

## **Bilag 1: Idriftsatte halm- og træfyrede varmekværker i 1995.**

### **Halm**

Horreby

### **Flis**

Vesløs

Bækmarksbro

Græsted

Gilleleje

## Bilag 2: Igangsætningshjælp ydet i 1995.

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 1995.

<b>Træ</b>		<b>Kode</b>	<b>Opgaver i 1995 og status pr. 31.12.95</b>
Dyngby	1		Økonomiberegning og anlægsbeskrivelse for et halmfyret varmeværk på 200 kW der passes af landmand.
Eskildstrup	1		Bistand til rådgivende ingeniør i forbindelse med vurdering af projekt Eskildstrup-Ørnslev.
Gilleleje	3		Idriftsat ultimo 1995.
Hvidebæk		1	Vurdering af mulighed for industrielt kraftvarmeanlæg på affaldstræ kombineret med tørreanlæg for træ. Ændret placering undersøges.
Kvistgård		1	Der overvejes et halmfyret projekt hos Garli Gry.
Sandved-Tornemark		1	Der overvejes nu halm og biogas. Bistand til arbejdsgruppe omkring forudsætninger og projektøkonomi.
Sdr. Nissum		1	Lille barmarksby, formentlig flis eller piller. Bistand til initiativgruppe og ingeniørfirma.
Skovsgård		2	Udarbejdelse af projektforslag i forbindelse med en omfattende teknisk/økonomisk sanering af Skovsgård Energiselskab. Projektforslaget indeholder en biogas/flis løsning.
Staby		1	Lille barmarksby, formentlig flis eller piller. Bistand til initiativgruppe og ingeniørfirma.
Søndbjerg		1	Økonomiberegning og anlægsbeskrivelse for flisfyret varmeværk i Lilleby (35 boliger) med to ungdomsskoler (Thyholm).
Tolne-Mosbjerg		1	Rapport afleveret til ENS. Projektet overvejes.
Trundholm	1		Kommunen presser på for NG-kraftvarme og biomasse i småbyer.
Trustrup-Lyngby	1		Vurdering af flisprojekt bl.a. i samarbejde med Grenå Varmeværk.
Uhre		2	Opfølgning på igangsætningsarbejde for 1994 m.h.t. etablering af træpillefyret fjernvarme.
Øster Alling		1	Indledende drøftelser med rådgivende firma vedr. flisfyret eller biogas/flis.
Lyne		1	Drøftelse med beboerforening og Sydjysk Universitetscenter (projekt GRO-kraft) om flisløsning til by og foderstofforretning.
Assens		1	Hjælp til udformning af ansøgning til Energistyrelsen
<b>Halm</b>			
Horreby	3		Anlægget idriftsat i november 1995.

Ørsted	1	Bistand i forbindelse med vurdering af tilslutning af el-kunder i nyt forsyningsområde.
Sandager	1	Økonomiberegning og anlægsbeskrivelse for halmfyret varmekværk på 630 kW.
Svendborg	NG	Deltagelse i udarbejdelse af alternativt projektforslag om halmfyret kraftvarme for Svendborg by.
Vipperød	1	Nabovarmeprojekt med forsyning af større gård og 15 mindre huse.
Hinnerup	1	Drøftelse af forprojekt for KV-anlæg med henblik på ansøgning til Energistyrelsen.
<b>Mindre sager:</b>		
Husby	4	Drøftelse med lokal maskinstation om halmfyret varmekværk i mindre bebyggelse. Byens udstrækning er sikkert for stor.
Skibby	1	Svømmebadet Hellas (brændselsvalg, teknik og økonomi).
Østergård	4	Drøftelse om kraftvarme på kyllingegødning på stort hønseri i Salling.
Ørlev Kloster	1	Institutionsanlæg for træpiller med elvarmekonvertering samt tilslutning af kirke.
Læsø Varmekværk	1	Rådgivning vedr. opbevaring af flis.

## Status ultimo 1995 for igangsætningsager fra 1994

For at følge udviklingen i tidligere igangsætningsager anføres status for de enkelte sager, så vidt den er kendt for Videncentret.

De anførte koder, har samme betydning som i 1995-listen.

