

BILAGSFORTEGNELSE

Bilag 1: Idriftsatte halm- og træfyrede varmekærker

Bilag 2: Igangsætningshjælp ydet i 1996

Bilag 3: Henvendelser til Halm- og Flisinformation

Bilag 4: Videnblade

Bilag 5: 9th European Biomass Conference i København

Bilag 6: Afholdte foredrag

Bilag 7: Afholdte møder samt deltagelse i møder, konferencer, følgegrupper m.v.

Bilag 8: Oversigt over artikler m.m.

Bilag 9: Oversigt over publikationer

Bilag 10: Oversigt over udenlandske besøgsgrupper

Bilag 1: Idriftsatte halm- og træfyrede varmeværker

Halm	Projekttype
Vognserup gods	Nabovarme
Vipperød	- do -

Flis	Projekttype
Snertinge Føllenslev	Barmarksprojekt
Nørre Nebel	- do -

Bilag 2: Igangsætningshjælp ydet i 1996

Til hver projekt/sag er der knyttet en kode med følgende betydning:

- 1: bliver måske til noget
- 2: er næsten besluttet
- 3: under opførelse eller opført
- NG: bliver ikke til noget p.g.a. naturgas
- 4: bliver ikke til noget af andre årsager

Lokaliteter, hvor der er ydet igangsætningshjælp i 1996.

Lokalitet	Kode	Opgavernes art
<i>Assens</i>	1	Assistance til Assens Fjernvarme A.m.b.a. i forbindelse med igangsætning af projekt for omstilling til kraftvarme baseret på træpiller og biologiske restprodukter.
<i>Bjørnø</i>	1	Økonomiundersøgelse af mulighederne for biomasse varme udført for rødgivende ing.firma.
<i>Dyngby</i>	1	Økonomiberegning for og beskrivelse af et varmeværk på 200 kW. De 31 boliger kan økonomisk set ikke bære et traditionelt projekt, og der har været overvejelser om at drive værket som landmands-ejet. Afventer nu drøftelse af muligheder for støtte med Energistyrelsen.
<i>Dyreborg</i>	1	Indledende undersøgelser er påbegyndt.
<i>Fejø</i>	1	Økonomiundersøgelse af mulighederne for biomasse varme udført for rødgivende ing.firma.
<i>Gyrstinge</i>	1	Indledende møde med arbejdsgruppe og Ringsted kommune om barmarksprojekt.
<i>Herritslev</i>	1	Undersøgelse af tekniske løsninger og økonomi for nabovarme til gård samt skole og plejecenter.
<i>Hinnerup</i>	1	Assistance til Hinnerup Fjernvarme A.m.b.a. i forbindelse med omstilling til kraftvarme. Forprojekt forventes igangsat.
<i>Kvottrup</i>	4	Der er udarbejdet et overslag over halmløsning for 18 boliger. For dyrt med traditionel løsning med andelsselskab. Kan overvejes som landmandsejet værk. fortsættes...

Lokalitet	Kode	Opgavernes art	fortsat
<i>Lundeborg</i>	1	Borgermøde om landmandsejet varmeværk med halm. Drøftelser	

		med rådgiver og halmleverandør om former for organisation. Projektet i konkurrence med NG.
<i>Lyne</i>	1	Sammen med borgerforening og Sydjysk Universitetscenter (Projekt Grokraft) er der foretaget sonderinger m.h.t. flisfyret fjernvarme til byen og større grovvarefirma (el-opvarmning i dag). Biogas/flis er under overvejelse. SUC holder kontakt.
<i>Nyborg</i>	1	Indledende drøftelser med Halm 80 i Skalkendrup omkring en idé om at konvertere Nyborg affaldsforbrænding til biomasse KV
<i>Sandholt-Lyndelse</i>	1	Foreløbig dimensionering og beregning af økonomi for barmarksprojekt med 64 boliger og et gartneri. Ej rentabelt at forsyne hele byen. Det forsøges nu med afskæring af lange rørstrækninger og en anden organisation.
<i>Sandved-Tornemark</i>	1	Kontakt til arbejdsgruppen og opfølgning.
<i>Skarpsalling</i>	1	Evt.fjernvarmeforsyning for 10-12 boliger. Af hensyn til forsyningsikkerhed undersøges bibeholdelse af individuel forsyning.
<i>Skovsgård</i>	3	Der foreligger tilsagn fra Energistyrelsen til flisfyret varmekværk.
<i>Søllested</i>	1	Økonomiberegning i forbindelse med igangsætning af omstilling til kraftvarme. Projektet er sat i stå på grund af økonomien.
<i>Tirstrup</i>	4	Beregning af økonomi i et projekt med træpiller. Der er ikke den store interesse hos forbrugerne.
<i>Vipperød</i>	3	Udarbejdelse af teknisk løsning og beregning af økonomi for gård plus 10-15 boliger. Er i drift.
<i>Vivild</i>	1	Teknisk støtte til Landbrugets Rådgivningscenter i forbindelse med borgermøde om halm- eller flisløsning.
<i>Vognserup</i>	3	Assistance ved beregning af økonomi samt regler for støtte og fradrag af moms. Er i drift.
<i>Voldby</i>	1	Beregning af økonomi for 150 huse plus 3 storforbrugere. Der arbejdes videre i samarbejde med rådgiver og lokal arbejdsgruppe.
<i>Årø</i>	1	Økonomiundersøgelse af mulighederne for biomasse varme udført for rådgivende ing.firma.

