

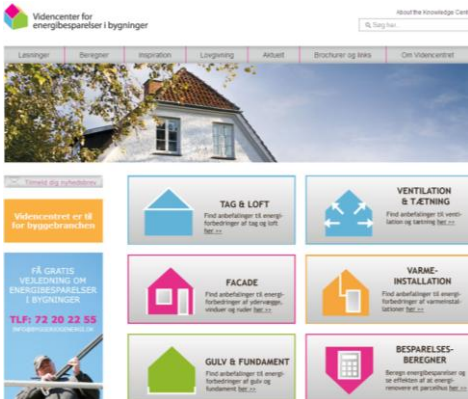
Bygningsintegreret solenergi

Teknologisk Institut 28. marts
2012

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

Videncentret - sparringspartneren til de professionelle

Gratis og uvildig
telefontjeneste, der
kan svare dig på alt om
energibesparelser i
bygninger



The screenshot shows the website interface with a navigation menu (Løsninger, Besparelser, Inspiration, Livscyklus, Aktuelt, Brochure og mere, Om Videncentret) and a grid of service tiles:

- Videncentret er gratis for byggeprofessionen**
- FÅ GRATIS VEJLEDNING OM ENERGIBESPARER I BYGNINGER** (TLF: 72 20 22 55)
- TAG & LOFT** (Find løsninger til energiforbrug af tag og loft)
- VENTILATION & TÆTNING** (Find løsninger til ventilation og tætning)
- FACADE** (Find løsninger til energiforbrug af ydre væg, vinduer og døre)
- VARME-INSTALLATION** (Find løsninger til energiforbrug af varmeanlæg)
- GULV & FUNDAMENT** (Find løsninger til energiforbrug af gulv og fundament)
- BESPARELSES-BEREGER** (Beregn energibesparelser og se effekten af de energirettede tiltag)

Klik på www.byggeriogenergi.dk og bliv klogere. Ring på 72202255 for direkte sparring

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

Løsninger til energi-strategierne



Bygningens energimærke:

▼

A₁ A₂ B C D E F G

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

SEPTEMBER 2011

Solcelleanlæg til elproduktion

Det anbefales at overveje installation af solcelleanlæg på tagflader eller facader, der vender flisørmodsvend mod syd. Især hvis de ikke er udsat for nemnemværdig skygge fra midt formiddag til sen eftermiddag i sommerhalvåret. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiøftning af tagbelægningen.

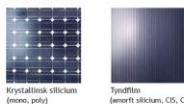
Solceller placeret på taget eller facaden af et hus kan bidrage til at nedbringe det årlige netto-elforbrug fra øbetilret. Desuden kan solceller for yngre huse være en nem løsning til at forbedre husets energiflasce, da installationen normalt kan udføres med minimalt indgreb i klimaskærmen.

Et solcelleanlæg producerer elektricitet, når det belyses med når solen skinner kraftigt og i mindre grad, når det er overskyet. Det sker uden bevægelige dele og lydloft.

Anlægget er koblet til det offentlige elnet via en elektrisk vekselretter, som automatisk sørger for at tilpasse elproduktionen fra solcellerne til øbetilrets spænding og frekvens. Når solcellerne producerer elektricitet, tæller husets elmåler langsomt mere – eller ligefrem "baglæns". Hvis elproduktionen fra solcellerne overstejer husets elforbrug, på den måde sparer der penge på årets elregning.

Solcelleanlæggets elektriske ydeevne angives i Watt-peak (Wp), som lidt forenklet sagt er den effekt, det kan levere i kraftigt solskin. Solceller er robuste og har forventede levetider i størrelsesordenen 25 år. De er følsomme for skygger, og markant skygge på selv mindre arealer har betydelig negativ effekt på elproduktionen.

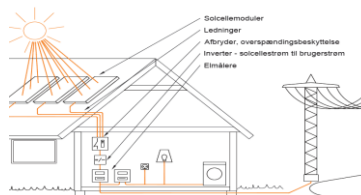
Man skelner normalt mellem to kategorier af solcelleteknologier, som er:



Moduler med krystallinsk silicium er de ældste, mest udbredte og mest effektive solceller. De kendes på den tykke indpakning i et antal firkantede celler på størrelse med en stor håndflade.

Tyndfilinsmoduler kendes på et mere homogent og som oftest ret mørkt udseende, hvor de enkelte (langsgandede) celler vanskeligt kan skelnes.

	Elproduktion (kWh/m ² /år)	Areal (m ² /kW _p)
Mono-krystallinsk silicium	130	7
Poly-krystallinsk silicium	115	8
Amorf silicium	60	15
Amorf Si / mikro-krystallinsk silicium	75	12
CIGS	90	10
CdTe	90	10



Hældning fra vandret	Afvigelse fra syd				
	0°	30°	45°	75°	90°
15°	94 %	93 %	92 %	87 %	84 %
30°	99 %	97 %	95 %	86 %	81 %
45°	100 %	97 %	93 %	83 %	76 %
60°	95 %	92 %	88 %	77 %	70 %
75°	85 %	83 %	79 %	69 %	66 %
90°	72 %	70 %	67 %	59 %	53 %

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.



