag 2

Oversigt over projekttilskud til renere teknologi i 1991

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Parkteknisk Institut Amalievej 20 1875 Frederiksberg C	"Tillægsbevilling til udarbejdelse af en håndbog om kemikaliefri ukrudtsbekæmpelse i grønne områder"	64450
Søstermosegård Akvakultur A/S Søstremosevej 5 4400 Kalundborg	"Udredningsprojekt vedrørende integration af recirkuleret åleopdræt og gartneri"	275000
Vølund Forskningscenter Centervej 2 6000 Kolding	"Projekt vedrørende begrænsning af NOx-emission fra affaldsforbrændingsanlæg"	824240
K.L. Engineering Johan Wilmannsvej 11, 1.tv. 2800 Lyngby	"Udvikling af et apparat til vedligehold af elektropoleringsvæsker"	695000
DK Teknik Gladsaxe Møllevej 15 2860 Søborg	"Projekt vedrørende vandbesparelser i industrien"	550000
COWIconsult AS Parallelvej 15 2800 Lyngby	"Projekt emissioner fra tryksager"	353300
BS MILJØTEKNIK A/S Aldersrovej 22 8100 Århus C	"Udvikling af et ovnsystem med vandkølet fyrrum og efterforbrændingszone for forbrænding af affald og diverse biobrændsler"	412500
DK-teknik Gladsaxe Møllevej 15 2860 Søborg	"Termisk forgasning af affald med henblik på reduceret emission af miljøskadelige stoffer og forbedret energiudnyttelse"	987000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Dansk Institut for Fiskeri Teknologi og Akvakultur, Nordsøcentret 9850 Hirtshals	"Projekt vedrørende anvendelse af enzymer fra sildeindvolde til modning af salt- og krydderisildefileter"	161625
Dansk Vejbeton A/S Hellerup Allé 21 2900 Hellerup	"Projekt indenfor EF-forskningsprogrammet REWARD - Udvikling af en renere teknologi model for bygge- og anlægssektoren"	1172925
Instituttet for Produktudvikling DTH, bygning 423 2800 Lyngby	"Center/rammeprogram for "Metoder/fremgangsmåder til udvikling/konstruktion af miljøvenlige produkter Fase 1-4"	11475000
Mogens Nielsen Rosenhavne 213 2980 Kokkedal	"UNIFAC-projekt; brug af SUBTEC-database - Afprøvning og vurdering af systemet af en uafhængig konsulent"	50000
Arbejdstilsynet Landskronagade 33-35 2100 København Ø	"Opfølgning af UNIFAC-projekt; brug af SUBTEC-database"	375000
Miljøstyrelsen	"Trykningsudgifter i forbindelse med udgivelse af pejse om tilskudsordningen for renere teknologi 1990-92"	21485
MILJØ-KEMI, Dansk Miljø Center A/S Rødovrevej 251-253 2610 Rødovre	"Forprojekt vedrørende genanvendelse af chromate- ringsbade til zink og aluminium"	88750

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Axel Nielsen as Vermehrensvej 14 5230 Odensen M	"Baggrundsgruppe for etablering af nye vurderings- parametre for og overføring af eksisterende vurderings- parametre til renere teknologi i bygge- og anlægsbranchen.	308400
Toftejorg A/S Baldershøj 19 2635 Ishøj	"Projekt vedrørende ændring af tankrensnings- teknologien inden for mejeriindustrien, med henblik på at opnå væsentlige vandbesparelser og reduktion af rensekemikalier"	463000
Lars Brydesen Film Lochersvej 15 3100 Hornbæk	"Film vedrørende renere teknologi"	957969
Axel Nielsen as Vermehrensvej 14 5230 Odense M	"Registrering af byggedele og byggematerialer som har særlig betydning for indførelse af renere teknologi"	1850000
Fiskernes Fiskeindustri A.M.B.A. Havnevagtvej, Postbox 164 9990 Skagen	"Etablering af fuldskalaanlæg til separering af affald fra fiskeindustrien samt hele industrifisk, således at der kan fremstille et fiskemelsprodukt med lavt fosforindhold, velegnet til aquakultur"	1171500
J.T. Økoanalyse v/Jesper Toft Bygholmvej 16, 1. sal 2720 Vanløse	"Undersøgelse af muligheder og barrierer for at fremme en "grøn" statslig indkøbspolitik"	1171200
Lars Brydesen Film Lochersvej 15 3100 Hornbæk	"Film vedrørende renere teknologi"	140300
Johnsen Bogtryk/Offset Bakkehegnet 1-3 8500 Grenaa	"Det miljøvenlige offsettrykkeri"	127500

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Miljøstyrelsen	"Publikation af rapporter om renere teknologi - 1991"	347421
Papyrus, De forenede Papirfabrikker A/S Borgmester Christiansens Gade 40 2450 København SV	"Undersøgelse af mulighederne for kombinerede vand- og energibesparelser på Dalum Papirfabrik"	707500
Vald. Henriksen A/S Box 6, Sydmarken 44 2860 Søborg	"Jet-farveapparat med ekstremt flotteforhold"	920000
Louis Poulsen & co. A/S (DTI- Overfl.) Sluseholmen 10 2450 København SV.	"Etablering af demonstrationsanlæg for chromfri kemisk forbehandling af aluminiumemner før malebehandling"	1505500
Fjelstervang Farveri A/S Farvergade 15, Fjelstervang 6933 Kibæk	"Mere miljøvenlig forbehandlingsproces for bomuldstrikotage"	1075000
Dansk Teknologisk Institut Afd. Miljøteknik	"Miljørevision - Udarbejdelse af håndbog i miljøstyring"	704000
COWIconsult Parallelvej 15 2800 Lyngby	"Det Genanvendte Hus - Miljørevision med henblik på renere teknologi"	960000
APRIL v/Lars Boe Jarvad-Sørensen Strandgade 10B 1 1401 København K	"2 oplæg på miljøstrategier som udviklingsstrategier for danske virksomheder"	109800
Glasuld A/S 6580 Vamdrup	"Miljøregnskab eksemplificeret for Glasuld A/S, Vamdrup"	966000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Miljøstyrelsen	"Genoptryk af pjecen vedrørende tilskudsordningen for renere teknologi 1990-92"	13035
Københavns Tandlægehøjskole Nørre Alle 20 2200 København N	"Støtte til måleinstrument - amalgam, kviksølv"	67000
Københavns Tekniske Skole, Kursusafd. Rebslagervej 11 2400 København NV	"Substitution af organiske opløsningsmidler med vegetabilske olier i den grafiske branche - en holdningsundersøgelse og formidling"	830786
Dansk Toksikologi Center Agern Allé 15 2970 Hørsholm	"Substitution af klorparaffiner"	700000
Foreningen af auto- og industrilakerere Industrivej 9-11 4700 Næstved	"Konsekvenserne ved overgang til vandfortyndbare lakprodukter i autobranchen"	174250
Midtjydsk Fornikling & Forchromning A/S Sabroesvej 10-20 7400 Herning	"Udvikling af praktisk relateret renere teknologi i elektrogalvaniseringsvirksomhed"	773400
Surfcoat ApS Bygmarken 1 3520 Farum	"Ionbytning af cirkulenrende skyllevand - en vurdering af teknikkens miljøperspektiver"	168400
DTH, Lab. for bygningsmaterialer Bygning 118 2800 Lyngby	"Genbrug af alkalireaktiv beton i aggressivt miljø"	845000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Kristian Kristiansen Consult Kbh's Forskerby Symbion, Haraldsgade 68 2100 København Ø	"Udvidelse af projekt om evaluering og erfarings- opsamling i forbindelse med med forsøg med brug af branchekonsulenter til udbredelse af renere teknologi"	50000
Miljøstyrelsen	"Workshop vedrørende miljørevision og beslægtede aktiviteter"	22400
Cool Sorption A/S Ejby Mosevej 5 2600 Glostrup	"Forsøgsprojekt for mere effektiv rensning af udgangsluften fra benzingenvindingsanlæg"	500000
Dansk Teknologisk Institut Afd. Energiteknologi, Teknologiparken 8000 Århus C	"Udvikling af forbrændingssystem til brændekedler og -ovne med ekstrem lav indfyret effekt, høj nyttevirkning og lav emission af uforbrændte gasser og partikler"	712000
Innovision A/S Lindvedvej 75 5260 Odense S.	Erstatning af nikkel-cadmium batterier med andre typer batterisystemer.	856750
Kommunernes Landsforening Gyldenløvesgade 11 1600 København V	"Miljørevision og renere teknologi i kommunerne"	1365000
RENDAN A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	"Kortlægning af drifts- og anlægsopgaver i stat, amter og kommuner samt koncessionerede selskaber"	200000
Carl Bro as Granskoven 8 2600 Glostrup	"Renere teknologi i sygehusvæsenet - gennemgang af materialestrømme"	200000
Grenaa kommune/Grenaa Erhvervsråd Torvet 3 8500 Grenaa	"Miljørevision og renere teknologi i Grenå's industrivirksomheder"	2157500

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Kommunernes Landsforening Gyldenløvesgade 11 1600 København V	"Projekt om erfaringer ved anvendelse af renere teknologi i kommunerne"	300000
N & R Consult A/S Sortemosevej 2 3450 Allerød	"Nedsættelse af energi- og ressourceforbrug ved produktion og distribution af drikkevand i Hvidovre Kommune"	700000
Miljøstyrelsen	"Programpakke for at fremme amter og kommuners implementering af renere teknologi"	5077500
Beck & Jørgensen A/S Rosenkæret 25-29 2860 Søborg	"Genbrug af spildevand - projekt til anvendelse af slam som fyldstof i beton"	232500
Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej, Postboks 141 2630 Taastrup	"Tillægsbevilling til projekt om udarbejdelse af engelsk version af PVC-konsekvensprojekterne"	82280
Forskningscenteret for skov- og landskabAmalievej 20 1875 Frederiksberg C	"Udvikling af metoder til erstatning/reduktion af forbruget af herbicider"	584000
Dafolo Udvikling A/S Vesterbro 21E 9000 Ålborg	"Pjece for træ- og møbelindustrien"	1100
Innovision A/S Lindvedvej 75 5260 Odense S	"Fremstilling af en ny type lerduer"	553000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Fiskernes Fiskeindustri A.M.B.A. Havnevagtvej, Postbox 164 9990 Skagen	"Tillægsbevilling til projekt - Etablering af fuld- skalaanlæg til separering af affald fra fiskeindustrien samt hele industrifisk, således at der kan fremstilles et fiskemelsprodukt med lavt fosforindhold, velegnet til aquakultur"	360000
Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Taastrup	"Gennemførelse af projekt om substitution af PVC i den grafiske branche med andre, mere miljøvenlige materialer"	520050
CASA Linnésgade 25,3 1361 København K	"Projekt om grøn offentlig indkøbspolitik på kommune- og amtsniveau"	178000
APRIL v/Lars Boe Jarvad-Sørensen Strandgade 10B 1 1401 København K	"Tillægsbevilling til projket vedrørende markeds- føringsplan for renere teknologi - oprindeligt projekt "2 oplæg på miljøstrategier som udviklings- strategier for danske virksomheder"	2000
Kemisk Værk Køge A/S Wildersgade 48 4600 Køge	"Projekt vedrørende fjernelse og genanvendelse af kobber fra spildevand"	557000
Institut for Produktudvikling DTH, Bygning 423 2800 Lyngby	"Center/rammeprogram for Metoder/fremgangsmåder til udvikling og konstruktion af miljøvenlige produkter - Fase 5"	13335000
SAS Københavns Lufthavn 2770 Kastrup	"Vejledning i indkøb af miljøvenlige produkter og materialer"	116250