<b>Træ</b>	<b>Status ultimo 1994</b>	<b>Status ultimo 1995</b>
Assens (Jylland)	3	Idriftsat medio 1994.
Ejsing	1	Får naturgasbaseret kraftvarme.
Gilleleje	2	Idriftsat ultimo 1995.
Græsted	2	Idriftsat ultimo 1995.
Hjordkjær	1	Licitation afholdt i 1995.
Hou	4	Har valgt naturgas.
Jægerspris	NG	Naturgas kraftvarme er opført.
Lindum	4	Kollektiv anlæg droppet. Muligvis flere indv. biogasanlæg.
Løkken-Vrå	1	Projektet blev ikke til noget.
Skarve-Borbjerg	3	Idriftsat sommeren 1994.
Skelund-Visborg NG		Sammenligning af forudsætninger for naturgas og flis løsning.
Skovsgård	1	Se bilag 2, status pr. 31.12.1995.
Søndbjerg	1	Se bilag 2, status pr. 31.12.1995.
Tolne - Mosbjerg 1		Se bilag 2, status pr. 31.12.1995.
Trustrup-Lyngby 1		Se bilag 2, status pr. 31.12.1995.
Trundholm	1	A.m.b.a. dannet, naturgasløsning overvejes som alternativ til flis/halm Borgermøder afholdt.
Uhre	1	Se bilag 2, status pr. 31.12.1995.
Vesløs	3	Idriftsat 1995.
Vrinnere-Knebel 1		Kraftvarmeløsning for dyr. Alm. fjernvarme overvejes.
Ålum	1	Manglende tilslutning årsag til at projektet er droppet.
<b>Halm</b>		
Horreby	1	Idriftsat i november 1995
Kværndrup	1	Vurdering af akkumuleringstank for varmeværket.
Nakskov	3	Vurdering for ENS af økonomien i en ny halmkedel.
Ørsted	3	Se bilag 2, status pr. 31.12.1995

### Bilag 3: Henvendelser til Halm- og Flisinformationen

Der er i 1995 registret i alt 1360 henvendelser fordelt på:

	<b>1995</b>	<b>1994</b>
Brændselsleverandører	174	194
Varmeværker	98	73
Små fyringsanlæg	203	205
El-producenter	57	74
Energiafgrøder	38	- <sup>1)</sup>
Fabrikanter	132	129
Rådgivende ingeniører	250	276
Myndigheder (amter, komm., m.fl.)	150	115
Andre <sup>2)</sup>	258	284
<b>I alt</b>	<b>1360</b>	<b>1350</b>

<sup>1)</sup> Denne gruppe er ikke opgjort særskilt i 1994.

<sup>2)</sup> Denne gruppe omfatter henvendelser fra udlandet, studerende, presse, forskningsinstitutioner, biblioteker, advokater, foreninger, m.fl.

## Bilag 4: Videnblade, der er udsendt i 1995

Nr.	Emne	udsendt dato
82	Vandindhold i flis - omregning af vægtbasis	28.03
83	Halmarternes kemiske sammensætning	28.03
84	Røgrensning på mindre halmfyr	28.03
85	Produktion af flis til mindre anlæg	28.03
86	Halms og kerners kemiske sammensætning	03.07
87	Udvaskning af byg- og hvedehalm	03.07
88	Produktion af pil i danske energiskove	03.07
89	Flis- og rundtræmetoden i ung gran	04.10
90	Skema til registrering af brændselsforbrug	04.10
91	Kalibrering af energimålere	04.10
92	Brandsikring af halmoplæg i det fri	20.12
93	Anlægspriser for halmfyrede fjernvarmeværker	20.12
94	Bioenergy E-mail List	20.12

### Antallet af abonnenter ved udgangen af 1995:

Brændselsleverandører (halm, flis og piller)	26
Halmvarmeværker	61
Flisvarmeværker	36
Elselskaber og KV-værker	16
Fabrikanter af halm-, flis-, og pillefyr samt fjernvarmerør	45
Styrelser, amter og kommuner, andre off. myndigheder	20
Rådgivende ingeniørfirmaer	40
Videncentre, organisationer	54
Presse	6
Andre	14
<b>Abonnenter i alt</b>	<b>318</b>

