

Halm til energi

Chefkonsulent Thomas Holst

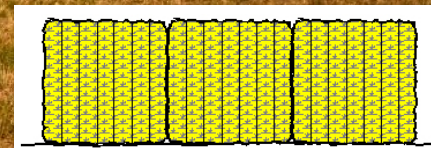
Landbrug & Fødevarer

Danske Halmleverandører

thl@if.dk

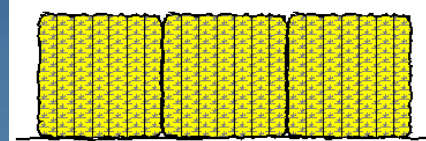
M: 2076 2061

Noget at leve af. Noget at leve for.



Halm i Danmark

- Samlet halmproduktion 5.5 – 6 millioner tons pr. år
 - 1.8 millioner tons til husdyr
 - 1.5 millioner tons til energi
- Resten snittes med mejetærsker og indarbejdes i jorden.



Halm på Sjælland, Lolland og Falster

1000 tons	2017	2018	2019	2020	2021	Gns.
Halm i alt	1.601	1.066	1.645	1.591	1.446	1.470
Til energi	509	512	617	412	404	491
Til husdyr	200	249	171	201	151	194
Ledig ressource	893	305	858	978	891	785



Noget at leve af. Noget at leve for.



Forsyningssikkerhed – afhænger meget af samarbejde



- Aftaler kan laves direkte med enkelt landmænd
 - Aftale med små lokale leverandørgrupper
 - Aftale med leverandørselskaber
-
- 3,5 tons hvedehalm pr ha (landsgennemsnit)
 - 10.000 tons – ca. 2.800 ha.

Noget af det bedste i verden



Hvad koster halmen?