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Miljøsamarbejdet i Århus Forskerparken, Gustav Wieds Vej 10 8000 Århus C.	"Integreret koncept for vandbesparelse og lav- teknologisk spildevandsrensning i mindre bysamfund"	280400
Bigadan A/S / Krüger Andels-Kartoffelmels fabrikken Sønderj.	"Biogasprojekt ved kartoffelmelsfabrik - Forstudie til oparbejdningsanlæg ved kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland i Toftlund"	598000
Grønt Center, Råhavegård Mariebovej 9 4960 Holeby	"Udvikling og afprøvning af halmplader til frugt- og grøntemballage"	533000
BIOSCAN A/S Ørbækvej 101 5220 Odensen	"Tillægsbevilling til projekt om "Produktion af organiske syrer ud far valle-overskudsproduktion"	235648
DYNEQ AS Mølbakvej 9560 Hadsund	"Udvikling, produktmodning og fremstilling af demonstartionsanlæg som kan reducere filmfremkalde-maskiners forbrug af frisk vand, samt reducere udledning af kemikalierester og sølvioner til kloark"	328375
COWIconsult Parallelvej 15 2800 Lyngby	"Opdateret kortlægning og miljøvurdering af fotokemikalier"	227875
Seltec A/S Baunealle 25 8370 Hadsten	"Udvikling af vandforarbejdningsanlæg til primært anvendelse indenfor den grafiske branche"	80000
Enviroplan A/S Gladsaxevej 363 2860 Søborg	"Nedsættelse af udledning af organisk stof, næringssalte og tungmetaller fra private husholdninger"	596800

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
COWIconsult Parallelvej 15 2800 Lyngby	"Ekstrabevilling til projekt vedrørende emission af toluen fra tryksager"	50000
Nordisk Tekstil Væveri & Trykkeri A/S Ruggårdsvej 103-115 5100 Odense	"Udvikling af Green Cotton Sengelinned - Projekt om bæredygtigt design"	250000
Jan Mørk Hansen Søballevej 1, Veng 8660 Skanderborg	"Belysning af muligheden for at mindske eller helt undlade brugen af kemiske ukrudtsmidler i landbruget"	297000
Slagteriernes Forskningsinstitut	"Demonstrationsprojekt til nedsættelse af vandforbruget ved rengøring på slagterier"	805000
COWIconsult/Montana Møbler	"Renere teknologi i træ- og møbelbranchen i Nordjylland"	787450
Fiskeriministeriets Forsøgslab. DTH, Bygning 221 2800 Lyngby	"Fiskefoder med lavt fosforindhold - analyse af de miljømæssige og økonomiske aspekter ved produktion af fiskemel med lavt fosforindhold med henblik på anvendelse som foder i ørreddambrug"	664875
Dansk Teknologisk Institut Afd. Industriel Metallurgi	"Udvikling, afprøvning og dokumentation af værk- stedstekniske metoders anvendelse i forbindelse med rensning af støbegods"	700000
PlanEnergi Midtjylland Frederiks Allé 60 III 8000 Århus C.	"Hygiejnemålinger i forbindelse med genanvendelse af badevand og regnvand, til toiletskyl"	108000
Dansk Teknologisk Institut Afd. Miljøteknik	"Etablering af en kontinuert renholdelse af fosfateringsbad"	598400

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Statens Planteavlsforsøg/Agri Contact Forsøgsanlæg Foulum, Postboks 25 8830 Tjele	"Anvendelse af klimaspyd som grundlag for en mere miljørigtig styring af planteavlen"	1450000
COWIconsult A/S/Produktregistret	"Substitution baseret på sammensætningsoplysninger for kemiske produkter. Udvikling af metode og konkret substitutionsmuligheder"	1164400
Dansk Teknologisk Institut Teknologiparken 8000 Århus C	"Reduktion af emission og specifikt brændstofforbrug fra dansk fremstillede dieselmotorer"	2100000
Matcon Generatorvej 45 2730 Herlev	"Renere teknologi i alle procestrin i sildeindustrien herunder opsamling af fraskær og minimering af vandforbruget"	2132500
Instituttet for Produktudvikling DTH, Bygning 423 2800 Lyngby	"Livscyklusanalyse af stål i forskellige anvendelsessituationer - Faserne 2-4"	1509750
COWIconsult A/S Parallelvej 15 2800 Lyngby	"Produkters livscyklusomkostninger som vurderings- redskab; Metodeudvikling og afprøvning"	1560000
HEMPEL A/S Strandlodsvej 38 2300 København S	"Projekt vedrørende tinfri selvpolerende antifouling teknologi"	2590000
Øvrige projekter		7048217
Ialt		89921256

Bilag 3

Datablade over afsluttede projekter vedrørende renere teknologi

Index:	Side:
Dansk Beklædnings- og Tekstil Institut	44
Dansk Kedelforening	45
Dansk Teknologisk Institut	46
Danske Mejeriers Fællesorganisation	47
De samvirkende Købmandsforeninger	48
Direktoratet for Arbejdstilsynet	49
Cool Sorption A/S	50
COWIconsult AS	51
COWIconsult AS	52
Institut for Produktudvikling	53
ISS Servicesystem A/S	54
Københavns Tandlægehøjskole	55
Miljø-Kemi, Dansk Miljø Center A/S	56
Miljøsamarbejdet i Århus	57
MK-Analyse ApS	58
Nielsens Fiskeeksport ApS	59
Nielsens Fiskeeksport ApS	60
Parkteknisk Institut	61
Knud Rasmussen	62
UNI-Fisk ApS	63
Vaskeriteknisk Selskab	64

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0008

Projekttitel: Anvendelse af renere teknologi i tekstil- og beklædningsindustrien

Ansøger:
Dansk Beklædnings og
Tekstil Institut

Projektbeløb: 471.500
Tilskudsbeløb: 471.500

Projektformål: Projektets formål har været at tilvejebringe en samlet oversigt over tekstilforhold, hvad angår råvare- og ressourceanvendelse samt produkternes anvendelse og deres endelige skæbne.

Projektresultat: Rapporten indeholder en detailjeret gennemgang af mulighederne for renere teknologi på spinderier, strikkerier, væverier, tæppefabrikker, non-woven-fabrikker, farverier, trykkerier, efterbehandlingsvirksomheder samt indenfor den syende industri. Det fremgår, at den største miljøbelastning kommer fra de vådbehandlende virksomheder.

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen, Arbejdsrapport nr. 2/1991

Titel: Renere teknologi i tekstil- og beklædningsindustrien

Sidetal: 104

Forfattere:
John Hansen, Dansk Beklædnings og Tekstil Institut

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0130

Projekttitel: Livsforløbsanalyser af decentrale kraftvarmeværker.

Ansøger: Dansk Kedelforening
Gladsaxe Møllevej 15
2860 Søborg

Projektbeløb: 630.000

Tilskudsbeløb: 630.000

Projektformål: Gennemførelse af livsforløbsanalyser af decentrale kraftvarmeværker for sammenligning af energi- og miljøeffekter.

Projektresultat: Oprindeligt sigte er ikke nået, da langt større økonomiske midler er påkrævet.

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Dansk Kedelforening, som sælger rapporten.

Titel: Livsforløbsanalyser af decentrale kraftvarmeværker.

Sidetal: 156

Forfattere: Preben Buhl Pedersen

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0228

Projekttitel: Forsøg med fyring med halm - en metode til renere forbrænding.

Ansøger: Dansk Teknologisk Institut
Postboks 141
2630 Tåstrup

Projektbeløb: 928.000
Tilskudsbeløb: 928.000

Projektformål: Udvikling af bedre forbrænding i mindre halmfyr.

Projektresultat: Forbedret forbrænding ved ændret lufttilførsel.

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER: Dansk Teknologisk Institut

Udgiver: Miljøstyrelsen, Miljøprojekt 173

Titel: Fyring med halm - en metode til renere forbrænding

Sidetal: 55

Forfattere: Arne Sæbye
Lars Nikolaisen
Søren Gundtoft

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0026

Projekttitel: Renere teknologi i mejeribranchen

Ansøger:
Danske Mejeriers Fælles-organisation

Projektbeløb: 1.338.400
Tilskudsbeløb: 1.338.400

Projektformål: Projektets formål er at kortlægge den relative fordeling internt i mejeriprocessen af forurening og spild. Formålet er at muliggør en prioriteret indsats. De valgte løsninger baserer sig på opsamling, opkoncentrering og genanvendelse.

Projektresultat: Mejeriernes forureningsbidrag består af utilsigtet spild af produkter, samt spildevand opstået i forbindelse rengøringsprocesser. Som indsatsområde for renere teknologi gives der i projektet en række henvisninger som alle mejerier uanset type bør rette deres opmærksomhed mod.

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen, Miljøprojekt nr. 167.

Titel: Renere teknologi i mejeribranchen

Sidetal: 88

Forfattere:
Jørgen Hald Christensen, Danske Mejeriers Fællesorganisation

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 88-128-0333

Projekttitel: Dagligvarehandelens initiativ til miljøforbedring gennem nedbringelse af emballageforbrug samt reduktion af miljøbelastende stoffer i dagligvarehandelen

Ansøger:
De Samvirkende Købmandsforeninger
Svanemøllevej 41
2900 Hellerup

Projektbeløb: 532.500
Tilskudsbeløb:240.000

Projektformål: Gennem udarbejdede miljøkriterier for udvalgte varegrupper er det målet at reducere emballageforbrug samt miljøbelastende stoffer i dagligvarehandelen.

Projektresultat: Der er formuleret en såkaldt miljøpolitik samt kriterier for papirvarer, batterier, markedsføringsmaterialer, emballager og vaskemidler. Kriterierne skal danne grundlag for grossister og indkøbskæders mærkning af varer i katalogerne, som købmændene bestiller hjem efter. Mærkningsordningen skal kunne tilpasses en eventuel efterfølgende EF-miljømærkning.
Projektet er afsluttet med markedsføring af DSK's miljøstrategi i forretningerne.

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0012

Projekttitel: Projekt vedrørende UNIFAC-modellens anvendelse til udvikling af renere teknologi.

Ansøger: Direktoratet for Arbejdstilsynet

Projektbeløb: 2.609.800

Tilskudsbeløb: 2.609.800

Projektformål: Udvikling af database til brug for indføring af renere teknologi.