Videncenter for energibesparelser i bygninger

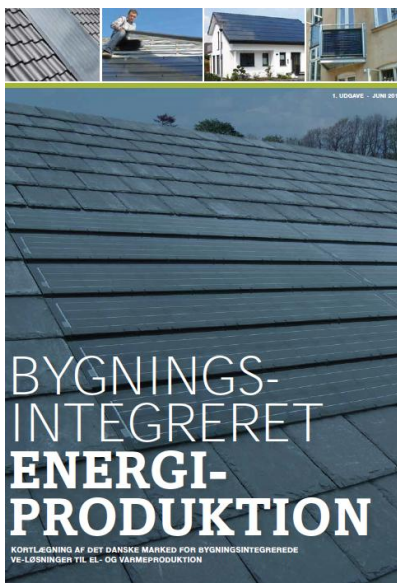


Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbrug i bygninger.



Behov for mere integrerede løsninger

- Et interessant udviklingsområde med potentialer for den danske solcellebranche såvel som for byggebranchen.
- Bygningsintegrerede solcellesystemer er stadig et relativt nyt område.
- Bygningen bliver pænere...



Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbrug i bygninger.

Bygningsintegrerede solvarmeløsninger

- Udviklingen inden for solvarme vurderes - i lighed med solcellemarkedet - at gå i retning af bygningsintegrerede solfangere, som ikke skæmmer husets udseende.
- Bygningsintegration er blevet udpeget som et satsningsområde med gode potentialer for solvarmebranchen såvel som byggebranchen.



Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbrug i bygninger.

 Videncenter for energibesparelser i bygninger



Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

 Videncenter for energibesparelser i bygninger



Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.



Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbrug i bygninger.

Falder lidt mellem 2 stole...

ifølge det økologisk råd

- “Solfanger- og solcelleanlæg har typisk haft en lidt speciel status, hvor hverken vvs’ere, elektrikere eller tømrere har taget fuldt ejerskab over området.”
- “Resultatet bliver, at boligejeren kan stå i et rådgivningstomrum, hvor de ikke præsenteres for de rigtige muligheder, eller i en rådgivningskonflikt med forskellige og forvirrende anbefalinger fra de forskellige faggrupper .“
- Og så er det, at man risikerer, at der opstår fejl under installationen

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbrug i bygninger.

Hvad kan gå galt og hvilke kunder tror du vælger en integreret løsning?

- Forkert placering af invertere nedsætter levetiden
- Tagtegl, der trædes i stykker bliver utætte!
- Dårlige samlinger og afslutninger ødelægger helhedsindtrykket
- Genoplægning af tegl og understrygning?

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbrug i bygninger.

Nyt udviklingsprojekt under opsejling fra Forsknings- og innovationsstyrelsen og Teknologisk Institut

**Planlægningsfasen
4-årig periode start medio
april 2012**

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbrug i bygninger.

Barriere- og mulighedsafklaring

- Æstetik og produktudbud/-behov
- Økonomi
- International videnplatform
- Kurser og kompetencer hos de professionelle
- Mulighed for innovative danske løsninger

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

Dokumentation og kvalitet

- Prøvning og test - kvalitetssikring af systemløsninger
- Udvikling af tests af bygningsintegrerede løsninger
- Høj inddragelse af forhandlere/distributører, myndigheder og forsyningsselskaber

Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

Kompetenceopbygning i bygge- og installationsbranchen

- Udvikling af kurser i samarbejde med brancherne og erhvervsskoler



Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

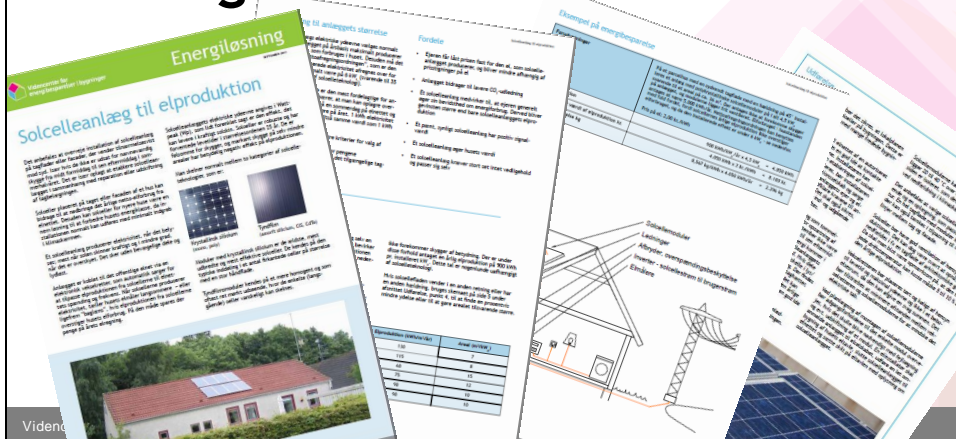
Formidlingsaktiviteter og teknologisk assistance overfor boligforeninger og kommuner



Videncenter for energibesparelser i bygninger skaber viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

Standardløsninger og anvisninger for integrerede løsninger - udgangspunkt i VEB-løsninger

Videncenter for energibesparelser i bygninger



Høj konference- og messedeltagelse

Artikler nyhedsbreve m.m.

Videncenter for energibesparelser i bygninger