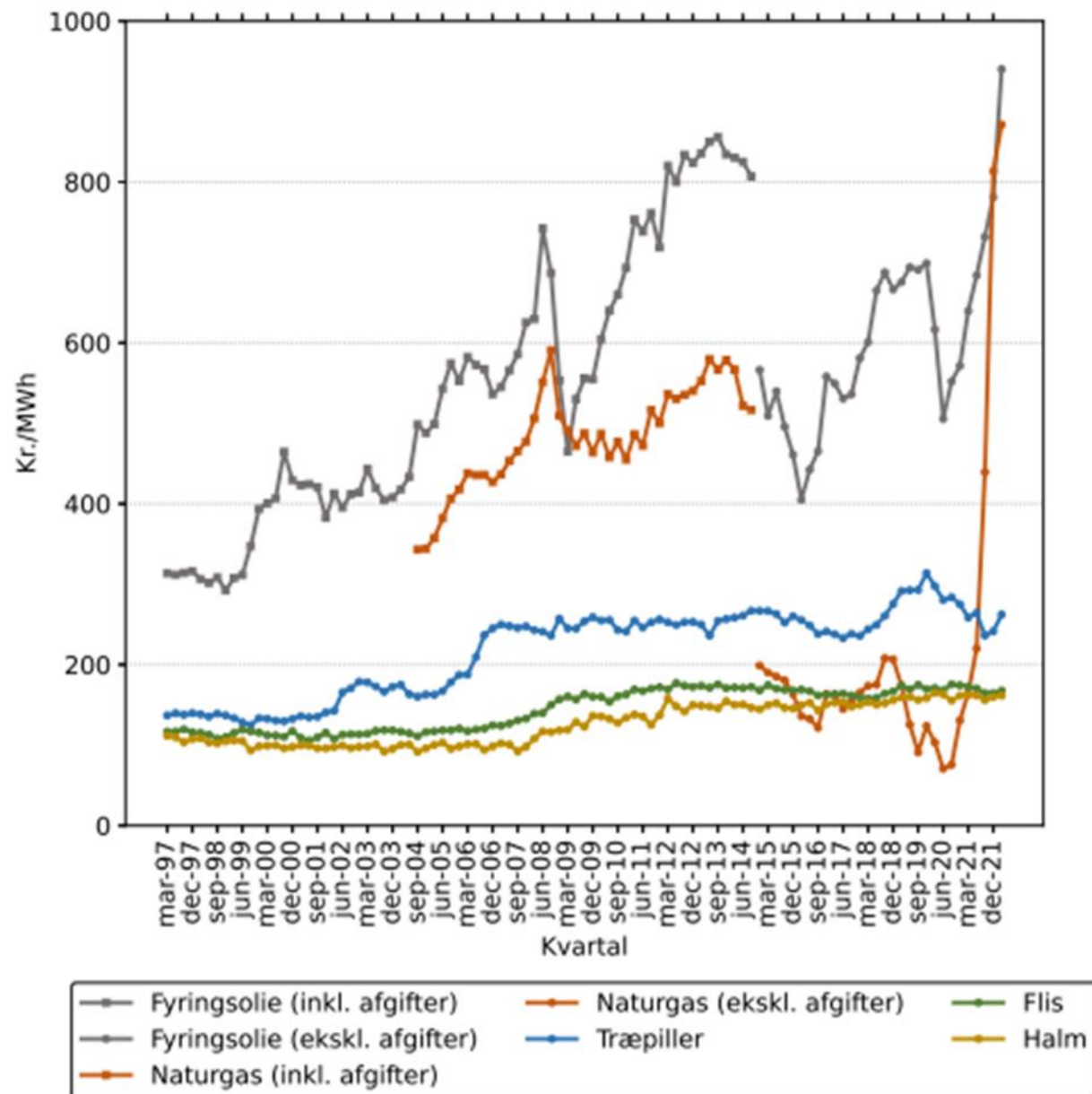
Halm

Hvor intet andet er oplyst om brændværdi i indberetningerne, er der ved omregning anvendt en brændværdi på 4,028 MWh/ton - 15 % vand. Priserne er inklusiv fragt. Priserne bygger på 29 indberetninger. To indberetninger er taget ud af statistikken pga. for stor afvigelse i forhold til de resterende indberetninger.

	1. kvartal 2022	1. kvartal 2022
Øvre kvartil:	688,6 kr./ton	170,95 kr./MWh
Nedre kvartil:	610 kr./ton	151,44 kr./MWh
Gennemsnit:	651 kr./ton	161,62 kr./MWh
Vægtet gennemsnit:	646,82 kr./ton	160,58 kr./MWh

	1. kvartal 2022	1. kvartal 2022
Indberettet mængde:	77 847 ton	313 568 MWh

	Vest	Øst
Antal:	17	12
Gennemsnit:	667,69 kr./ton	600,53 kr./ton
Vægtet gennemsnit:	675,69 kr./ton	607,04 kr./ton

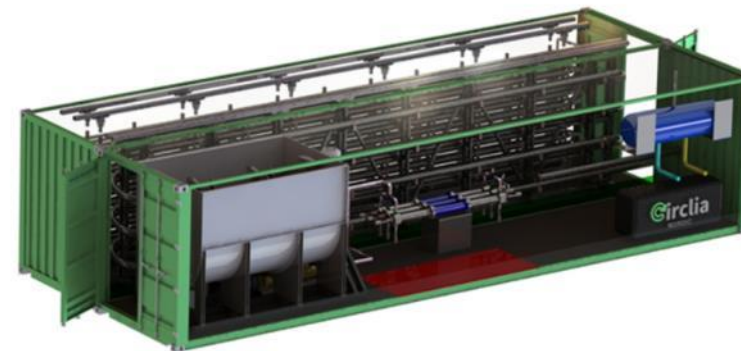


Noget at leve af. Noget at leve for.

Kilde: Dansk Fjernvarme, 2022

Hvad kan halm bruges til i fremtiden.....på den lange bane

- Bioraffinaderier til ætanol/metanol
- Pyrolyse-, HTL-, mikrobølgeprojekter (bioolie, gas og biokul)
 - Flybrændstof (eksempelvis AquaGreen, SkyClean)
- Biogas.
- Kosmetik, fødevarer m.m.
 - Voks, præbiota, ligning – rest til biogas
- Bygningmaterialer (bygningselementer af halm)
- Og meget mere.....



Noget at leve af. Noget at leve for.



Nyt lokalt forbrug af halm – ”fugle på taget”

Metanol produktion Vordingborg

Biogasanlæg på Lolland og Falster

Raffinaderi Kalundborg (lokalt?)

- 600.000 tons i briketter
- 40-75.000 tons halm i baller
- Briketter kræver høj kvalitet af halm
 - Maks fugt 15 pct.
- Forventes hentet fra hele landet og importeret



Noget at leve af. Noget at leve for.



Så det er bare med at komme i gang

Thomas Holst
Chefkonsulent
Landbrug & Fødevarer
Danske Halmleverandører

thl@lf.dk
2076 2061

Noget at leve af. Noget at leve for.