Projektresultat: Udviklet database, som vil blive markedsført af Direktoratet for Arbejdstilsynet "SUBTEC-database"

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 88-128-0211

Projekttitel: Opsamling af benzindampe

Ansøger:
Cool Sorption A/S
2600 Glostrup

Projektbeløb: 1.000.000
Tilskudsbeløb: 750.000

Projektformål: Afprøvning af eksisterende "STAGE II" - systemer for genindvinding af benzindampe ved tankning af biler. Vurdering af brugervenlighed og effektivitet

Projektresultat: Vurdering af 3 passive og 2 aktive systemer indgår i projektet. De passive er mindre effektive end de aktive og samtidig mindre brugervenlige. Effektivitet 70-80%

Opfølgning af projektet: Resultaterne indgår i Miljøstyrelsens overvejelser om eventuel danske regler

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Coolsorption A/S

Titel: Opsamling af benzindampe på tankstationer

Sidetal: 62

Forfattere:
Ove Mosgaard

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 88-128-0162

Projekttitel: Alternative afisningsmidler og -metoder for broer, veje og lufthavne

Ansøger:
Cowiconsult
Teknikerbyen 45
2830 Virum

Projektbeløb: 1.500.000

Tilskudsbeløb: 509.356

Projektformål: Projektets formål er at undersøge mulighederne for at anvende alternative af-isningsmidler og -metoder, som giver mindre miljøbelastning og færre holdbarhedsproblemer end den nuværende brug af salt og urea på broer, veje og i lufthavne.

Projektresultat: Der er udkommet 4 statusrapporter samt en sammenfattende rapport.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: COWIconsult, 1990

Titel: Alternative afisningsmidler til broer og lufthavne. Sammenfattende rapport **Sidetal:** 46

Statusrapport 1: Videnhjemtagning og udpegning af alternative gladføremidler **Sidetal:** 50

Statusrapport 2: Vurdering af alternative glatføremidler til broer og lufthavne **Sidetal:** 70

Statusrapport 3: Praktisk afprøvning af alternative glatføremidler **Sidetal:** 60

Statusrapport 4: Omkostninger ved anvendelse af alternative glatføremidler **Sidetal:** 26

Forfattere: Niels Juul Busch, Cowiconsult, J. Bjerrum, Vejdirektoratet og K. Pedersen, København Lufthavnsvæsen.

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 128-0310

Projekttitel: Projekt vedrørende anvendelse af opløsningsmiddelfattige farver til serigrafisk trykning.

Ansøger:
COWIconsult
Rådgivende Ingeniører AS
Parallelvej 15
2800 Lyngby

Projektbeløb: 400.100 kr.
Tilskudsbeløb: 400.100 kr.

Projektetsformål:

Projektets formål var at kortlægge de forskellige alternative opløsningsmiddelfattige farvers egnethed til tryk på forskellilge typer af materiale.

Et andet formål var at belyse, hvilke eksterne og interne miljøbelastninger de alternative farver medfører.

Projektresultat:

Miljøprojekt nr. 176 giver en gennemgang af produktionsprocesserne i serigrafisk tryk, samt en beskrivelse af de forskellige teknikker, farvetyper og farvefjernere, trykmaterialer og de tekniske krav til produktet.

Dernæst er der en beskrivelse af de opløsningsmiddelfattige farver, deres anvendelsesmuligheder og de miljømæssige konsekvenser af brugen af disse. Rapporten viser til hvilke formål opløsningsmiddelfattige farver umiddelbart kan anvendes, samt hvor en viderudvikling er nødvendig.

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER

Udgiver: Miljøprojekt nr. 176, 1991, Miljøstyrelsen.

Titel: Opløsningsmiddelfattige serigrafifarver. **Sidetal:** 68

Forfatter: COWIconsult A/S, Lisbet Seedorff.

Kan lånes på Mst. bibliotek.

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0190

Projekttitel: Livscyklusanalyse af stål i forskellige anvendelsessituationer - fase 1.

Ansøger:
Institut for Produktudvikling
DTH, Bygning 423
2800 Lyngby

Projektbeløb: 292.500
Tilskudsbeløb: 295.500

Projektformål: Det er projektets formål, at opstille et systematisk grundlag for analyse af forskellige stålanvendelser, herunder en grundig kortlægning af problematikken omhandlende materiale- og energiressourcer.

Projektresultat: Som resultat af projektets fase 1, foreligger der en grundig kortlægning af forskellige stålanvendelsers materiale- og energiressourceproblematikker. Endvidere foreligger der en grundig analyse af bortskaffelsessituationen, herunder skrotning. Et kvalitativt analysesystem til brug ved analyse af konstruktions-, produktions-, brugs- og bortskaffelsessituationen er udviklet, og findes som et tillæg til arbejdsraporten. Analysesystemet er beregnet til at kortlægge det konstruerede produkts materiale- og energiforbrug, miljø- og arbejdsmiljøbelastninger samt genanvendelighed. Raporten viser, at genanvendelsesgraden af stål i Danmark er 98%. Der er problemer med restprodukter fra Det Danske Stålvalseværk, fra fragtmenterings- og shredderanlæg, iform af tungmetalholdig støv som kræver deponering. Raporten udgør fase 1 i projektet "Livscyklusanalyse af stål i forskellige anvendelsessituationer".

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen, Arbejdsrapport nr. 10, 1991.
Tillæg til arbejdsrapport nr. 10, 1991.

Titel: Livscyklusanalyse af stål i forskellige anvendelsessituationer - fase 1. Hovedrapport.

Sidetal: 170

Titel: Livscyklusanalyse af stål i forskellige anvendelsessituationer - fase 1. Tillægsrapport.

Sidetal: 30

Forfattere: Karl Kjeldgaard, Institut for Produktudvikling

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0052

Projekttitel: Udvikling af ny rengøringsteknologi i fiskeindustrien

Ansøger:
ISS Servicesystem A/S
2400 København NV.

Projektbeløb: 965.000
Tilskudsbeløb: 857.000

Projektformål: Udvikling af vandbesparende foranstaltninger, nye rengøringsmidler (mere miljøvenlige) og forsøg på genbrug af rengøringsvand i fiskeindustrien

Projektresultat: Projektet udviste en mulighed for en vandbesparelse på 43%, en reduktion i tørstofudledningen på 68% og en reduktion i forbruget af rengøringsmidler på 50%.

Opfølgning af projektet: Projektet var ikke en umiddelbar succes, bla. var Kvindeligt Arbejderforbund ikke begejstret for projektets resultat, ligesom der stadig var nogle uafklarede tekniske problemer. Dele af projektet forventes dog at indgå i en samlet redegørelse over mulighederne for indførelse af renere teknologi i fiskebranchen, der forventes udarbejdet primo 1993.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen

Titel: Renere rengøringsteknologi i fiskeindustrien

Sidetal: 51

Forfattere:
Johan Hauge Pedersen, ISS Servicesystem og
Ulla Jessen, Højmarkslaboratoriet A/S

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0034

Projekttitel: Erstatningsmateriale for sølvamalgam

Ansøger:
Københavns Tandlægehøjskole
Wolff & Kaaber a/s

Projektbeløb:
Tilskudsbeløb: 1.262.036

Projektformål: Undersøge dentale plastfyldningsmaterialer med henblik på udvikling af fyldningsmaterialer, der kan erstatte sølvamalgam.

Projektresultat: Plastfyldningsmaterialer til erstatning for amalgam som fyldningsmateriale er på nuværende tidspunkt det eneste samfundsøkonomiske alternativ. Ved måling af de mekaniske egenskaber samt ud fra teoretiske overvejelser, er det blevet sandsynliggjort, hvilke mekaniske egenskaber fyldningsplast bør besidde. Der er indledt et udviklingsarbejde, hvor nysyntetiserede monomere giver plast med god mekanisk stabilitet under belastning, besidder formindsket polymerisationskontraktion og antageligt lille allergenicitet. Der synes dermed at være skabt mulighed for udvikling af plastfyldningsmaterialer, der kan erstatte amalgam.

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen, Arbejdsrapport nr. 25/1992

Titel: Erstatningsmateriale for sølvamalgam

Sidetal: 74

Forfattere: E. Chr. Munksgaard, Københavns Tandlæghøjskole
Lydie Dahl Thomsen og Robert Lessel, Wolff & Kaaber a/s.

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0212/I

Projekttitel: Genvinding af chromateringsbade til zink og aluminium

Ansøger:
Miljø-Kemi, Dansk Miljø Center A/S
Rødovrevej 251-253
2610 Rødovre

Projektbeløb: 90.000
Tilskudsbeløb: 88.750

Projektformål: Formålet har været at foretage en udredning af de tekniske og økonomiske muligheder for at rense og regenerere chromateringsbade, der benyttes til korrosionsbeskyttelse og mellembehandling af zink og aluminium, og at belyse de miljømæssige perspektiver heraf. I dag bortskaffes brugte bade til Kommunekemi eller udledes via virksomhedernes eget renseanlæg.

Projektresultat: Arbejdsrapport nr. 27/1991 indeholder en opgørelse over typer og mængder af chromateringsbade. 100 danske elforzinkningsvirksomheder kasserer årligt ca. 1000 m3 brugte chromateringsbade - heraf 800 m3 blåchromatering, 200 m2 gulchromatering og 20 m3 sortchromatering. 50 dansk virksomheder, der chromaterer aluminium, bortskaffer årligt ca. 1500 m3 brugte bade - heraf 900m3 gulchromatering, 100 m3 grønchromatering og 500 m3 chromatbejdse. Det synes teknisk muligt at genvinde chromateringsbade ved hjælp af membranelektrolyse, hvor chrom (III) oxideres til chromat ved anoden og genbruges, mens fremmedmetaller som f.eks. zink udskilles som hydroxid ved katoden. Metoden giver ca. 90% kemikaliebesparelse. Genvinding af chromateringsbade forekommer gunstig for store og mellemstore virksomheder. Tilbagebetalingstiden skønnes at være ca. 3-12 måneder for aluminium, mens den for zink er noget længere (2,5 - 4,5 år). Set ud fra et miljømæssigt synspunkt vil ca. 80% eller 20 tons af det chrom, der i dag går til spilde i form af kemikalieaffald, kunne tilbageholdes og genbruges.

Opfølgning af projektet: Miljøstyrelsen har modtaget en ansøgning om implementering af genvindingsløsningen hos en galvanisk virksomhed.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen, Arbejdsrapport nr, 27/1991

Titel: Genanvendelse af chromateringsbade til zink og aluminium

Sidetal: 40

Forfattere: Flemming Dahl og Ole Haslund, Miljø-Kemi, Dansk Miljøcenter A/S

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0273

Projekttitel: Integreret koncept for vandbesparelse og lavteknologisk spildevandsrensning og vandbesparelse i mindre bysamfund.