Mindre sager

<i>Lokalitet</i>	<i>Kode</i>	<i>Opgavens art og status pr. 31.12.96</i>
<i>Rathlousdal</i>	1	Rådgivning om omstilling fra oliefyr til halm/træfyret opvarmning.
<i>Stensballegård</i>	3	Økonomisk overslag for hovedbygning, stald og 6 boliger for projekt med fyring med frøgræsafrensning.
<i>Svankær Ungomsskole</i>	4	Skitseprojekt for omstilling af skole og tilhørende boliger til fælles varmeforsyning baseret på biobrændsler. For høje anlægsudgifter.
<i>Sønderbyvej</i>	4	Beregning af økonomi viste for store omkostninger til ledningsnet i f.h.t. varmesalget.
<i>Ørslev Kloster</i>	1	Forslag til teknisk løsning og økonomi udarbejdet for et 120 kW træpilleanlæg samt omstilling fra el-varme i portnerbolig.

Status (pr. 31.12.96) for igangsætningsager fra tidligere år

En del projekter strækker sig over flere år både med og uden Videntretts medvirken. For at give et indtryk af, hvordan det er gået tidligere igangsætningsager anføres en status for de enkelte byer, i det omfang den er kendt for Videntrettet. De anførte koder, (*under "status ultimo 1995"*), har samme betydning som i 1996-listen.

<i>Lokalitet</i>	<i>Status ultimo 1995</i>	<i>Status pr. 31.12.96</i>
<i>Assens</i>	1	Se status pr. 31.12.1996.
<i>Dyngby</i>	1	Se status pr. 31.12.1996.
<i>Eskildstrup</i>	1	Projektet er ikke kommet videre.
<i>Hinnerup</i>	1	Se status pr. 31.12.1996.
<i>Hvidebæk</i>	1	Kraftvarme er droppet p.g.a. økonomien.
<i>Kvistgård</i>	1	Ingen ændring i f.h.t. ultimo 1995.
<i>Lyne</i>	1	Se status pr. 31.12.1996.
<i>Sandager</i>	4	Stoppet p.g.a. manglende interesse.
<i>Sandved-</i>		
<i>Tornemark</i>	1	Projektet er lagt i "mølpose".
<i>Sdr. Nissum</i>	4	Stoppet p.g.a. for lille tilslutning.
<i>Skovsgård</i>	3	Se status pr. 31.12.1996.
<i>Staby</i>	4	Stoppet p.g.a. for lille tilslutning.
<i>Svendborg</i>	NG	NG-kraftvarme er besluttet. Halmværket nedlægges.
<i>Søndbjerg</i>	2	Tilsagn om tilskud fra Energistyrelsen. Projektforslag er udarbejdet af lokal rådgiver.
<i>Tolne-Mosbjerg</i>	1	Projektet overvejes fortsat.
<i>Trundholm</i>	4	Stoppet p.g.a økonomien.
<i>Trustrup-</i>		
<i>Lyngby</i>	2	Projektforslag udarbejdet af rådg. Firma. Amba etableret.
<i>Uhre</i>	4	Opgivet p.g.a. manglende tilslutning.
<i>Vipperød</i>	3	Se status pr. 31.12.1996.
<i>Øster Alling</i>	1	Rådgiver arbejder på biogasløsning.
<i>Ørsted</i>	1	Afventer afklaring af muligheder for tilskud til el-konvertering i kollektivt forsynede områder.

<i>Mindre sager:</i>	<i>Status ultimo 1995</i>	<i>Status pr. 31.12.96</i>
<i>Husby</i>	4	Stoppet. Byen er for lille og for langstrakt
<i>Læsø</i>	1	Status ukendt.
<i>Varmeværk</i>		
<i>Skibby</i>	4	Er ikke blevet til noget
<i>Østergård</i>	4	Sagen lukket
<i>Ørsløv Kloster</i>	1	Se status pr. 31.12.1996.