## Bilag 5: Afholdte foredrag

1. "Økologiske perspektiver for skovbruget", v/Frans Theilby, SID's konference om en økologisk jordbrugsreform, Helsingør den 16. og 17. januar
2. "Omkostningsstudier, nøgletal for driftsteknik" v/Villy Nielsen, Videntcenter for Halm- og Flisfyring temadag om omkostninger ved tilvejebringelse af halm, Hotel Nyborg Strand 30. januar
3. "Forskningscentrets forsøg med piledyrkning og høst af skovflis contra pileflis", v/Niels Heding, energimøde hos Nielsen & Smith A/S, Glostrup, 20. marts
4. "Forbrænding af biomasse", v/Hans Falster, Foredrag på DTU 21. april
5. "Er der økonomi i små dampturbineanlæg", v/Lars Ravn-Jensen, DFF's halmgruppes jubilæumsmøde 8.-9. maj i Neksø
6. "Analyser af halmasker, Prøvetagning - prøveopberedning - analyse" v/Susanne Westborg, DFF's halmgruppes jubilæumsmøde 8.-9. maj i Neksø
7. "Barriers and recommendations for biomass and Waste" v/Anders Evald, Seminar i Valladolid, Spanien 17. maj
8. "Biomass experiences in Denmark" v/Anders Evald, Seminar i Valladolid, Spanien 17. maj
9. "Wärmeerzeugen aus Getreide und Rapsstroh" v/Carsten Nielsen, Workshop i Neumünster 22.-23. maj
10. "Slamgødskning i energiskove af pil", v/K. Hauge-Nielsen, DAKOFA konference, 14. juni
11. "Abgasreinigung bei Stroh- und Holzfeuerungsanlagen" v/Mogens G. Larsen "4. Symposium Für Biobrennstoffe und Umweltfreundliche Heizanlagen", Regensburg, 13. september
12. "Tilbageførsel af aske fra biomasseforbrænding (cadmium- og tungmetalindhold)", v/Merete Morsing, Brændsels og Fyringsteknisk Selskab, 21. september
13. "Kondensat fra flisfyrianslæg", v/Henrik Houmann Jakobsen, DFF's flisgruppe 28. november
14. "Fyringsforsøg med helsædsafgrøder", v/Lars S. Nokolaisen, DFF's halmklubmøde den 6. december
15. "Dansk know how vedrørende træ til energiformål", v/Niels Heding, Miljøstyrelsen (DANCED) konference om miljøorienteret udviklingsbistand, 18. december

## **Bilag 6: Afholdte møder samt deltagelse i møder, konferencer m.v.**

Deltagelse i SID's konference om en økologisk jordbrugsreform i Helsingør den 16. og 17. januar.

Deltagelse i Swiss Combi Symposium i Schweiz vedr. tørring af flis, 20. januar

Afholdelse af temadag "Omkostninger ved tilvejebringelse af halm". Hotel Nyborg Strand, 30. januar

Deltagelse i Danske halmleverandørers årsmøde på Nyborg Strand, 6. februar

Arrangør af møde for Vejle Kommune den 4. april vedrørende beskæftigelsesmuligheder omkring træ til energi.

Deltagelse i konference "Power production fra Biomass II", 27.-28. marts

Deltagelse i møde om tungmetal i aske og den nye slambekendtgørelse i Energistyrelsen, 7. april

Deltagelse i DFF's halmklubs jubilæumsmøde i Neksø, 8.-9. maj

Deltagelse i møde om energistatistik i Energistyrelsen, 9. maj

Deltagelse i DAPO's årsmøde i Billund, 23. maj

Deltagelse i høring arrangeret af teknologidata, samt udarbejdelse af kommentarer, 9. august

Deltagelse i Second Biomass Conference of the Americas, Portland, Oregon, USA 21.-24. august

Arrangeret møde og ekskursion for Hedeselskabets læ plantningskonsulenter vedrørende klonvalg og dyrkningsmetoder for energipil.

Deltagelse i møde den 16. juni med Skov- og Naturstyrelsens Handelskontor vedrørende udvikling af ny type flishugger.

Deltagelse i møde med Lindana A/S den 15. august i Tørring vedrørende udvikling af ny type flishugger.

Deltagelse i møder den 27/2, 8/6 og 11/9 vedrørende AFB-netværk iværksat af Energistyrelsen.

Møde i Skatteministeriet om konsekvenser og administration af den nye svovlafgift, København 6. september

Deltagelse i DFF's landsmøde i Århus 26.-27. oktober

Medarrangører af udstillingen Have & Landskab 6-7/9, Jernbjerggård, Slagelse. Indslag omkring bioenergi - flishuggere, brændekløvere, mindre fyringsanlæg med flere. 4.400 betalende gæster.