Ansøger:
Miljøsamarbejdet i Århus
Forskerparken
Gustav Wieds Vej 10
800 Århus C

Projektbeløb: 280.400
Tilskudsbeløb: 280.400

Projektformål: Projektets formål er at udarbejde et integreret koncept for billig, lavteknologisk spildevandsrensning samt vandbesparelse i mindre bysamfund.Projektet skal analysere og vurdere egnede metoder til indretning af vandforsyning o husholdnibger, regulering af forbrugsmønstre m.m. som nedbringer produktionen af affaldsstoffer ved kilden (toilet, køkken, vask m.m.) samt reducerer vandforbruget. Projektet skal opstille et koncept med lavteknologiske rensetrin, som samlet opfylder vandmiljøplanens strengeste udledningskrav. Projektets formål er at levere et forprojket, der kan danne grundlag for detailprojektering, således at projektets forslag kan realiseres ved etablering af de(n) første enhed(er) i udbygningen, der forventes startet ultimo 1990. Projektets resultater vil på denne måde hurtigt omsættes til et fuldskala-pilotprojekt.

Projektresultat:

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøsamarbejdet i Århus, 1991

Titel: Integreret koncept for lavteknologisk spildevandsrensning og vandbesparelse i mindre bysamfund.

Sidetal: 100

Forfattere: Projektet er gennemført i Miljøsamarbejdets regi og følgende har bidraget til projektet: Kaj Hansen, Andelssamfundet ved århus, Claus Nickelsen, VKI, Per Hauge og Johnny Lindsted VIAK A/S.

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0132

Projekttitel: Bioteknologi som renere teknologi

Ansøger:
MK-Analyse ApS
CowiConsult A/S

Projektbeløb: 527.508
Tilskudsbeløb: 441.400

Projektformål: Projektet var et kortlægningsprojekt til belysning af mulighederne for anvendelse af bioteknologi som renere teknologi i en overordnet, generel beskrivelse

Projektresultat: En projektrapport med titlen "Bioteknologi som renere teknologi, - EN analyse af de tekniske muligheder i Danmark

Opfølgning af projektet: Konkrete projekter - igangværende og planlagte

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen

Titel: Bioteknologi som renere teknologi, - En analyse af de tekniske muligheder i Danmark

Sidetal: 142

Forfattere:
MK-Analyse og CowiConsult A/S

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0036

Projekttitel: Vacuumsugning af indvolde fra fisk

Ansøger:
Nielsens Fiskeeksport APS
9982 Ålbæk

Projektbeløb: 735.000
Tilskudsbeløb: 656.936

Projektformål: At forsøge at holde indvoldene fra silden væk fra processpildevandet således, at der ikke sker udvaskning af N,P og suspenderet stof til spildevandet

Projektresultat: Projektet medførte en reduktion i opløst N på 20%, opløst P på 15%, opløst COD på 40%, opløst tørstof på 30% og olie på 50%. Resultaterne betragtes som gode, da det drejer sig om opløste stoffer, der er umulige at gøre noget ved i et biologisk rensningsanlæg. Ved forsøg med Østersøsild var resultaterne noget dårligere, da denne silde er mere mager.

Opfølgning af projektet: Projektet fulgtes sideløbende af et forsøg med udkratning af indvoldene, som foregik på UNI-FISK i Skagen. Resultaterne fra de 2 projekter forventes at indgå som en meget væsentlig bestanddel af den samlede redegørelse for indførelse af renere teknologi i fiskebranchen, der forventes udarbejdet primo 1993

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen

Titel: Udsugning og borttransport af sildeindvolde

Sidetal: 36

Forfattere:
Tom Nielsen og Alex Veje Rasmussen, DIFTA

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0036a

Projekttitel: Vacuumsugning af indvolde fra fisk, supplerings-projekt

Ansøger:
Nielsens Fiskeeksport APS
9982 Ålbæk

Projektbeløb: 67.000
Tilskudsbeløb: 33.750

Projektformål: Undersøge vacuumsugningen af sildeindvoldenes indflydelse på fede sild, da man i det oprindelige projekt kun havde mulighed for at få magre råvarer fra Østersøen

Projektresultat: Den miljømæssige gevinst ved anvendelse af vacuumsugning er ca. fordoblet, når silden er fed

Opfølgning af projektet: Ingen, da opfølgningen vil ske i hovedprojektet vedrørende vacuumsugning af indvolde i sild

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen

Titel: Udsugning og borttransport af sildeindvolde

Sidetal: 36

Forfattere:
Tom Nielsen og Alex Veje Rasmussen, DIFTA

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0059/92-128-0214

Projekttitel: Udarbejdelse af håndbog i kemikaliefri ukrudtsbekæmpelse i grønne områder.

Ansøger:
Parkteknisk Institut
Amalievej 20
1875 Frederiksberg

Projektbeløb:
Tilskudsbeløb: 252.661

Projektformål: Udarbejdelse af håndbog i kemikaliefri ukrudtsbekæmpelse i grønne områder.

Projektresultat: Ikke-kemisk ukrudtsbekæmpelse i grønne områder giver anvisninger på, hvorledes grønne områder som parker, boligområder, stier og veje kan anlægges og plejes uden brug af herbicider. Bogen behandler ikke-kemiske metoder til forebyggelse af ukrudtsproblemer. Derudover beskrives mulighed for reducere herbicidforbruget.

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen, Miljønyt nr. 4, 1991

Titel: Ikke-kemisk ukrudtsbekæmpelse i grønne områder.

Sidetal: 80

Forfattere: Parkteknisk Institut

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 328-0132

Projekttitel: Udvikling af anlæg til integreret fiskeproduktion med genanvendelse af vand og affaldsstoffer.

Ansøger:
Knud Rasmussen
Pebermyntevej 25, 1.th
8800 Viborg

Projektbeløb: 395.475
Tilskudsbeløb: 323.160

Projektformål: Formålet er i første række at bekrive
- det integrerede systems produktionskapacitet
- systemets evne til genanvendelse af næringsstoffer
- systemets driftsøkonomi
- dimensioneringsgrundlaget for større produktionsanlæg

Projektresultat: Et integreret produktionssystem bestående af bassiner med fisk, algebassiner og dafniebassiner blev afårøvet i 2 forsøgsserier. Anlæggets produktionskapacitet og genanvendelse af næringsstoffer blev bestemt ved målinger af fiskeproduktion og dafnieproduktion. Anlæggets vandkvalitet var tilfredsstillende med undtagelse af vandets bufferkapacitet, alkalinitet, der kunne sikre, at ph-værdien kunne holdes på et niveau ph=8-9. Der var i begge forsøgsrækker for høje ph-værdier, der medførte dødelige niveauer for fiskene af stofskifteproduktet ammoniak. I rapporten gives forslag til tekniske løsninger, der kan sikre en tilstrækkelig bufferkapacitet. Anlæggets genanvendelseskapacitet kunne ikke udnyttes tilstrækkeligt på grund af den ringe bufferkapacitet og for lav algeproduktion. Genanvendelsen af næringstofferne kvælstof og fosfor varierede i forsøgsrækkerne mellem 10 og 75%. Forsøgene peger på, at et anlæg til komerciel produktion af fisk på 50 tons pr. år vil koste i størrelsesordenen 2,3 mio. kr. og kræve et areal på ca. 2 hektar. Dette anlæg vil være uden tab af næringsstoffer til vandløb og andre vandområder.

Opfølgning af projektet:

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Knud Rasmussen

Titel: Integreret fiskeproduktion med genanvendelse af vand og affaldsstoffer.

Sidetal: 41

Forfattere: Knud Rasmussen

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0038

Projekttitel: Udkratning og borttransport af sildeindvolde

Ansøger:
UNI-Fisk APS
9990 Skagen

Projektbeløb: 595.000
Tilskudsbeløb: 450.000

Projektformål: Fjerne indvoldene fra silden på en sådan måde at man forhindrede, at indvoldene kom i kontakt med processpildevandet og forurenede vandet med opløst N, P og COD.

Projektresultat: Resultaterne var meget fine, idet opløst N blev reduceret med ca. 45%, opløst P med ca. 28%, COD med ca. 50% og olie med ca. 80%. Som bigevinst falder energiforbruget på fiskemelsfabrikken, der aftager indvoldene på grund af det mindre vandindhold.

Opfølgning af projektet: Projektet er allerede udbredt til en stor del af sildeindustrien, men vil selvfølgelig komme til at indgå i den samlede redegørelse for renere teknologi i fiskebranchen, der forventes udarbejdet primo 1993. Miljøstyrelsen agter at påbyde metoden i en aktuel klagesag

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen

Titel: Udsugning og borttransport af sildeindvolde

Sidetal: 36

Forfattere: Tom Nielsen og Alex Veje Rasmussen, DIFTA

Kan lånes på Mst. bibliotek:

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 92-128-0114

Projekttitel: Vand- og ressourcebesparende teknologi på erhvervsvaskerier

Ansøger:
Vaskeriteknisk Selskab
Teknologisk Institut
Gregersensvej
2630 Tåstrup

Projektbeløb: 180.000

Tilskudsbeløb: 90.000

Projektformål: Udarbejdelse af idé-katelog der:
- påviser mulighederne for reduktion af vaskeriernes vandforbrug ved hjælp af simple tiltag, som umiddelbart kan gennemføres på det enkelte vaskeri.
- udvælge nye metder til genvinding af vand, energi og kemikalier, der virker tilstrækkeligt lovende til at fuldskalaafprøvningen kan anbefales.

Projektresultat: Idékataloget indeholder dels en skematisk gennemgang af 17 forslag til metoder for vand- og ressourcebesparelser i erhvervsvaskerier. Derouover er der detaljeret teknisk beskrivelse af de forskellige muligheder. Desuden er der opstillet og beskrevet en række teknisk-økonomisk løsningsmuligheder. Det har været hensigten, af finde egnede modeller til reduktion af det store vandforbrug der er til vask i danske erhvervsvaskerier ca. 20 liter vand pr. kg tøj. Samtidig vil energiforbruget kunne begrænses ved at udnytte det varmere returvand.

Opfølgning af projektet: Der er i februar 1992 bevilget et beløb til opfølgningen under Det Nordjyske rammeprogram for renere teknologi. Dette projekt koncentrere sig om en af de beskrevne modeller i Idékataloget, fældning og flotation projektet vil være afsluttet i december 1992.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Foreningen af Danske Vaskerier

Titel: Idékatalog. Vand- og ressourcebesparende teknologi i industrielle vaskerier.