Bilag 3: Henvendelser til Halm- og Flisinformationen

Der er i 1996 registret i alt 1381 henvendelser fordelt på:

<i>Kategori</i>	<i>1996</i>	<i>1995</i>
<i>Brændselsleverandører</i>	148	174
<i>Varmeværker</i>	79	98
<i>Små fyringsanlæg</i>	210	203
<i>El-producenter</i>	60	57
<i>Fabrikanter</i>	109	132
<i>Rådgivende ingeniører</i>	172	250
<i>Myndigheder (amter, komm., m.fl)</i>	103	150
<i>Presse</i>	43	under andre
<i>Udd. institutioner/studerende</i>	100	under andre
<i>Videncentre og organisationer</i>	61	under andre
<i>Udlandet</i>	191	under andre
<i>Energiafgrøder</i>	37	38
<i>Andre</i>	68	258
<i>I alt</i>	1381	1360

Stigning i forhold til 1995: 21 henvendelser eller ca. 2 %.

Bilag 4: Videnblade

Udsendt i 1996

<i>Nr.</i>	<i>Emne</i>	<i>udsendt dato</i>
95	Svovlafgift på biobrændsler	2.04.96
96	Flismængde pr. træ som funktion af diameter og højde	2.04.96
97	Brandsikring af halmfyr	2.04.96
98	Nøgletal for halmfyrede varmekærker	1.07.96
99	Leverandører af halm- og træpiller	1.07.96
100	Energikorn: Fyringsforsøg på varmekærker	1.07.96
101	Omsætning af emissionsværdier for biobrændsler	0.09.96
102	Træbrændselsressourcer i Danmark	30.09.96
103	Høst og håndtering af energikorn i storballer	30.09.96
104	Spild ved høst og håndtering af triticale i storballer	30.09.96
105	Fabrikanter /leverandører af større fyringsanlæg til halm og flis	17.12.96
106	Træflis - kemisk sammensætning	17.12.96
107	Brændværdier	17.12.96
108	Granbrænde	17.12.96

Antallet af abonnenter pr. 31. December

<i>Kategori</i>	<i>1996</i>	<i>1995</i>
<i>Brændselsleverandører (halm, flis og piller)</i>	32	26
<i>Halmvarmekærker</i>	60	60
<i>Flisvarmekærker</i>	41	36
<i>Elselskaber og KV-værker</i>	16	16
<i>Fabrikanter af fyringsanlæg, fjernvarmerør m.v.</i>	52	45
<i>Off. myndigheder, herunder styrelser, amter og kommuner</i>	20	21
<i>Rådgivende ingeniørfirmaer</i>	43	40
<i>Videncentre, organisationer</i>	64	54
<i>Presse og "andre"</i>	<u>23</u>	<u>20</u>
<i>Abbonenter i alt</i>	351	318

Stigning i forhold til 1995: 33 abonnenter eller ca. 10 %.

Bilag 5: 9th European Biomass Conference i København

Forberedende arbejde for Energistyrelsen

"Glitterbrochuren":

I forbindelse med udarbejdelsen af den tekniske informationsbrochure til deltagerne i konferencen, har Videncentret bistået Energistyrelsen med baggrundsviden og formulering af det tekniske indhold.

Technical visits

Videncentret har ydet assistance til Energistyrelsen ved planlægningen af de tekniske udflugter, der blev arrangeret i forbindelse med konferencen. Opgaven var i første række at være med til udvælgelsen af værker, der skulle besøges.

Videncentret var også guide på ekskursionen til Masnedøværket, hvor ca. 20 personer deltog. Udover selve besøget på værket, orienterede Videncentret om dansk energipolitik, anvendelse af biomasse i Danmark, fjernvarme og kraftvarme på biomasse samt økonomien i kraftvarmeanlæg.

Organisationskomitéer

N. Heding: Medlem af den videnskabelige komité for session E: "Provision and Production of Solid Biomass Fuels"

Database over biomasseværker

Til brug på Videncentrets stand på konferencen blev der - som et selvstændigt projekt - opbygget en brugeraktiv database over danske biobrændselværker. Grundlaget for basen var de oplysninger Videncentret har indsamlet i forbindelse med projekterne: "Anlægs- og driftsdata for flisfyrede varmekværker" og "Anlægs- og driftsdata for halmfyrede varmekværker".

