

*Sådan kommer du i gang, og sådan
forløber et typisk solcelleprojekt*

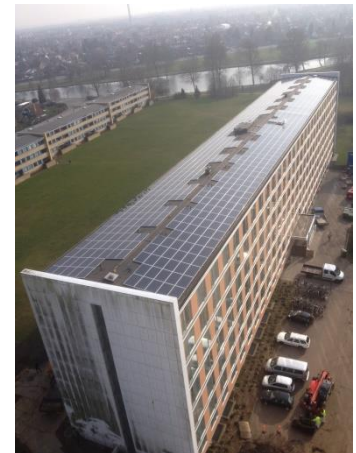


Agenda

- Kort præsentation
- Hvad er et solcelleanlæg?
- Hvordan arbejder vi med kunder
- Diskussion

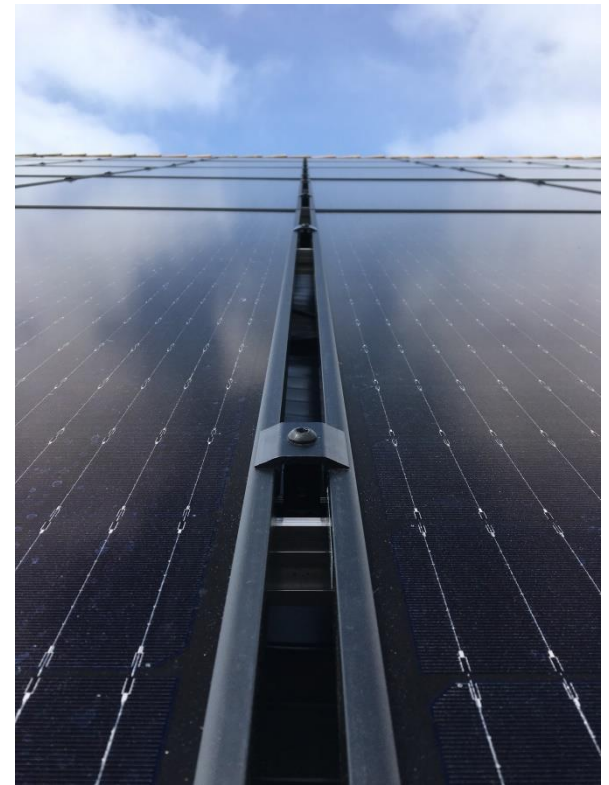
SOLARPARK

- Solarpark blev etableret i 2012 i Danmark.
 - Søstervirksomheder i 4 lande der udspringer fra større tysk solcellevirksomhed med 20 års erfaring.
 - Fokus på solcelleanlæg til danske virksomheder samt service
 - Egenproduktion af montageudstyr
 - Egen el-autorisation
 - Afdelinger i Løgumkloster og Silkeborg
-
- Jacob Vestersager Engdal
 - CFO, medejer, solceller i 17+ år
 - jve@solarpark.dk / 20354165



