

A F S L U T N I N G S R A P P O R T

Titel: Bygningsintegreret solenergi

Journalnr.: 64009-0227

Tilsagnshaver: Nordic energy group

Projektleder: Niels Heidtmann

Indledning:

Siden meddelelse om tilsagn blev givet i december 2009 har vi arbejdet målrettet med projekt EUDP09-II, Bygningsintegreret solenergi - Profilintegreret tag solfanger til alle tagmaterialer. Nedenstående opsummering af resultaterne.

1. Dansk resumé af projektets overordnede resultater.

- 1.1. Det er muligt at lave en tagintegreret solfanger med samme ydelse som en plane solfanger.
- 1.2. Projektet har bevist at energi gennemgangen på et plast dæklag kan øges via en spec. coating.
- 1.3. Projektet har bevist at profilerede solfangere kan betyde at flere vælger solfangere til i forbindelse med en tagudskiftning.
- 1.4. Projektet har bevist at tømmerfaget ikke har problemer med salg af solvarme / vedvarende energi.
- 1.5. Projektet har bevist at design betyder noget men at det er vigtigt at prisforskellen til plane solfangere ikke er for stor.
- 1.6. Der er indbygget 6 demoanlæg i forbindelse med projektet.

Det første tag i Hellerup med røde tegltagsten i 2010.



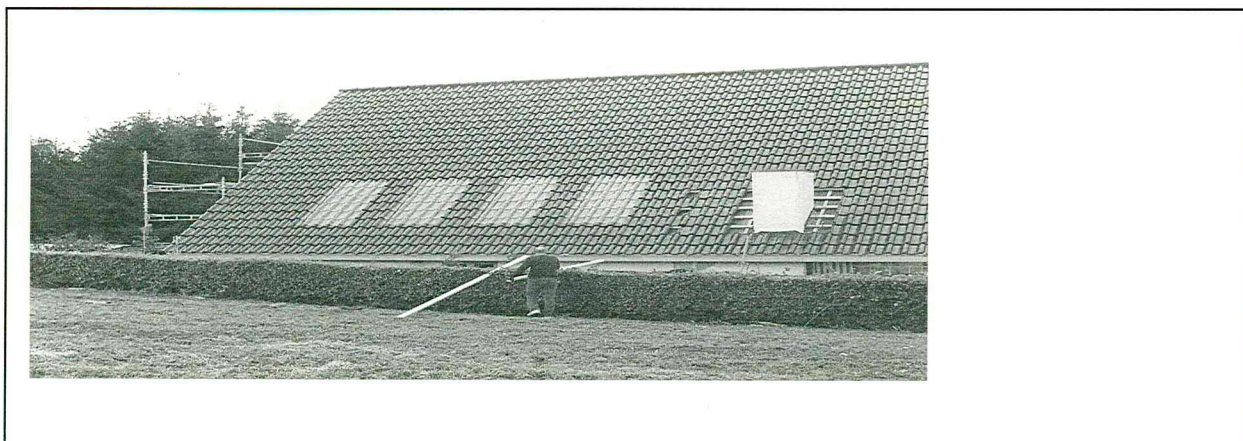


Hus i Ølgod monteret august 2011



Hus i Randers monteret august 2011

Profileret solfangere monteret i et Viking K13 ved Svendborg



2. Energipolitiske mål.

Så længe at tilbagebetalingstiden på vedvarende energi er en af de bærende beslutnings parametre vil dyrere tagintegrerede løsninger ikke blive markedsledende men projektet har vist at der er et marked.

Desværre har det vist sig at de dyrere designede løsninger det svært i en opstarts periode med små styk tal og derved en høj pris i starten og specielt midt i en finanskrise hvor det har været svært at finde investorer / tagproducenter som vil tage nyt ind i produktprogrammet.

Solvarme vil kunne få en større betydning i Danmark men det vil kræve Nogle yderligere økonomiske incitamerter over for VVS leddet samt for beslutningstagerne. Markedet for mindre decentrale solvarme systemer har ikke udviklet sig positivt de seneste år.

3. Formidling.

Projektet har været formidlet igennem hele forløbet på konferencer, messer, hjemmesider samt i forbindelse med at Komproment fik byggeriets klima pris i 2010.