I tekst og billeder blev værkerne beskrevet og deltagerne i konferencen kunne selv eller med assistance fra Videncentret opsøge de informationer, de havde behov for. Der var stor søgning til databasen, der kom til at virke som en slags "focal point" på konferencens udstilling.

Foredrag og poster

1. "Experiences from 61 Strawfired District Heating Systems in Denmark" v/Anders Evald og Mogens G. Larsen, foredrag og poster.
2. "Environmental Consequences of Intensive Harvesting" v/N. Heding, poster.
3. "Production of Wood for Energy in Young Norway Spruce - Chip or Roundwood Method" v/K. Sudiacani, poster.
4. "Quality Ships From Fresh Felled and Summer Dried Norway Spruce on Poor Sandy Soil and Rich Loamy Soil" v/K. Sudiacani, poster.
5. "Storage Trials with Willow From Short Rotation Crops" v/P.D. Kofman, poster.
6. "Small Biomass Fired District Heating Plants in Rural Communities" v/Mogens G. Larsen, poster.

7. "Harvesting and Handling of Energy Grain" v/Villy Nielsen og Erik Fløjgaard
Kristensen, poster

VC's udstilling

Med det formål at give deltagerne i konferencen mulighed for på ét sted at få en bred og grundig information om brugen af biomasse i Danmark, arrangerede Videncentret en udstilling. Den var samtidig en præsentation af Videncentret og de erfaringer, der er gjort i forbindelse med at drive et informationsvidencenter.

Udstillingen var bemandet på alle konferencedagene af Videncentrets fire parter på skift.

Mange deltagere i konferencen lagde vejen forbi Videncentrets stand, der var godt placeret lige ved indgangen til udstillingsarealet. Der blev knyttet en del nye kontakter til udlandet og alt i alt er det vurderingen, at udstillingen var en succes.

Bilag 6: Afholdte foredrag

1. "Strohverwertung in Dänemark", v/Carsten Nielsen, foredrag ved konferencen "Nachwachsende Rohstoffe" i Rendsburg den 12. januar.
2. "Stødrydning og -fyring" v/Franz Theilby, foredrag ved Skov- og Landskabskonferencen den 16.-17. januar.
3. "Open Core forgasser - en udviklingshistorie" v/Henrik Houmann Jakobsen, foredrag ved DTU's teknikdag den 8. februar.
4. "Videncentrets muligheder for at yde igangsætningshjælp" v/Lars Ravn-Jensen, foredrag på møde arrangeret af De Samvirkende Energi- og Miljøkontorer på Orø den 5. marts.
5. "Tungmetaller og svovl ved forbrænding af biobrændsler" v/Anders Evald, foredrag ved DFF's møde i erfa-grupperne for halm, flis og træpiller den 24. april.
6. På 9th European Biomass Conference i København, den 24.-27. juni deltog Videncentret med flere foredrag og poster. Der henvises til bilag 5.
7. "Energiepolitik in Dänemark" v/Uwe Zielke, foredrag på 5. Symposium für Bioenergie Rohstoffe den 18.-19. september.
8. "Full Scale Test of Energy Crops in Denmark" v/Lars Nikolaisen, foredrag ved 1st European Energy Crops Conference i Enschede, Holland, den 30. September.
9. "Fliskvalitet" v/P.D.Kofman, foredrag ved IEA møde hos ELSAM, Fredericia, 9. oktober.
10. "Bioenergi og miljøbeskyttelse" v/Mogens G. Larsen, foredrag for Ungdommens Naturvidenskabelige Forening, Århus, 29. Oktober

Bilag 7: Afholdte møder samt deltagelse i møder, konferencer, følgegrupper m.v.