Deltagelse i konference i Stockholm "Värme- och Kraftvärme produktion med förnybare Bränslen", 28. september

Deltagelse i The Third International Wood for Fuel Conference samt arrangeret seminar for deltagerne vedrørende høstning og lagring af flis i Danmark, 9.-12. oktober

Deltagelse i møde i Landbrugsministeriets Forskningssekretariat om forslag til internordisk non-food forskningsprogram, 30. oktober

Deltagelse i møde i Energistyrelsen om træressourcer i Danmark, 6. november

Deltagelse i Svendborg Halmleverandørselskabs generalforsamling den 22. november

Deltagelse i møde i Palsgård skovdistrikt om flishugning af trædele, 20. og 21. november

Deltagelse i møde i Dansk Skovforening vedr. udarbejdelse af folder om flis- og brændeproduktion, 29. november

Deltagelse i DFF's halmklubmøde den 6. december

Deltagelse i ETSU-workshop i Glaskow vedr. energiafgrøder

Deltagelse i 3 møder i Energistyrelsens Biomasseudvalg

Deltagelse i 5 møder i Energistyrelsens Fastbrændselsgruppe

Deltagelse i 4 møder i Non-food-sekretariatets Forskningsudvalg

Deltagelse i følgegruppe vedr. "Mindre kedler for Biomasse i område 4"

Deltagelse i følgegruppe for ALTENER projektet "Anvendelse af interaktive multimedieprogrammer til information om vedvarende energi"

## **Bilag 7: Oversigt over artikler m.m.**

1. "Små biomassefyrede fjernvarmeværker i mindre bysamfund", Byggeteknik nr. 101
2. "To nye terrængående flishuggere", Skoven nr. 8
3. "Silvatec Flishugger", Skoven nr. 8
4. "Halmen kom i fokus i 1994", Dansk BioEnergi nr. 19, februar
5. "Internationale erfaringer med bioenergi", Dansk BioEnergi nr. 19, februar
6. "Begrænset produktion fra energipil", Dansk BioEnergi nr. 19, februar,
7. "Granbrænde", Videnblade Skovbrug 7.4-2 februar
8. "Produktion af flis til mindre fyringsanlæg", Videnblad nr. 85, marts
9. "Stigende eksport af biomasseteknologi", Dansk Bio Energi nr. 20, april
10. "Næringsstoffab ved flishugning", Videnblade Skovbrug, 6.3-9, juni.
11. "Svovlafgift på biobrændsler", Dansk BioEnergi nr. 21, juni
12. "Produktion i danske energiskove af pil, Videnblad nr. 88, juli
13. "Omkostninger ved flisproduktion, Videnblad nr. 89, juli
14. "Gratis tilslutning til halmvarmeværk", Dansk BioEnergi nr. 22, august
15. "Svovlafgiften en realitet", Dansk BioEnergi nr. 22, august
16. "Rensning af tungmetaller fra flisværker", Dansk BioEnergi nr. 22, august
17. "Tørstofproduktion i danske energiskove af pil", Videnblade skovbrug 3.1-2, august
18. "Flis- og rundtræmetoden i ung gran", Videnblade Skovbrug, september
19. "Korn i flammer", Dansk BioEnergi nr. 23, oktober
20. "Pressede piller", Dansk BioEnergi nr. 24, december
21. "Nabovarme vækker interesse i landsbyer", Dansk BioEnergi nr. 24, december

## **Bilag 8: Oversigt over publikationer**

"Rapporter om halm og træ", liste over udgivelser i Videncenter for Halm- og Flisfyring om anvendelse af faste biobrændsler i energiforsyningen, 3. udgave, marts 1995

## **Bilag 9: Oversigt over udenlandske besøgsgrupper**

1. Planlægning og afholdelse af arrangement med besøg fra ETSU, medio februar
2. Møde med Biomasse Normandie hvor der blev fortalt om halm og træ generelt samt fremvisning af Assens (Mariager), 8.-9. marts.
3. Delegation fra Tyskland, UK, Frankrig og Holland. Besøg på to varmekærker og besigtigelse af pilemarker. Den 27. til 28. april.
4. Fem tyske varmekærksfolk fra Lübeck. Besøg på to flisfyrede varmekærker. Den 11. maj.
5. Arthur Riedacker, Institut National de la Recherche Agronomique, Ivry, Frankrig med en gruppe. Den 3. juni.
6. Fire hollandske varmekærksfolk. Besøg på 3 flisfyrede varmekærker og ekskursion i skoven for besigtigelse af flisproduktion i Danmark. 12.-14. juni.
7. Ekskursion og møde omkring skovlandbrug med henblik på øget brændselsproduktion for australsk delegation den 8. juni.
8. Delegation fra det polske statskovbrug den 3. juli.
9. Estisk delegation af skovbrugere den 7. juli.
10. Møde med russere på Swebølle Fjernvarmekærk, 18. august
11. Besøg fra NOBIO den 19. oktober
12. Ekskursion med 27. østrigske studerende fra Handelsuniversitetet i Wien til sjællandske og jyske biobrændselsværker, 8. december
13. Besøg på Grenå KV-værk med Mr. Miura fra Heat Pump Technology Centre og Japan.