Sidetal: 153

Forfattere:
Vaskeriteknisk Selskab, Erik Lindegaard
Birch & Krogboe, Flemming Lange og Klaus Pallesen

Kan lånes på Mst. bibliotek:

Oversigt over projekttilskud til genanvendelse i 1991

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Foreningen for indsamling af genopladelige batterier Børsen 1217 København K.	Etablering af indsamlingssystem for nikkel- cadmiumbatterier mhp. indsamling af disse til genvinding.	5210000
Marius Pedersen A/S Ørbækvej 49 5863 Ferritslev	Forlængelse af indsamlingsforsøg med 3-deling af dagrenovationen i Fåborg og Herning kommuner frem til 1. oktober 1991.	1544200
Holmegaards Glasværker Fensmark 4700 Næstved	Tilskud til skårbehandlingsanlæg for behandling af indsamlede skår.	1881250
TARCO VEJ A/S Ridderstien 38, Fjelsted 5560 Årup	Udvikling og etablering af behandlingsanlæg for bygge- og anlægsaffald.	1470000
Renholdnings-selskabet af 1898 Kraftværksvej 25 2300 København S.	Etablering af indsamlingsordning for organisk affald fra husstande.	3086900
Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Taastrup	Forhøjelse af tilskud til projekt vedr. genanvendelse af blæsemidler.	59800
Arbejdstilsynet Lersø Parkallé 105 2100 København Ø.	Undersøgelse af den mikrobielle udvikling og sammensætning i affaldsbeholdere med komposterbart "grønt" husholdningsaffald.	250000
Jysk Biogas Trendåvej 10 9640 Farsø	Skitseprojekt om for- og efterbehandling af madaffald til biogasproduktion.	140000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
KonTekst Gl. kongevej 86 C. 1850 Frederiksberg C.	Tema-hæfte om hjemmekompostering.	41750
Byfornyelses- selskabet Odense Overgade 13 5000 Odense C.	Renere teknologi og genanvendelse af bygningsmaterialer i forbindelse med byggeprojekt i Odense.	140000
Kolding kommune Ålegården 2 6000 Kolding	Håndsortering af affald fra private husstande i Kolding kommune.	56300
Foreningen Socialt Boligbyggeri Rådhuspladsen 59 1550 København K.	"Det Genanvendte Hus" - gennemførelse af fuldskala projekt. Fase III.	1300000
Odense kommune Klosterbakken 12 5100 Odense C.	Udvikling af model for en udvidet affaldskonsulentordning for erhvervsvirksomheder.	240000
SuperBrugsen Østerparken 8 2630 Taastrup	Salg af flydende vaskemiddel i returemballage.	34500
Danlind A/S Lundholmvej 55 7500 Holstebro	Emballageminimering - udvikling og produktion af tappeanlæg til flydende vaskemiddel.	39000
DEMEX Godthåbsvej 104 2000 Frederiksberg	Teknisk og økonomisk analyse af processer i forbindelse med behandling af bygge- og anlægsaffald.	294400
Høng kommune Hovedgaden 37 4270 Høng	Udvidelse af det eksisterende 2-delte grønne system for yderligere 300 husstande i Høng by.	60000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
GenGarant Ellekrogen 8 2950 Vedbæk	Indkøbsbog vedr. genvarer samt udvikling og afprøvning af en genvare database med telefonisk formidling af oplysninger.	570550
IRMA A/S Korsdalsvej 101 2610 Rødovre	Videreudvikling af bæreposer fremstillet af plastregenerat.	42350
Textil- og Beklædnings-industrien Bredgade 41 7400 Herning	Genanvendelse af textilrester som råstof til oparbejdning af nye produktioner.	200000
DANWASTE Skindergade 29 A 1159 København K.	Videnhjemtagning af erfaringer med anlæg til adskillelse og sortering af affald fra sammensatte produkter.	130000
Dansk Teknologisk Institut Miljøteknik 2630 Taastrup	Foreløbig miljømæssig vurdering af aluminiums- belagte kartoner.	79300
Uniscrap A/S Fiskerihavnsgade 6 2450 København SV.	Udvidelse af eksisterende anlæg til genvinding af papir hos Sydjysk Returpapir A/S, Alminde.	216000
Århus kommune 8100 Århus C.	Gennemførelse af forsøg med 4-strøms indsamlingssystem i Århus.	27550000
Århus kommune Orla Lehmans Allé 3 8100 Århus C.	Forhøjelse af tilskud til containeranlæg til kompostering af kildesorteret husholdningsaffald i Århus.	785000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Hørsholm kommune Rungstedvej 1 2970 Hørsholm	Etablering af et 2-delt indsamlingssystem for dagrenovation.	1653915
Karlebo kommune Brønsholmdalsvej 2980 Kokkedal	Etablering af et 2-delt indsamlingssystem for dagrenovation.	1048656
Helsingør kommune Stengade 59 3000 Helsingør	Etablering af et 2-delt indsamlingssystem for dagrenovation.	3931173
Fredensborg-Humlebæk kommune Tinghusvej 6 3480 Fredensborg	Etablering af 2-delt indsamlingssystem for dagrenovation.	1412420
Søllerød kommune Rådhuset 2840 Holte	Etablering af et 2-delt indsamlingssystem for dagrenovation.	2160501
Allerød kommune Rådhusvej 1 3450 Allerød	Etablering af et 2-delt indsamlingssystem for dagrenovation.	1358040
Rendan A/S Holbergsgade 26 1057 Kbh. K.	Kommunernes affaldsregulativer.	25000
Miljøstyrelsen Strandgade 29 1401 København K.	KGB - evaluering af udviklingsprogram for genanvendelse af bygge- og anlægsaffald.	210000
DEMEX Godthåbsvej 104 2000 Frederiksberg	Regler og styringsmidler for behandling af bygge- og anlægsaffald og implementering af renere teknologi i bygge- og anlægssektoren i Gladsaxe kommune.	116000
DEMEX Godthåbsvej 104 2000 Frederiksberg	Rapportering af Miljøstyrelsens udviklingsprogram for bygge- og anlægsaffald 1989-1991.	190000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Karton & Miljø Vallensbækvej 44 2625 Vallensbæk	Miljømæssig og økonomisk vurdering af indsamling og genanvendelse af brugte mælkekartoner.	243125
Det Danske Stålvalseværk A/S 3300 Frederiksværk	Røgrensstøv som ressource, økonomiske og miljømæssige konsekvenser.	800000
Århus kommune Magistratens 2. afd. 8100 Århus C.	2-delt-indsamlingssystem i Århus kommune. Grønt system.	1575750
Dansk Teknologisk Institut Byggeteknisk Institut 2630 Taastrup	Medfinansiering af Villa Bella.	150000
Andelsboligfor- eningen Odinsgaard Spedalsø Torv 4 8700 Horsens	"Det genanvendte Hus" i Horsens - fase 1.	360000
Rambøll & Hannemann Bredevej 2 2830 Virum	Udarbejdelse af oversigt over mulighederne for alternativ genanvendelse af aviser og ugeblade, herunder alternativ udnyttelse af deinket avispapirmasse.	172000
Arbejdstilsynet, Direktoratet Landskronagade 33-35 2100 København Ø.	Udarbejdelse og produktion af kompendium/ instruktionsbog til brug på affaldssorteringsanlæg.	123600
Dansk Teknologisk Institut Teknologiparken 8000 Århus C.	Litteratursøgning om miljømæssig og økonomisk vurdering af genanvendelse kontra forbrænding af pap/papir.	100000
Faaborg kommune Nørregade 4 5600 Faaborg	Indførelse af 3-delt renovationssystem.	539280

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Miljøstyrelsen	Rammeprogram vedrørende udvikling af indsamlings- og opsamlingsmateriel. Rammebevilling kr. 4,5 mio. fordelt på firmaer (-restbeløb).	1177600
LOGISYS Skagensgade 35 2630 Høje Taastrup	Udvikling af returbaseret salgs- og distributions- system til dagligvarehandelen.	802000
CASA Linnésgade 25,3 1361 København K.	Økonomianalyser (bortskaffelse af organisk affald).	285950
Danmarks Miljøundersøgelser Thoravej 8, 3. 2400 København NV.	Samfundsøkonomisk vurdering af mulighederne for at genanvende støberiaffaldssand.	222600
Holmia A/S Gl. Donsvej 12 6000 Kolding	Værktøjsfremstilling til og vaskeforsøg med polycarbonatflasker til mælk.	82000
Tårnby kommune Amager Landevej 76 2770 Kastrup	Selektiv nedrivning af forurenede industri- bygninger og rensning af bygningsmaterialer.	180000
Rambøll & Hannemann Bredevej 2 2830 Virum	Udredning vedrørende den fremtidige affaldsplanlægning som styringsmiddel.	355000
Logisys Skagensgade 35 2630 Taastrup	Gennemførelse af analyse af den tyske emballageforordnings konsekvenser for danske eksportvirksomheder.	170800
AKF Nyropsgade 37 1602 København V.	Evaluering af kommunale genanvendelsesordninger.	560000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Ringkøbing kommune Ved Fjorden 6 6950 Ringkøbing	Etablering af lavteknologisk 4-strenget system for genanvendelse og bortskaffelse af husholdningsaffald fra ca. 5.200 enfamiliehuse.	1040000
Munkebo kommune Teknisk forvaltning 5330 Munkebo	Tilskud til hjemmekomposteringsordning.	480000
Miljøstyrelsen	OBS-indslag ifm. informationskampagne om regummierede dæk.	366000
Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Taastrup	Oplysningskampagne vedrørende anvendelse af regummierede dæk.	260775
Lemvig kommune Rådhusgade 2 7620 Lemvig	Tilskud til hjemmekomposteringsbeholdere (2-delt system).	780000
SAS Københavns Lufthavn 2770 Kastrup	Kildesortering i fly - "waste carts".	327000
COWIconsult Teknikerbyen 45 2830 Virum	Udarbejdelse af leveringsbetingelser og prøvningsmetoder for ubundne belægningsmaterialer af knust beton.	350000
Parkteknisk Institut Amalievej 20 1875 Frederiksberg C.	Registrering af komposteringsanlæg i Danmark.	87500

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Axel Nielsen as Vermehrensvej 14 5230 Odense M.	Genanvendelse af knust beton i belægningssten i aggressivt miljø.	140000
Dansk Beton Teknik Helleruplund Allé 21 2900 Hellerup	Barrierer af teknisk og administrativ karakter i udvalgte europæiske lande.	887000
AKF Nyropsgade 37 1602 København V.	Analyser med henblik på en samlet evaluering af de kommunale genanvendelsesordninger.	460000
Watergroup A/S Bregnerødvej 132 3460 Birkerød	Gennemførelse af genvinding af ammoniak og andre lignende produkter fra spildevand mv.	385000
Copenhagen Pectin A/S 4623 Lille Skensved	Gennemførelse af pilotforsøg vedrørende genvinding af ammoniak fra spildevand.	242500
Atlas Industries A/S Baltorpvej 160 2750 Ballerup	Genanvendelse af slamaske indenfor bygge- og anlægssektoren.	555380
I. Krüger AS Gladsaxevej 363 2860 Søborg	Anvendelse af slam i teglproduktion.	181000
Miljøstyrelsen (kommunerne)	Indsamlingsordning for papir og pap fra erhvervsvirksomheder (forlængelse af frist til kommunerne).	4800000
Rendan A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	Håndtering af erhvervsaffald.	350000
Rendan A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	Materialestrømsovervågning - 1992.	1070000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
Rendan A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	Projektgrupper.	125000
Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Taastrup	Økonomiske styringsmidler til fremme af genanvendelse i bygge- og anlægssektoren.	1000000
Rendan A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	Informationsservice.	600000
DEMEX A/S Godthåbsvej 104 2000 Frederiksberg	Analyse og optimering af parametre af betydning for genanvendelse inden for bygge- og anlægssektoren.	900000
Rendan A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	Kortlægning af enhedsmængder i dagrenovation.	1500000
Rendan A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	Rendan projekter 1992 - øvrige projekter.	655000
Rendan A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	Katalog.	50000
DA, Indutrirådet, LO, Forbrugerrådet, WWLF, Miljøstyrelsen	"Indførelse af renere teknologi ved hjælp af miljømærke"	4257000
Rendan A/S Gladsaxevej 382 2860 Søborg	Kortlægning af elektriske og elektroniske produkter fra husstande og kontorer.	650000
Jysk Biogas Trendåvej 10 9640 Farsø	Ombygning af forsøgsanlæg til biologisk behandling af kildesorteret husholdningsaffald i Vegger.	657000