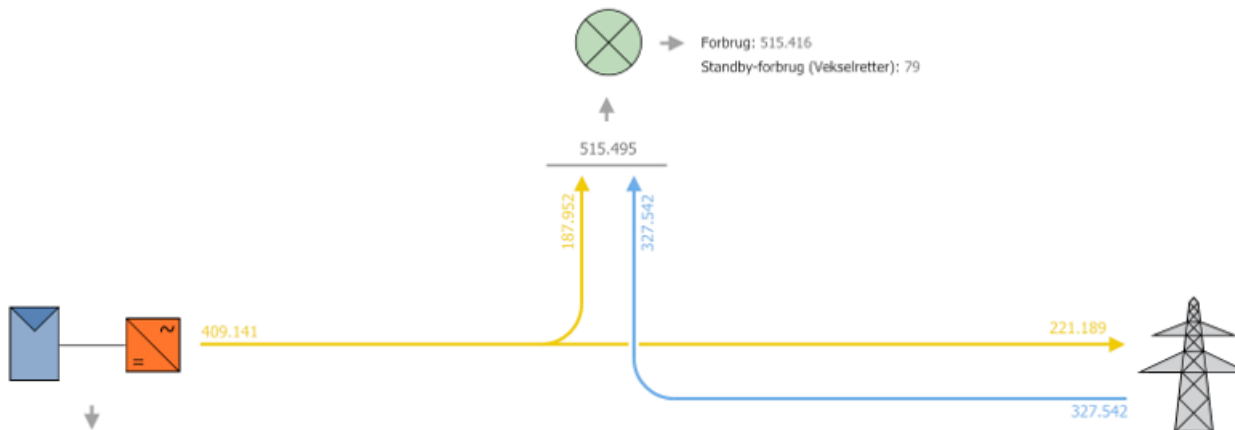
Hvad er et solcelleanlæg

- Et solcelleanlæg producerer grøn strøm som du kan bruge direkte i stikkontakten.
- Et solcelleanlæg placeres oftest på taget eller på jorden. Det er fuldt modulerbar, så det kan tilpasses ethvert forbrug. Modulerne tilsluttes en inverter og din el-tavle.
- Solceller er næsten vedligeholdelsesfrie. Der er ingen krav om f.eks. løbende servicetjek, bare hold øje med om det kører. En serviceaftale bør dog overvejes hvis man ikke selv holder øje med det.
- Et solcelleanlæg har en lang levetid, da der er meget få sliddele og solcellemodulerne skal du ikke bekymre dig om de næste 30 år.



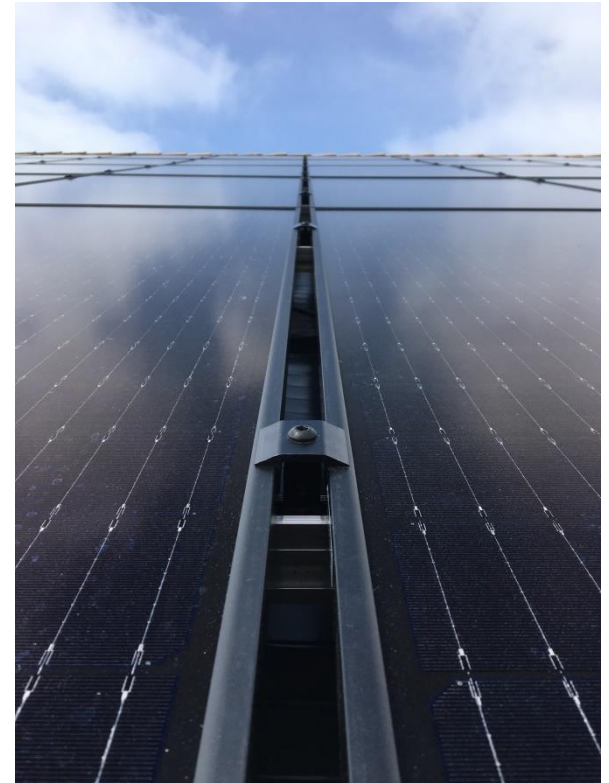
Hvad er et solcelleanlæg

- Strømmen løber fra solceller til elinstallationen gennem en inverter
- Hvis der ikke er nok strøm fra solceller, hentes mere fra nettet
- Hvis der er for meget strøm fra solceller, løber det ud på nettet.
- Strømmen kan kun løbe én vej.



Solcelle typer/producenter.

- 3 typer af solceller
 - Monokrystallinsk
 - Poly krystallinsk
 - Tyndfilm
- Producenter
 - Den største del af anlægget
 - Stor forskel i kvalitet
 - Adgang til support hos producenten
 - Langt samarbejde
 - Samindkøb med søsterselskaber



Hvordan arbejder vi med kunder

1. Forståelse af behov

- Hvorfor overvejes et solcelleanlæg og hvad skaber værdi?

2. Hvad passer til mit forbrug?

- PVSol, timebaseret, forbrugsprofil

3. Praktiske forhold

- Tagets størrelse og bæreevne, tilslutningsret, muligheder for tilslutning, antal installationer m.m.

Anlægsstørrelser

- Anlægsstørrelsen vælges ud fra forskellige parametre
 - En god investering
 - Hvad passer til mit forbrug?
 - Hvad vil jeg investere?
 - Risiko afdækning på energipriserne
 - Krav fra kunder
 - Grøn profil
 - Gøre en forskel
 - M.m.