År	Selskab_Navn	Værk_Navn	Værk_Adresse	Værk_Postnr	Værk_Postdistrikt	Værk_Kommune	VrkTypeNavn	FV_Net	FV_Net_Navn	SumOfIndfyretKapacitet_MW	Hovedbrændsel
2020	BORUP VARMEVÆRK A M B A	Halmvarmeværket Borup	Bækgårdsvej 62	4140	Borup	259rk	Fjernvarmevæ	23	Borup Fjernvarme	15,0	Halm
2020	Haslev Fjernvarme A.m.b.a.	Haslev Kraftvarmeværk	Energivej 35	4690	Haslev	320værk	Decentralt	28	Haslev Fjernvarme	35,0	Halm
2020	Holeby Fjernvarme	Holeby Fjernvarme Amba	Industrivej 7	4960	Holeby	360rk	Fjernvarmevæ	43	Holeby Fjernvarme	6,3	Halm
2020	HVIDEBÆK FJERNVARMEFORSYNING AMBA	Hvidebæk Fjernvarmeforsyning A.m.b.a.	Hovvej 37A	4490	Jerslev Sjælland	326rk	Fjernvarmevæ	29	Hvidebæk Fjernvarme	20,0	Halm
2020	HØNG VARMEVÆRK	Høng Varmeværk, Banemarken 8	Banemarken 8	4270	Høng	326rk	Fjernvarmevæ	30	Høng Fjernvarme	41,6	Halm
2020	Nørre Alslev Fjernvarmeværk A M B A	Nørre Alslev Fjernvarmeværk (Peter L Jensens Vej)	Peter L Jensens Vej 4A	4840	Nørre Alslev	376rk	Fjernvarmevæ	55	Nørre Alslev Fjernvarme	6,5	Halm
2020	Rødby Varmeværk A M B A	Rødby Varmeværk a.m.b.a	Grønvej 7B	4970	Rødby	360rk	Fjernvarmevæ	57	Rødby Fjernvarme	16,5	Halm
2020	RØDBYHAVN FJERNVARME A M B A	Rødbyhavn Fjernvarme, Jøncksvej 1	Jøncksvej 1	4970	Rødby	360rk	Fjernvarmevæ	58	Rødbyhavn Fjernvarme	11,0	Halm
2020	STEGE FJERNVARME AMBA POSTBOX 76	Stege Halmvarmeværk	Elmevej 1D	4780	Stege	390rk	Fjernvarmevæ	49	Stege Fjernvarme	16,0	Halm
2020	SK VARME A/S	Halsskov halmvarmeværk	Energivej 11	4220	Korsør	330rk	Fjernvarmevæ	32	Korsør Fjernvarme	19,5	Halm
2020	NYSTED VARMEVÆRK A.M.B.A	Nysted Varmeværk A.m.b.a.	Egevænget 1	4880	Nysted	376rk	Fjernvarmevæ	53	Nysted Fjernvarme	11,3	Halm
2020	FJERNVARMEFORSYNINGEN I Ø TOREBY, TOREBY, SUNDBY OG NAGELSTI AMBA	Øster Toreby Varmeværk Amba	Agrovej 3	4800	Nykøbing F	376rk	Fjernvarmevæ	52	Sundby-Øster Toreby Fjernvarme	42,8	Halm
2020	SYDFALSTER VARMEVÆRK A M B A	Sydfalster Varmeværk Amba	Håndværkervænget 16	4873	Væggerløse	376rk	Fjernvarmevæ	63	Væggerløse Fjernvarme	20,4	Halm
2020	Ellehavegaard Energy I/S v/Peter og Inge-Merete Palle Pedersen	Ellehavegårds Varmeforsyning I/S	Ellehavegårdsvej 2	4800	Nykøbing F	376rk	Fjernvarmevæ	406	Horreby Fjernvarme	1,0	Halm
2020	Sandved-Tornemark Kraftvarmeværk A.m.b.a	Sandved-Tornemark Kraftvarme	Brandholtvej 6A	4262	Sandved	370værk	Decentralt	434	Sandved-Tornemark Fjervarme	12,2	Halm
2020	LOLLAND VARME A/S	Lolland Varme A/S, Søllested	Jernbanegade 25	4920	Søllested	360rk	Fjernvarmevæ	45	Søllested Fjernvarme	13,1	Halm
2020	LOLLAND VARME A/S	Lolland Varme A/S, Drammenvej 1	Drammenvej 1	4900	Nakskov	360rk	Fjernvarmevæ	50	Nakskov Fjernvarme	22,0	Halm
2020	REFA Maribo-Sakskøbing Kraftvarmeværk A/S	Maribo-Sakskøbing Kraftvarmeværk	Tømmervej 1	4990	Sakskøbing	376værk	Decentralt	48	Maribo Fjernvarme	39,0	Halm
2020	FORS Varme Holbæk, St. Merløse A/S	St.Merløs Varmeværk	Tåstrupvej 11	4370	Store Merløse	316rk	Fjernvarmevæ	41	Store Merløse Fjernvarme	7,5	Halm
2020	VORDINGBORG KRAFTVARME A/S	Vordingborg Kraftvarme	Brovejen 10	4760	Vordingborg	390værk	Decentralt	65	Vordingborg Fjernvarme	43,3	Halm
2020	REFA, HORBELEV FJERNVARME A/S	REFA Horbelev Fjernvarme	Søndrevej 1	4871	Horbelev	376rk	Fjernvarmevæ	61	Horbelev Fjernvarme	1,6	Halm
2020	RINGSTED FJERNVARME A/S	Ringsted Halmvarmeværk, Ringsted Fjernvarme	Jættevej 1	4100	Ringsted	329rk	Fjernvarmevæ	34	Ringsted Fjernvarme	18,0	Halm
2020	REFA Gedser Fjernvarme A/S	REFA Gedser Fjernvarme A/S	Smedevej 6	4874	Gedser	376rk	Fjernvarmevæ	64	Gedser Fjernvarme	4,5	Halm