1. Deltagelse i Danske Halmleverandørers årsmøde på Nyborg Strand den 2. februar.
2. Deltagelse i DTU's teknikdag den 8. februar.
3. Deltagelse i mødet "ENERGIPLAN 2005" arrangeret af Brændsels- og Fyringsteknisk Selskab under Ingeniørforeningen i Danmark, den 20. februar.
4. Deltagelse i forskerseminar om "Bioenergiens konkurrencekraft" på Lunds Universitet den 10. april.
5. Deltagelse i forskerseminar om "Carbon Sequestration and Afforestation på Landbohøjskolen den 14. april.
6. Deltagelse i ALTENER Contractors Meeting on Training and Information Activities, København den 18. og 19. april.
7. Deltagelse i DFF's flis/halm og træpillegruppens møde på Scandic Hotel i Odense den 24. april.
8. Deltagelse med stand på Danmiljø messen i Herning, den 7.-9. maj.
9. Møde med Folketingets Energipolitiske Udvalg sammen med repræsentanter for Landbrugets Halmudvalg og Foreningen af Danske Halmleverandører. Formålet var at argumentere for en gennemførelse af biomassehandlingsplanen. Den 8. maj.
10. Arrangeret driftteknisk seminar med foredrag af dr. scient. Dag Fjeld fra NISK i Norge over emnet: "Sustainable and Intensive Harvesting of Forest Residues". 25 deltog i seminaret i Hørsholm den 3. juni.
11. Deltagelse i 9th European Biomass Conference i København, den 24.-27. juni. Der henvises til bilag 5.
12. Arrangement af og deltagelse i konferencen "Environmental Issues for Short Rotation Bioenergy Production" i Vejle den 29. juni til 3. juli.
13. Arrangeret temadag om anvendelse af maskiner i det bæredygtige skovbrug på Silkeborg og Palsgård Statsskovdistrikter den 17. og 18. september. Temadagen samlede i alt 450 gæster til demonstration af skovning- og transportmetoder, der er særligt skånsomme overfor skovens miljø.
14. Deltagelse i konferencen "Energiteknologier 2010-2020" arrangeret af Brændsels- og Fyringsteknisk Selskab under Ingeniørforeningen i Danmark, den 26. september.
15. Deltagelse i konferencen "Nationale og internationale tilskudsordninger arrangeret af Brændsels- og Fyringsteknisk Selskab under Ingeniørforeningen i Danmark, 21. November

- 16.Deltagelse i 1st European Energy Crops Conference i Enschede, Holland, den 30. September.
- 17.Deltagelse i IEA møde hos ELSAM, Fredericia, 9. oktober.
- 18.Deltagelse i 4 møder i Energistyrelsens Biomasseudvalg.
- 19.Deltagelse i 4 møder i Energistyrelsens Fastbrændselsgruppe.
- 20.Deltagelse i 2 møder i Non-food-sekretariatets Forskningsudvalg.

Bilag 8: Oversigt over artikler m.m.

1. "Naturgas fortrænger træpiller", Dansk Bioenergi nr. 25, februar.
2. "Træ kommer ikke på lossepladsen", Dansk Bioenergi nr. 25, februar .
3. "Videncenter for Halm- og Flisfyring på Internet", Dansk Bioenergi nr. 26, april.
4. Bidrag til "Biomass for Energy - Danish Solutions", Informationsbrchure til EU-konferencen i København, juni.
5. Omtale af 9th European Biomass Conference i København, den 24.-27. juni" i Skoven nr. 8.
6. "Ingen nye problemer ved halmfyring", Dansk Bioenergi nr. 27, juni
7. "Nabovarme vækker interesse i småbyer" Vedvarende Energi og Miljø, august.
8. "Tungmetaller i kondensat", 3 artikler i serie i DFF's blad Fjernvarmen.
9. "Forgasning af træ", Kraftvarmenyt nr. 18.
10. "700 deltagere til energimøde", artikel i Dansk Bioenergi nr. 28, august
11. "Korn i flammer II", artikel i Dansk Bioenergi, nr. 28, august
12. "Fældning til flis og flishugning" artikel i FSL publikationen: "Temadag om maskinanvendelse i bæredygtigt skovbrug".
13. "Fjernelse af næringsstoffer ved flisning" artikel i FSL publikationen: "Temadag om maskinanvendelse i bæredygtigt skovbrug".
14. "Flismængder per træ som funktion af diameter og højde", Videnblade Skovbrug 6.3-11.
15. "Omkostninger ved levering af lagret flis", Videnblade Skovbrug 6.3-12.
16. "Energiafgrøder på stenalderstadiet !", Dansk Bioenergi nr. 30, december

Bilag 9: Oversigt over publikationer

1. "Anlægs- og driftsdata for Halmfyrede varmekværker" april (gennemført som et selvstændigt projekt i Videncenter regi).
2. Strawfired District Heating Plants in Denmark - Facts and Figures, maj.
3. Etablering af Videncentrets hjemmeside på Internettet.

Bilag 10: Oversigt over udenlandske besøgsgrupper

1. Arrangeret møde og ekskursion til danske biobrændselsanlæg for tre tyske forskere, den 22.- 25. juli.
2. Arrangeret besøg for fire personer fra Forskningscenter i Pruhonice, Tjekkiet om flerårige energiafgrøder, den 17. april.
3. Arrangeret ekskursion for Tom Reed (kendt amerikansk forsker på biomasseområdet) til Græsted varmekværk.
4. Arrangeret besøg for en hollandsk besøgsgruppe. Emner (1) studere langtidsopbevaring af pileflis (2) flisfyrede varmekværker