

Storskalig produktion och förbränning av halm - Danska erfarenheter

Projekt: Elaboration of a platform for increasing
straw combustion in Sweden, based on Danish
experiences

Jørgen Hinge
Dansk Teknologisk Institut

Agenda

- De viktigaste resultaten ifrån projektet
- Aktuell status i Danmark
- En titt i kristallkulan



Rapportens två huvudområden

1. Kedjebetraktningar vid leverans av halm

Jämförelse av kostnader och värdering av
bränslekvalitet.

2. Förbränningsteknologi

Utveckling och driftserfarenhet

Dessutom:

- Barriärer
- Kommunikation
- Emissionskontroll

Viktigaste konklusioner - halmhantering -

- Det är mest ekonomiskt att producera och hantera halmen i storbalar
- Pellets är lättare att hantera, men de är för dyra att producera
- Generellt inga problem med att producera tillfredsställande kvalitet



Viktigaste konklusioner - teknologi på verken -

- Sameldning med kol på existerande verk är billigast
- Men vid stora mängder är separata pannor mest realistiskt
- Fluid bed-teknologi är inte realistiskt till halm
- Flexibilitet! – både i förhållande till halmkvalitet och till val av bränsle



Viktigaste konklusioner

- barriärer osv. -

- Vill landbruket leverera halmen?
- Pris – (på halm och energi...)
- Infrastruktur
- Ramvillkor

Kommunikation i tid!!!



Halm till energiproduktion i DK 2009

(Inkl. 150.000 ton på Fynsværket)

Halm till Energi 2009	1000 ton
Centrala kraftverk	700
Kraftvärmeverk	230
Värmeverk	260
Gårdsförbränning	330
TOTALT	1,520

Vad händer i Danmark?

- Fynsværket sattes i drift (150.000 ton/år), men stora problem hösten 2009 efter brand i ett påsfilter.
- Der är öppnat för ytterligare förbränning av kol på kraftverken, men det förutsätter att användningen av biomassa ökas
- Intresset för halm till andra användningar (2:a generationens bioetanol)
- Halmpriset är stigande
- Kraftverken intresserade av alternativ till halm

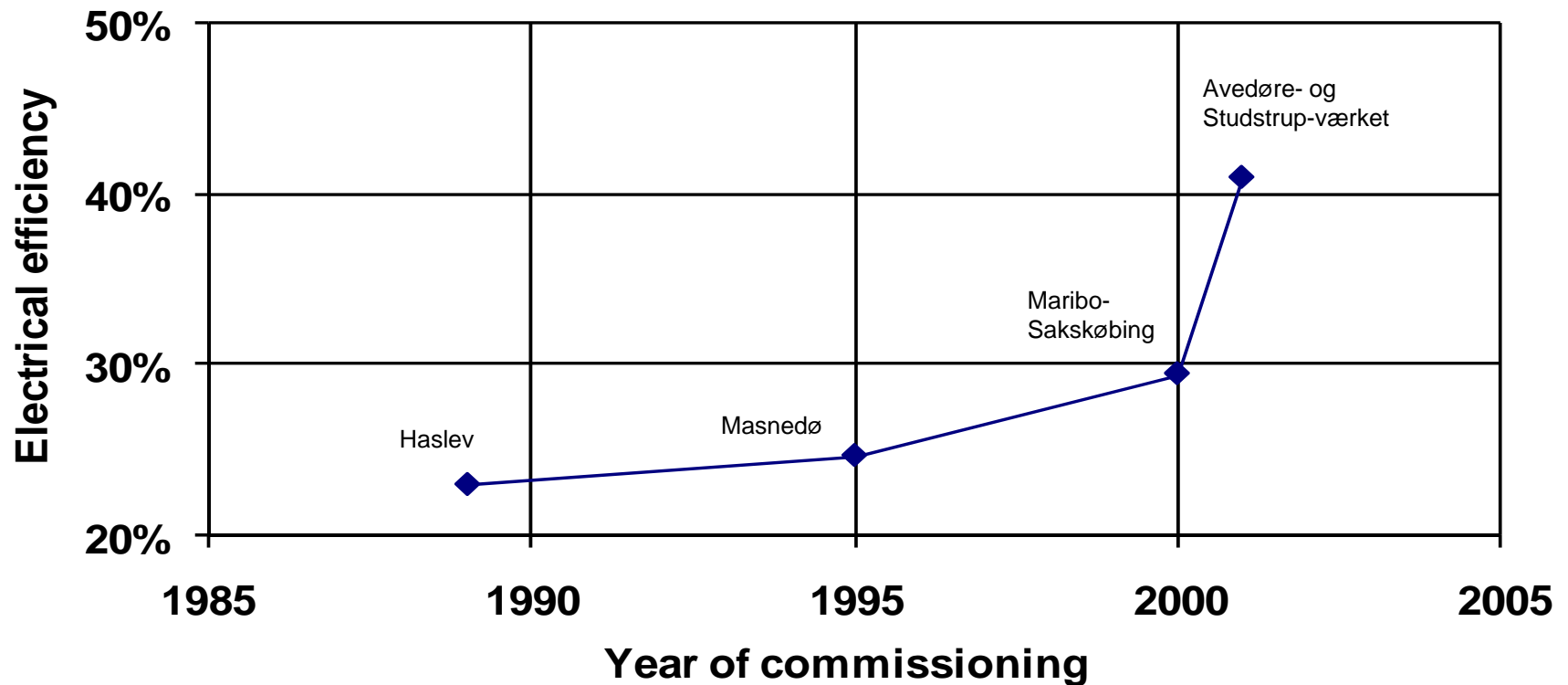
Framtidsutsikter för användning av halm till energi

- Flera länder önskar att använda halm i energiförsörjningen (bl. a. Polen, Tyskland, Ukraina...)
- Betydliga intressen för att använda halm till andra ändamål
- Press på "traditionella" biomassaresurser som halm och trä
- Hur blir utvecklingen i lantbruken?

Konklusion

- Halm är en attraktiv energiresurs – i vart fall på kort och mellanlång sikt
- "Storförbrukare" av halm bör eftersträva flexibilitet i val av bränsle

Development in straw-fired plants (from DONGenergy)



Tack för uppmärksamheten!