Ansøger	Projekt	Samlet tilsagn
DTO Rygaards Allé 131 A 2900 Hellerup	Teknologistipendieophold for DTO i Japan	100000
Herning komune Torvet 7400 Herning	Indførelse af 3-delt renovationssystem.	559380
Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Taastrup	Projektstyring, sekretariat, afrapportering samt ad hoc-opgaver vedr. et samlet program for udvikling af indsamlingsmateriel til 4-strøms indsamlingssystem.	592300
Rosti A/S Brydehusvej 32 2750 Ballerup	Udvikling af nyt låg til OTTO 240 l affaldsbeholder med skillerum.	1273500
E. Falck Schmidt A/S Tolderlundsvej 106 5000 Odense C.	Udvikling af flerkammer renovationsbil.	994750
MIRI STÅL ApS Terndrupvej 69 9460 Brovst	Udvikling af transportkærre til 240 l dobbeltbeholder.	215850
Eleven Design A/S Forbindelsesvej 4 2100 København ø.	Løsning af designopgaver ifm. udvikling af transportkærre og nyt låg til OTTO.	246000
Miljøstyrelsen	Publicering af rådsrapporter: Miljøprojekter, pjecer, OBS, genoptryk i 1991 .	801711
COWIconsult Parallelvej 15 2800 Lyngby	Anvendelseskatalog for træ i bygningsaffald.	570000
Tilskud iøvrigt		320000
Tilskud i alt:		94256356

Bilag 5

Datablade over afsluttede projekter vedrørende genanvendelse

Index: **Side:**

Arbejdsmiljøinstituttet	76
COWIconsult A/S	77
Dansk Teknologisk Institut	78
DEMEX A/S	79
Det Jydske Haveselskab	80
Entreprenørforeningens Nedbrydningssektion	81
Frederiksborg Amt	82
Handelshøjskolen i Århus	83
H.V. Turbo A/S	84
IRMA	85
Jordbrugsteknisk Institut	86
Jysk Biogas	87
KonTekst	88
Miljøsamarbejdet i Århus	89
Odense kommune	90
A/S Marius Pedersen	91
Rendan A/S	92
A/S Samfundsteknik	93
ØKOconsult ApS	94
ØKOconsult ApS	95

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-1004

Projekttitel:
Undersøgelse af den mikrobielle udvikling i kildesorteret grønt affald fra AFAV-området.

Ansøger:
Arbejdsmiljøinstituttet
Lersø Parkallé
2100 København Ø.

Projektbeløb: 250.000
Tilskudsbeløb: 250.000

Projektformål:
At følge udviklingen over 14 dage af mikroorganismer i containere med kildesorteret husholdningsaffald beregnet til kompostering, og vurdere de mikrobiologiske resultater i forhold til de arbejdsmiljøproblemer, der var konstateret i forbindelse med tømningen af containere med denne type affald.

Projektresultat:
Perkolatundersøgelserne viste gennem hele forløbet et meget højt indhold af mikroorganismer og meget høje koncentrationer af endotoksiner. I luftprøver over affaldet blev der alene fundet skimmelsvampe. Ved håndteringsforsøg blev der påvist bakterier og endotoksiner i luftprøver opsamlet i containere under transport. Undersøgelserne tyder på, at der under uheldige forhold i arbejdssituationer ved tømning af containere med komposterbart affald vil være en reel risiko for dannelse af aerosoler i tilstrækkelige mængder til at kunne udløse sygdom. Målinger af gasser viste tydelige koncentrationsforskelle i løbet af de 14 dage. Koncentrationen af ammoniak var højest på den 12. dag, mens svovlbrinte og methylmercaptan var højest på den 6. dag. Gasarterne vurderedes at kunne bidrage til lugtgener fra komposterbart husholdningsaffald.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen

Titel: Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, nr. 29, 1991,
Komposterbart husholdningsaffald

Sidetal: 55

Forfattere: Birgitte Herbert Nielsen, Helle Würtz
og Erik Holst.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0575

Projekttitel: Analyse af produktdesign af affaldsspande og -stativer mv.

Ansøger:
COWIconsult A/S
Parallelvej 15
2800 Lyngby

Projektbeløb: 450.000
Tilskudsbeløb: 450.000

Projektformål:
At opstille en tværgående analysemetode, som inddrager væsentlige aspekter, der bør tages hensyn til, når der skal vælges udstyr til indsamling af dagrenovation og genanvendelige materialer fra private husstande. I forbindelse med metodeopstillingen er der gennemført analyser af udvalgte produkter for at afprøve metodens anvendelighed. Projektet henvender sig primært til kommuner som affaldsansvarlig myndighed, fælleskommunale affaldsselskaber samt kommunale og private affaldsrenovatører.

Projektresultat:
Projektet er et eksempel på et meget bredt og helhedsbaseret syn på et funktionsområde. Vigtige faktorer i valg af eller udvikling af indsamlingssystemer gennemgåes med hensyn til alle aspekter vedrørende ergonomi, fysisk og visuel tilpasning, mikrobiologi, støv, lugt, støj og affaldsteknik.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøprojekt nr. 171, 1991, Miljøstyrelsen.

Titel: Design af affaldsbeholdere.

Sidetal: 136

Forfattere: COWIconsult A/S og Eleven Danes Design A/S.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0120

Projekttitel:
Teoretisk miljøvurdering af kartonemballage og returflasker af polycarbonat til mælk.

Ansøger:
Dansk Teknologisk Institut
Miljøteknik
Postboks 141
2630 Tåstrup

Projektbeløb: 444.000 kr.
Tilskudsbeløb: 444.000 kr.

Projektformål:
Teoretisk miljømæssig vurdering af anvendelse af papkartoner og returflasker af polycarbonat til mælk som grundlag for beslutning om iværksættelse af forsøg med returflasker til mælk.

Projektresultat:
Med en række forudsætninger og begrænsninger konkluderes, at plastflasken er et lidt bedre alternativ end kartonen m.h.t. råvareforbrug, at den er et bedre alternativ m.h.t. energiforbrug, og at det ikke klart kan angives, om den ene emballage er bedre end den anden m.h.t. emissioner.

Opfølgning af projektet:
Miljømæssig og økonomisk vurdering af genanvendelse af brugte mælkekartoner afrapporteres i 1992.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøprojekt nr. 168, Miljøstyrelsen

Titel: Miljømæssig vurdering af mælkeemballage

Forfattere:
Kirsten Pommer
Aage S. Hillersborg
Stig Hirsbak
Leif Hoffmann
Anders Schmidt

Sidetal: 176

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 328-0241

Projekttitel:
Udgivelse af håndbog i planlægning og udførelse af nedrivningsarbejder med hensyntagen til genanvendelse af bygge- og anlægsaffald.

Ansøger:
DEMEX
Rådgivende Ingeniører A/S
Godthåbsvej 104
2000 Frederiksberg

Projektbeløb: 450.000
Tilskudsbeløb: 450.000

Projektformål:
Håndbogen fokuserer på planlægning og gennemførelse af nedrivningsprojekter, som er en generel betegnelse for projekter eller delprojekter, hvori nedrivningsprodukter indgår som væsentlige aktiviteter. Håndbogen henvender sig fortrinsvis til den private og offentlige byggesektors planlæggere, rådgivere, bygherrer og administratorer. Den belyser de væsentligste temaer i nedrivningsprojekter og kan dermed bidrage til mere rationelt arbejdsforløb, bedre miljø og optimerede genanvendelsesmuligheder.
Håndbogen (anvisningen) er baseret på et for Miljøstyrelsen udarbejdet manuskriptudkast i form af Arbejdsrapport nr. 12, som blev udgivet i august 1988.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Statens Byggeforskningsinstitut.

Titel: Nedrivning af bygninger og anlægskonstruktioner.
SBI-Anvisning 171.

Sidetal: 267

Forfattere: Erik K. Lauritzen, DEMEX A/S og
Jens Bjørn Jakobsen, COWIconsult A/S.

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 328-0179

Projekttitel:
Demonstrationsforsøg med anvendelse af kompost i havebrug.

Ansøger:
Det Jydske Haveselskab
Nøddekrattet 24
8850 Bjerringbro

Projektbeløb: 25.000
Tilskudsbeløb: 25.000

Projektformål:
At afprøve og demonstrere anvendelse af kompost af kildesorteret dagrenovation i væksthuse.

Projektresultat:
Forsøgene viste, at dyrkning i plantesække i en blanding af kompost og spagnum giver gode resultater. Resultaterne er beskrevet i en artikel i tidsskriftet "Haven", maj 1991.

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 328-0128

Projekttitel:
Selektiv nedrivning.

Ansøger:
Entreprenørforeningens
Nedbrydningssektion
Nørre Voldgade 106
1358 København K.

Projektbeløb: 3.250.000
Tilskudsbeløb: 1.950.000

Projektformål:
Projektet beskriver to demonstrationsprojekter med selektiv nedrivning af beboelsesbygning og erhvervsbygning, henholdsvis i Gyldenløvesgade i København og på bryggeriet Tuborg. Formålet har været at skabe klarhed over begrebet "selektiv nedrivning" samt de hermed forbundne aktiviteter og omkostninger.

Projektresultat:
Selektiv nedrivning medfører et ekstra tidsforbrug. Projektet har opgjort merforbruget af timer til 30% i forhold til konventionel nedrivning. %-andelen af timer til selektiv nedrivning vil udgøre 20% af det samlede timeforbrug. Da projektet alene har været koncentreret om planlægning og udførelse af selektiv nedrivning, er afsætningsmuligheder og totaløkonomi ikke gennemgået. Projektet konkluderer dog, at selektiv nedrivning er økonomisk favorabel, da prisen for konventionel nedrivning og miljøafgift ligger fast, mens det oplagt vil være muligt at forbedre og rationalisere den selektive nedrivning. I forbindelse med gennemførelse af de to demonstrationsprojekter er der fremstillet en video, som kan lånes i Miljøstyrelsen eller i Entreprenørforeningens Nedbrydningssektion.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøprojekt nr. 177, 1991, Miljøstyrelsen.