Nedenstående viser besøg af Kronprins Frederik på TUN messen 2010 hvor han overrakte klimaprisen og udviste stor interesse for den profilerede solfanger



4. Finansiering. Projektets finansiering fordelt på EUDP, egen- og andenfinansiering. Angiv faktiske beløb i 1.000 kr.

Virksomhed/Institution	EUDP-tilskud	Projekt deltager	Anden finansiering	Totale udgifter
1 Nordic Energy Group	2115000	2115000		4230000
2 Planenergi	120.000	80000		200000
3 DTU Byg	418997	46555		465552
4 Aalborg Universitet	168000	112000		280000
5				0
6				0
7				0
8				0
9				0
10				0
I alt	2821997	2353555	0	5175552

Tabellen aktiveres med dobbelt venstre klik. Lukkes med klik uden for tabellen.

5. Kommercielle resultater og perspektiver.

De forskellige demo anlæg som er installeret følges nøje. Forventningen er at når Europa krisen mister grebet i beslutningstagerne, primært i Tyskland, genoptages planen med at produkterne skal indgå som en del af tag producenternes produktprogram. Forventningen er at dette senest sker i 2016 / 2017.

Side effekten af projektet har været at den øgede interesse for Solceller i Danmark de seneste år har betydet at Nordic Energy Group har udviklet tagintegrerede solceller til:

300x600 Naturskifer
Koncept roof
Linea tegltagsten fra ERLUS

Dette forretnings område er selvfølgelig afhængig af politisk velvilje på energi Området og det store spørgsmål er her om hr. og Fru Danmark selv producere energi fremover eller om det hele skal leveres af energi selskaberne. Den seneste politiske udvikling har betydet at markedet for decentrale tagintegrerede løsninger er blevet endnu mindre grundet afviklingen af Nettomåle ordningen!

Projektet har generelt bevist at der er behov for at tænke integration / design ind i vedvarende energi hvis de fremtidige huse skal være en helhed og ikke ligne et "lokalt" kraft varme værk.

Nordic Energy Group og KOMPROMENT arbejder videre med disse tanker i andre projekter.

6. Næste skridt.

De næste step i projektet:

- 6.1. Der søges medinvestere til det videre forløb da det vil kræve risikovillig kapital at komme op i markedsvolumen / kost pris reduktion.
- 6.2. Når dette er på plads går projektet ind i en produkt modningsfase som vil betyde at projektet vil kunne komme ned i det rigtige prisniveau.

7. Projektets betydning for indtjening og beskæftigelse

Projektdeltager (Skriv navn)	Antal ekstra medarbejdere i dag	Forventet antal ekstra medarbejdere indenfor 1-2 år	Forventet antal ekstra medarbejdere om 3 - 5 år
Niels Heidtmann			
Flemming Lund			
Steffen Dyrup			
Kenneth Edvarsen			
Jan Kristensen			
Projektdeltager (skriv navn)	Omsætning i mio. kr i år	Forventet omsætning i løbet af 1 - 2 år	Forventet omsætning om 3 - 5 år
<i>Generelt</i>			

8. Afsluttende bemærkninger

Projektet har bevist at der muligt at producerer og fremstille solfangere med en profileret overflade med samme effektivitet som plane. Der er gennemført og afsluttet forskning på en spec. coating af dæklaget som bevirker en øget energi gennemgang på et plast dæklag.

Projektet har også bevist at der er interesse for pæne integrerede VE produkter men at der er en øvre grænse for hvad slutkunderne vil betale for det.

Projektet har også bevist at flere faggrupper er åbne for at sælge VE sammen med tagene / facaderne.

Den globale finanskriser, fald i salget af solvarme til enfamiliehuse på europaplan har haft en stor betydning for at projektet ikke er kommet ud i Europa.

KOMPROMENT samt Nordicenergygroup fastholder fokus på pæne integrerede VE løsninger i den kommende periode og fastholder presset på at finde den rigtige Europæiske samarbejdspartner til projektet.

Svenstrup d. 27.Sep. 2013.

Niels Heidtmann