

5.marts 1999

FORELØBIGT UDKAST

Relevante anlægskombinationer med solvarme for enfamiliehuse i det åbne land på Samsø

I energiplanen er regnet med:

Helårshuse	
Solvarme/varmepumpe	400 anlæg
Solvarme/biobrændsel	140 anlæg
Varmpumper	150 anlæg
Biobrændsel	110 anlæg
Andet	40 anlæg

I alt 840 anlæg

Sommerhuse	
Solvarme	400 anlæg

Da solvarmen aldrig i forbindelse med enfamiliehuse kan klare opvarmningen 100 % skal solvarmen kombineres med en anden vedvarende energikilde. Omvendt er solvarme den eneste rigelige vedvarende energikilde på Samsø og der vil derfor være behov for at solvarme medtages i så mange anlæg som muligt.

De almindelige markedsmekanismer (med støtteordninger) har indtil nu i resten af landet kun kunnet bevirke en udbredelse af solvarme til ca 2 % af boligerne i det åbne land. Der må derfor på Samsø gøres noget særligt hvis energiplanens mål skal nås.

Forårets kampagne er et led i dette. Andre incitamenter kan overvejes og vil sikkert blive nødvendige for at få de fleste med. F.eks forsøg på billiggørelse af anlæg, leasing m.m.

Der er i både i Danmark og i udlandet en stigende tendens til også at koble solvarmen på rumopvarmningen. Da det med en rigtige anlægsudformning er muligt at opnå dobbelt så stor solvarmedækning på det enkelte hus som ved solvarmeanlæg kun til brugsvand og da der muligt at udføre et anlæg hvor lagertanken benyttes som lager både for solvarmen og for varme fra et brændefyr bør denne anlægstype være særlig interessant i forbindelse med Samsø. Problemet er at der ikke er så mange erfaringer med anlægstypen endnu herhjemme.

I det følgende omtales de forskellige anlægstyper som vurderes at være relevante på Samsø.

Såfremt det vil være en hjælp for solvarmekampagnen i foråret på Samsø kan beskrivelsen udbygges med beskrivelse af hvilke komponenter og fabrikater der vil være velegnede i de forskellige kombinationer, samt hvilke ydelser/besparelser der forventes og ca pris for anlægget.

Endvidere kan der særligt for de nye typer udbygges med beskrivelse af hvilke forhold man i særlig grad skal være opmærksom på ved installation m.m.

BV Solvarmebrugsvandsanlæg

Et traditionelt solvarmeanlæg med bundspiral eller kappe for solfanger samt topspiral for supplerende varme og elpatron.

Beholderstørrelse: 160 – 300 liter
Solfangerstørrelse: 4 – 7 m²

Anvendelser:

I huse som ikke har rumopvarmningsbehov om sommeren,
Sommerhuse

Kombineret med:

Biostoker uden lager, Varmepumpe
El-radiatorer (sommerhuse)

Variationer

I kombination med el-radiatorer kan topspiral udelades.
I sommerhuse kan topspiral dog benyttes i forbindelse med en radiator eller anden varmegiver til at trække solvarme for at hæve temperaturen i sommerhuset om vinteren.
Brugsvandsanlæg med en hybrid solfanger fra Aidt, som kan indblæse varm ventillationsluft fra solfangeren om vinteren for at hæve temperaturen i sommerhuset

Fabrikater:

Ydelser:

Priser:

RV1 Rumvarmeanlæg uden lagring af biovarme.

Den sædvanlige type rumvarme-solvarmeanlæg med en brugsvandsbeholder og en separat varmeveksler mellem solfangerkreds og radiatorkreds

Beholderstørrelse: 160 – 300 liter
Solfangerstørrelse: 4 – 10 m²

Anvendelser:

Selvom typen er meget udbredt har de få målinger der er udført på den type anlæg givet meget varierende resultater da udbyttet i meget høj grad afhænger af individuelle forhold. Er ikke egnet til at give en større

rumvarmedækning. Til gengæld er det en billig type rumvarmeanlæg hvor der måske blot skal suppleres solvarme om sommeren i et gulvvarmeanlæg

Kombineret med:

Biostoker uden lager, Varmepumpe

Variationer

I kombination med el-radiatorer kan topspiral udelades.

Fabrikater:

Ydelser:

Priser

RV2 Rumvarmeanlæg med mulighed for lagring af biovarme og med større rumvarmedækning

Især i forbindelse med brændekedler er der dukket en ny type solvarmeanlæg op herhjemme hvor lagertanken både lagrer solvarme og varme fra brændekedel. Dette billiggør solvarmeanlægget da lageret alligevel skal være der af hensyn til kedlen. . Kombinationen opbygges således at solvarmeanlæg med el-patron kan klare varmtvandsforbrug og eventuelt rumopvarmning 100% i sommermåneder og så længe så muligt forår og efterår. Såfremt der kan indhøstes gode erfaringer nok den anlægstype der på længere sigt bør sættes mest på.

Beholderstørrelse: 500 – 3000 liter

Solfangerstørrelse: 8 – 20 m²

Anvendelser

Anvendes hvor der er behov for at lagre varme fra bioanlægget
Anvendes endvidere selvom der ikke er behov for at lagre
biobrændselsvarme, men hvor der ønskes en større solvarmedækning af
rumvarmen.

Kombineret med.

Biokedel, ovn med gris eller overdimensioneret stoker med dårlig
virkningsgrad forår og efterår. (Normalt vil et biostokerfyr ikke have
behov for lagring af varme).

Variationer:

Såfremt lager til biokedel finders i forvejen er det muligt at solvarmen
kan tilsluttes dette.
I huse hvor der i forvejen ikke er radiatorer kan der opsættes en enkelt
radiator centralt i huset

Fabrikater

Der er flere muligheder: Aidt anlæg med kombitank, Stor brugsvandstank med ekstra varmeveksler (à la Batec). Separat tank og VVB, (à la Kildemoes eller à la Træ&Flis) Anlægget forsynes eventuelt med el-patron til sommerdrift om sommer

Fabrikater:

Ydelser:

Priser

SolVP Solvarme - varmepumpe kombination

Kombineret varmepumpe-sol anlæg. Som f.eks. Arkes Klimasol eller Aidt kombination med energitag. Vi drøfter med Aidt om vi skal prøve at arbejde videre med deres løsning så den kan blive optimeret og dokumenteret.

Fabrikater:

Ydelser:

Priser

Vent Sommerhuspakke fra Aidt

Luftsolfanger fra Aidt som om vinteren producerer varm ventillationsluft.

Fabrikater:

Ydelser:

Priser