Titel: Demonstrationsprojekt "Selektiv nedrivning".

Sidetal: 144

Forfattere: Erik K. Lauritzen, Poul Erik Hansen, Morten Jannerup

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 328-0182

Projekttitel:
Videreførelse af demonstrationsforsøg med anvendelse af komposteret husholdnings- og haveaffald i økologisk jordbrug.

Ansøger:
Frederiksborg Amt
Amtsgården
3400 Hillerød

Projektbeløb: 87.000
Tilskudsbeløb: 87.000

Projektformål:
At demonstrere gødningsvirkningen af kompost i et økologisk sædskifte over en 3-årig periode.

Projektresultat:
På baggrund af de merudbytter, anvendelsen af forskellige komposttyper gav, er værdien af kompost af kildesorteret organisk dagrenovation beregnet at svare til omkostningerne ved at transportere komposten nogle få kilometre.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen.

Titel: Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, nr. 14, 1992,
Dyrkningsforsøg med kompost i økologisk jordbrug.

Sidetal: 24

Forfattere: I. Krüger A/S.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0443

Projekttitel:
Adfærdsteoretisk studie.

Ansøger:
Handelshøjskolen i Århus
Institut for Markedsøkonomi

Projektbeløb: 40.000
Tilskudsbeløb: 40.000

Projektformål:
Rapporten sammenfatter evalueringer af kommunale kildesorteringsordninger for husholdningsaffald. Der er lagt vægt på erfaringer med, hvordan husholdninger reagerer på forskellige ordninger og hvorfor. Tilskuddet omfatter alene udgivelse af rapporten.

Projektresultat:
Affaldssorterings- og genanvendelsesordninger er klassificeret, hvorefter erfaringer med ordningerne er sammenfattet i en adfærdsteoretisk model udviklet for at forklare husholdningernes kildesorteringsadfærd. De undersøgelser (1975-1990), rapporten bygger på, er samlet i en kommenteret bibliografi.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøprojekt nr. 164, 1991, Miljøstyrelsen.

Titel: Deltagelse i kildesortering af husholdningsaffald.

Sidetal: 104

Forfattere: Michael Johansson og John Thøgersen

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0423

Projekttitel:
Skaktsortering af organisk affald i etageejendomme.

Ansøger:
H.V. Turbo A/S
Allégade 2
3000 Helsingør

Projektbeløb: 422.500
Tilskudsbeløb: 317.000

Projektformål:
Færdigudvikling og test af et dansk skaktsystem, der gør det muligt at etablere 2-delt indsamling af dagrenovation i etageboliger med anvendelse af affaldsskakten til begge affaldsfraktioner. Systemet er specielt udviklet til installation i små boksrum i den eksisterende ældre boligmasse.

Projektresultat:
Skaktsystemet har fungeret tilfredsstillende og testperioden gav ikke anledning til ændringer, hvorfor anlægget må betragtes som færdigudviklet. Der opnåes en gennemsnitlig sorteringseffektivitet på 75% ved indsamling af organisk affald i i forsøgets 74 husstande. Det organiske affald udgjorde 49% af husstandenes dagrenovation.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen

Titel: Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, nr. 16, 1991,
Projekt ReDrop

Sidetal: 33

Forfattere: Mikael le Dous

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0915

Projekttitel:
Fremstilling og anvendelse af bæreposer af genbrugsplast.

Ansøger:
Irma
Korsdalsvej 101
2610 Rødovre

Projektbeløb: 539.700
Tilskudsbeløb: 269.850

Projektformål:
Gennemførelse af produktionsforsøg hos PC-Plast, Vejle, hvor bæreposer fremstilles med minimum 50% genbrugsplast i såvel en monoekstruderet som en co-ekstruderet udgave. Der gennemføres en testmarkedsføring af bæreposer fremstillet på basis af genbrugsplast.

Projektresultat:
Bæreposer kan fremstilles med mere end 50% genbrugsplast, uden at det medfører forringelse af de styrkemæssige egenskaber. Anvendelsen af genbrugsplast giver dog anledning til mindre trykteknisk problemer.
Testmarkedsføringen viste en særdeles positiv kundereaktion.
Projektet har resulteret i en permanent produktion af bæreposer af genbrugsplast.

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0125

Projekttitel:
Undersøgelser vedrørende gylleseparering.

Ansøger:
Jordbrugsteknisk Institut, KVL
Agrovej 10
2630 Taastrup

Projektbeløb: 310.000
Tilskudsbeløb: 300.000

Projektformål:
At udvikle en separationsteknik, hvor gylles kvælstofindhold fastholdes i den faste fraktion. Herved vil udnyttelsen af gyllens næringsstoffer kunne optimeres.

Projektresultat:
Ved forsøg med svinegylle i laboratoriet og i et pilotanlæg er forskellige lerarters anvendelse til gylleseparering afprøvet. Det kan beregnes, at gylleseparering med lermineraler kun vil være fordelagtig for store brug.

Opfølgning af projektet:
Fuldskalaforsøg iværksat med støtte fra Dansk Landbrugs Udviklingsfond.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Jordbrugsteknisk Institut, KVL.

Titel: Separering af gylle mhp. opnåelse af lavt næringsstofindhold i den flydende del.

Sidetal: 103

Forfattere: Karsten Henriksen og Leif Berthelsen

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 328-0221

Projekttitel:
Skitseprojekt vedrørende for- og efterbehandling af madaffald til biogasproduktion.

Ansøger:
Jysk Biogas
Trendåvej 10
9640 Frasø

Projektbeløb: 140.000
Tilskudsbeløb: 140.000

Projektformål:
At afklare, hvorledes for- og efterbehandling af kildesorteret organisk husholdningsaffald kan tilrettelægges på Vegger Biogas-fællesanlæg.

Projektresultat:
En række modtage-, neddeler- og sorteringssystemer for kildesorteret organisk affald beskrives og vurderes mht. bl.a. teknik og økonomi og anvendelsesmuligheder mhp. at skitsere en løsning for behandling af kildesorteret organisk dagrenovation i biogasfællesanlægget i Vegger.

Opfølgning af projektet:
Forbehandlingsanlægget i Vegger er efterfølgende blevet ombygget.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Jysk Biogas og Aalborg kommune, 1991.

Titel: Vurdering af for- og efterbehandlingsanlæg til kildesorteret husholdningsaffald til biologisk behandling.

Sidetal: 100

Forfattere: Kjeld Johansen, Ebbe Munster, Henrik Møller, Torsten Nord og Lise Højmose.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 0751-0021

Projekttitel:
Miljø-Tema-hæfte om hjemmekompostering af køkken- og haveaffald.

Ansøger:
KonTekst
Gl. Kongevej 86 C
1850 Frederiksberg C.

Projektbeløb: 198.250
Tilskudsbeløb: 198.250

Projektformål:
Kompost er naturens egen gødning, og den er let og billig at fremstille. Ved at forvandle affald til kompost kan der spares på gødning og spagnum og samtidig skånes miljøet for den forurening, det giver at transportere, forbrænde og opbevare affaldet. Det grønne køkkenaffald er en nyhed i kompostsammenhæng. Tidligere var det kun tilladt at kompostere haveaffald, alt køkkenaffald skulle afleveres til kommunen. I 1989 fik kommunerne mulighed for at tillade borgerne at bruge det grønne affald fra husholdningerne til kompost.
"Hjemmekompost af køkken- og haveaffald" er den første danske opslagsbog, der fortæller let og enkelt, hvad kompost er, hvordan man bærer sig ad med at lave det, og hvad det er godt for i haven. Den har gode tips til alle, der interesserer sig for kompostering - såvel til læsere, der er vant til at kompostere, som læsere, der endnu ikke har prøvet det.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljø-Tema 4, 1991, Miljøstyrelsen.

Titel: Hjemmekompost af køkken- og haveaffald.

Sidetal: 32

Forfattere: Jette Kappel og Flemming Søgaard Sørensen, KonTekst.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 328-0181

Projekttitel:
Renere teknologi - bygge- og anlægsaffald.

Ansøger:
Miljøsamarbejdet i Århus
Gustav Wiedsvej 10
8000 Århus C.

Projektbeløb: 905.000
Tilskudsbeløb: 905.000

Projektformål:
Projektet er en indledende kortlægning af behov og muligheder for ved anvendelse af renere teknologi at nedbringe mængden og farligheden af bygge- og anlægsaffald. Formålet er, udfra en gennemgang af litteratur mm. om kendte problemstoffer, i 1. fase at afklare deres betydning for miljø- og arbejdsmiljøproblemer ved genanvendelse, forbrænding eller deponering af affald fra opførelse, vedligeholdelse og renovering samt nedrivning af byggeri og anlæg. I 2. fase at gennemføre detaljerede kortlægninger af materialestrømme og problemer for udvalgte byggematerialer mhp. at udpege behov for udvikling af renere teknologier i form af forslag til ændrede valg af råvarer, materialesammensætninger eller konstruktions-og anvendelsesprincipper. I 3. fase at opstille forslag til et registreringssystem og en metode til affaldsvurdering for byggevarer mhp. at kunne forebygge problemer ved et mere miljø- og arbejdsmiljøorienteret valg af byggevarer.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøprojekt nr. 180, 1991, Miljøstyrelsen.

Titel: Renere teknologi - bygge- og anlægsaffald.

Sidetal: 116

Forfattere: Kim Christiansen, Tom Andersen, Jørgen Ringgaard, Cyrill Holtse, Anette Hvidberg Velk og Ole Stilling.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0089

Projekttitel:
Forsøg med samkompostering samt afrapportering af forsøg med kompostering af haveaffald og andet organisk materiale.

Ansøger:
Odense kommune
Magistratens 5. afdeling
Klosterbakken 12
5100 Odense C.

Projektbeløb: 366.000
Tilskudsbeløb: 275.000

Projektformål:
At undersøge kompostering efter madrasmetoden af have- og parkaffald, rent eller iblandet organisk industriaffald.

Projektresultat:
Omfatter driftserfaringer og oplysninger om kompostkvalitet. Anvendelse af vådt organisk industriaffald kan i et vist omfang erstatte vanding af madrassen, til gengæld skal man være mere opmærksom på at opretholde aerobe forhold i madrassen.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen

Titel: Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, nr. 5, 1991, Madraskompostering i Odense kommune.

Sidetal: 70

Forfattere: Birger Lund A/S

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0075

Projekttitel:
Indsamling af problemaffald fra private husholdninger.
Afprøvning af indsamlingssystem i 3 kommuner på Fyn.

Ansøger:
A/S Marius Pedersen
Ørbækvej 49
5863 Ferrtislev

Projektbeløb: 832.000
Tilskudsbeløb: 416.000

Projektformål:
Undersøgelse af hvorvidt det er en god idé, at indsamle det miljøfarlige affald tæt ved borgernes bopæl med en specialindrettet indsamlingsbil. Den enkelte borger afleverer sit affald direkte ved indsamlingsbilen, som er bemandet med en laborant eller tilsvarende uddannet person, der modtager og sorterer affaldet i forskellige kategorier til behandling på Kommunekemi, til genanvendelse og til deponi/forbrænding. Den personlige kontakt giver mulighed for at rådgive om, hvordan man håndterer disse specielle affaldstyper rigtigt.

Projektresultat:
Afrapporteringen fra de 3 forsøgskommuner viser, at indsamlingsordningen har fungeret tilfredsstillende. Indsamlingsresultaterne viste en stor stigning i den indsamlede affaldsmængde. Ordningen fungerede formentlig bedst i parcelhuskvarterer og mindre godt i etageejendomme.

Opfølgning af projektet:
Efter forsøgsperiodens afslutning er indsamlingssystemet fortsat fungerende i de 3 forsøgskommuner samt i andre kommuner rundt om i landet.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: A/S Marius Pedersen, 1991.

Titel: Indsamling af problemaffald fra private husholdninger.
Afprøvning af indsamlingssystem i 3 kommuner på Fyn.

Sidetal: 39

Forfattere: A/S Marius Pedersen.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-1081

Projekttitel:
Kommunale affaldsplaner.

Ansøger:
Rendan A/S
Gladsaxevej 382
2860 Søborg

Projektbeløb: 225.000
Tilskudsbeløb: 225.000

Projektformål:
Undersøgelse af udviklingen på affalds- og genanvendelsesområdet ved at gennemgå 1. generation af de kommunale affaldsplaner mht omfanget af eksisterende og planlagte indsamlings- og genanvendelsesordninger, organisering i samarbejde og selskaber og den planlagte genanvendelse. Affaldsplanerne sammenholdes med de amtskommunale retningslinier og med de statslige målsætninger.

Projektresultat:
Rapporten giver det første samlede overblik over de kommunale affaldsordninger, der er iværksat eller planlagt. Affaldsplanernes datagrundlag er overvejende meget spinkelt, især vedrørende den forventede udvikling i mængder og affaldets fordeling på behandlingsform. Men tendensen for de 92 affaldsplaner, der indeholder fremskrivningen, er, at i perioden 1985 til slutningen af 90'erne vil genanvendelsens andel øges fra 21 til 46%, affaldsforbrændingens andel vil øges fra 22 til 28% og deponeringens andel vil blive reduceret fra 57 til 26%.
Ud fra det planlagte genanvendelsesniveau for de 92 kommuner kan det ikke afgøres, om den statslige målsætning om 50% genanvendelse kan opnåes på landsplan sidst i 90'erne.

Opfølgning af projektet:
Projektet følges op af en undersøgelse af kommunernes vedtagne affaldsregulativer. Formålet hermed er at undersøge, hvorvidt de kommunale affaldsplaner faktisk gennemføres ved iværksættelse af indsamlingsordninger, der fastlægges i de kommunale regulativer.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøprojekt nr. 186, 1991, Miljøstyrelsen.

Titel: Kommunale affaldsplaner.

Sidetal: 184

Forfattere: Rendan A/S.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0944

Projekttitel:
Genbrug af betonspild fra betonproduktion - metoder og økonomi.

Ansøger:
A/S Samfundsteknik
Drejergangen 1B
2690 Karlslunde

Projektbeløb: 267.000
Tilskudsbeløb: 200.000

Projektformål:
At afdække rentabiliteten og de økonomiske konsekvenser for genanvendelse af spildbeton fra produktion af betonvarer og fabriksbeton, set i relation til de nuværende bortskaffelsesmetoder for affaldet. Projektet omfatter Unicon Beton I/S's produktionssteder i region Sjælland og København.

Projektresultat:
Inden endeligt valg af affaldshåndteringsmetode bør der gennemføres en nøjagtig beregning af de faktiske omkostninger for etablering af genbrugsanlæggene med mere nøjagtige priser end antaget i nærværende projekt. De enkelte produktionssteder kan da efter tilpasning med egne priser og forhold både produktionsmæssigt og pladsmæssigt, sammenligne de enkelte løsninger.

Opfølgning af projektet:
Unicon Beton I/S arbejder videre med undersøgelser om etablering af genbrugsanlæg i Hedehusene og et fælles anlæg for Holbæk og Kalundborg i Holbæk.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøstyrelsen.

Titel: Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, nr. 21, 1991,
Genbrug af betonspild fra betonproduktion.

Sidetal: 49

Forfattere: Lene Lang Gamborg og Jørgen Lilholm.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0950

Projekttitel:
Økonomi i genanvendelses- og affaldsbehandlingssystemer.

Ansøger:
ØKOconsult aps
Ravnsborggade 2-4
2200 København N.

Projektbeløb: 337.500
Tilskudsbeløb: 337.500

Projektformål:
Analysere driftsøkonomien i de mange forskellige systemer til indsamling og behandling af affald fra private husstande.

Projektresultat:
Omkostninger og indsamlingseffektivitet er vurderet for systemer til indsamling af almindelig dagrenovation, papir, glas, organisk fraktion, haveaffald og miljøfarligt affald.
Omkostninger er vurderet for behandlingssystemerne kompostering, central sortering, affaldsforbrænding og deponering.
De indhentede oplysninger er systematiseret, således at projektrapporten kan anvendes ved kommunernes planlægning af renovationsordninger.

Opfølgning af projektet:
Rapportens oplysninger vedrørende omkostninger og indsamlingseffektivitet vil blive opdateret.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøprojekt nr. 172, 1991, Miljøstyrelsen.

Titel: Økonomi i genanvendelse og affaldsbehandling.

Sidetal: 92

Forfattere: Søren Axelsen, Erik Møller og Lis Thodberg.

Kan lånes på Mst. bibliotek

DATABLAD

Miljøstyrelsens J.nr. 321-0942

Projekttitel:
Udredningsprojekt vedr. de praktiske og økonomiske forhold ved indsamling og farvesortering af glas/skår.

Ansøger:
ØKOconsult Aps
Ravnsborggade 2-4
2200 København N

Projektbeløb: 380.000 kr.
Tilskudsbeløb: 380.000 kr.

Projektformål:
Med udgangspunkt i en kortlægning og fremskrivning af glasforsyningen sandsynliggøres, at levering af farveblandede skår til Holmegaards Glasværker vil overstige kapaciteten for anvendelse af farveblandede skår. Alternative løsninger på problemet opstilles og de praktiske og økonomiske forhold analyseres.

Projektresultat:
På baggrund af kortlægning og fremskrivning af glasforsyningen samt opstilling og analyse af 7 alternative løsninger konkluderes, at et indsamlingssystem baseret på kildesortering af glas i 2 farver er teknisk uproblematisk og indebærer en stort set afbalanceret økonomi.
Farveseparering af skår bør derfor af både økonomiske og tekniske årsager ske ved opstilling af et vist antal containere til hvidt glas som supplement til containere til farvet glas.

RAPPORTOPLYSNINGER:

Udgiver: Miljøprojekt 178, 1991, Miljøstyrelsen

Titel: Farveseparering af skår

Sidetal: 108

Forfattere: ØKOconsult ApS.

Kan lånes på Mst. bibliotek

Bilag 6

Oversigt over Miljøprojekter og arbejdsrapporter om renere teknologi og genanvendelse udkommet i 1991

Miljøprojekt

Nr. 159: Miljøvenlig affedtning i jernindustrien
Nr. 160: Genanvendelse af bygge- og anlægsaffald - del 2
Nr. 161: Arbejdsmiljøforhold ved genanvendelse af affald
Nr. 162: Renere teknologi i eksisterende galvanovirksomheder
Nr. 164: Deltagelse i kildesortering af husholdningsaffald
Nr. 167: Renere teknologi i mejeribranchen
Nr. 168: Miljømæssig vurdering af mælkeemballage
Nr. 169: Renere teknologi i den grafiske branche
Nr. 171: Design af affaldsbeholdere
Nr. 172: Økonomi i genanvendelse og affaldsbehandling
Nr. 173: Fyring med halm - en metode til renere forbrænding
Nr. 174: Spredningsudstyr til optimal udnyttelse af gylle
Nr. 176: Opløsningsmiddelfattige serigrafifarver
Nr. 177: Demonstrationsprojekt "Selektiv nedrivning"
Nr. 178: Farveseparering af skår
Nr. 180: Renere teknologi - bygge- og anlægsaffald
Nr. 181: Beton med nedknust tegl som tilslag
Nr. 186: Kommunale affaldsplaner

Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen

1991

Nr. 2 : Renere teknologi i tekstil- og beklædningsindustrien
Nr. 3 : Sortering af blandet affaldsplast : forundersøgelse
Nr. 5 : Madraskompostering i Odense kommune
Nr. 8 : Biologisk indeslutning af jordbakterier
Nr. 10 : Livscyklusanalyse af stål i forskellige anvendelsessituationer
Nr. 12 : Genanvendelse af bygge- og anlægsaffald i kommunerne i Århus amt
Nr. 13 : Forsøg med "grønne" kompostprodukter i Danmark 1990
Nr. 16 : Projekt ReDrop - skaktsortering af organisk affald i etageejendomme
Nr. 17 : Muligheder for substitution af PVC i udvalgte hospitalsartikler
Nr. 21 : Genbrug af betonspild fra betonproduktion
Nr. 27 : Genanvendelse af chromateringsbade til zink og aluminium
Nr. 28 : Grønt affaldssystem i Hillerød
Nr. 29 : Komposterbart husholdningsaffald
Nr. 30 : De grønne huse, AFAV I/S
Nr. 38 : Ringbind uden PVC
Nr. 39 : Byggeri og anlæg uden PVC
Nr. 40 : Lokal kompostering i etagebyggeri

Registreringsblad

Udgiver: Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K.

Serietitel, nr.: Orientering fra Miljøstyrelsen, nr. 4 1992

Udgivelsesår: 1992

Titel: Genanvendelsesrådets årsberetning 1991

Undertitel:

Udførende institution(er):
Miljøstyrelsen. Rådet vedr. genanvendelse og mindre forurenende teknologi

Resumé:
Genanvendelsesrådet har i 1991 behandlet 121 ansøgninger om tilskud til genanvendelses- og 146 til renere teknologiprojekter. Ca. 94,3 mio kr. er bevilget til 97 genanvendelses- og ca. 90,2 mio kr. til 85 renere teknologiprojekter. Projekterne omfatter undersøgelses-, udviklings- og informationsprojekter, etablering af indsamlingsordninger og oparbejdningsanlæg samt projekter inden for stoffer, materialer og produkter, levnedsmiddel-, jern- og metalindustrien. I beretningen findes datablade over projekter afsluttet i 1991.

Emneord:
genanvendelse; renere teknologier; projektkataloger; støtteordninger

ISBN: 87-503-9894-6

ISSN: 0107-2722

Pris (inkl. 25% moms): 80,- kr.

Format: AS5

Sideantal: 100

Md./år for redaktionens afslutning: juli 1992

Oplag: 1100

Andre oplysninger: Trykt på 100% genbrugspapir **Cyclus**

Tryk: Scantryk, København