PV-generatorenergi (AC-net)



■ Egenforbrug
■ Regulering ved tilførselspunkt
■ Nettilførsel

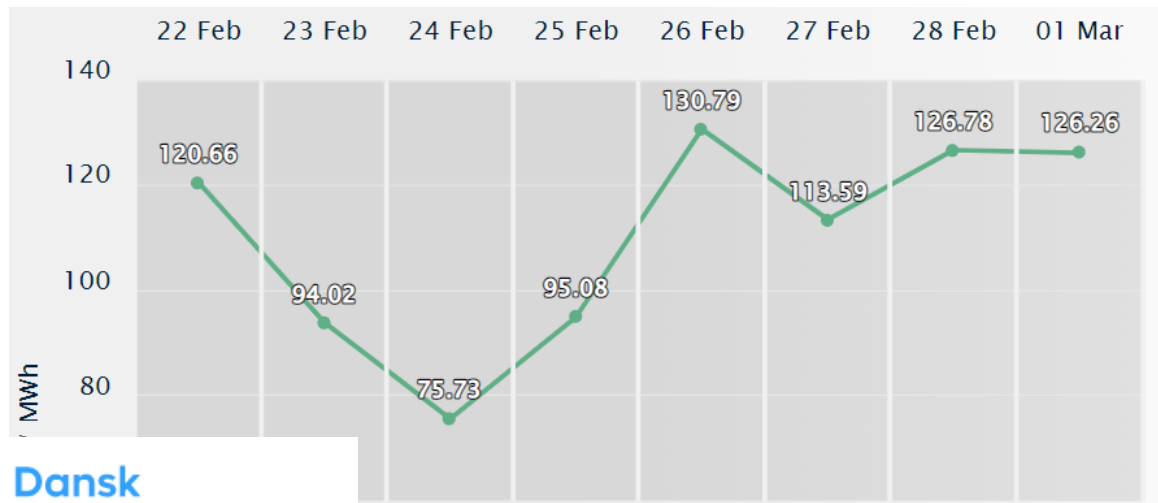
Samlet forbrug



■ dækket af PV ■ dækket af net

Salg af overskudsstrøm

- Elproduktion afregnes omgående. Det kan ikke gemmes til senere.
- Elproduktion som bruges direkte som forbrug er en el-besparelse, fratrukket rådighedstarif. Der spares både elpris + transport.
- Elproduktion som løber ud på nettet sælges til spotpris minus et par øre til el-selskab



Elpris netto

- Hvor meget får jeg for min strøm?
- Hvad tror du?
 - Unormalt marked med Corona, Ukraine, gasleverancer, inflation m.m.
- Rådighedstarif
 - Der betales delvis transportudgift for strømmen
 - Prisen er forskellige fra elselskab til elselskab
 - Der arbejdes på den rette model for betaling for brug af nettet

DK1	DK2
1 867,04	1 867,04
1 847,63	1 847,63
1 800,26	1 800,26
1 733,92	1 733,92
1 737,49	1 737,49
1 859,31	1 859,31
2 168,33	2 168,33
2 447,37	2 447,37
2 507,02	2 507,02
2 217,04	2 217,04
1 992,06	1 992,06
1 918,44	1 918,44
1 828,22	1 828,22
1 747,68	1 747,68
1 757,35	1 757,35
1 856,78	1 856,78
2 027,24	2 027,24
2 354,33	2 354,33
2 862,07	2 862,07
2 863,34	2 863,34
2 388,02	2 388,02
2 145,42	2 145,42
1 976,67	1 976,67
1 856,78	1 856,78
1 733,92	1 733,92
2 863,34	2 863,34
2 073,33	2 073,33

Økonomi

- En god investering
- El-tilslutningen kan variere meget
- Husk service, evt. byggesagkyndig, AC, elnet
- ”Fast elpris”

Værdi forbrug	1,20 kr.	(Efter rådighedstarif)
Værdi salg	1,00 kr.	
Levetid (år)	25	(Levetid påvirker pris)
Gård 2 (øst-vest)	70 kWp	2916 kWp
Investering solcelleanlæg	387.200,00 kr.	14.580.000,00 kr.
Investering andet	25.000,00 kr.	1.000.000,00 kr.
Drift	6.182,37 kr.	228.818,88 kr.
Elproduktion	68.693 kWh	2.542.432 kWh
Egetforbrugsandel	50%	75%
Egetforbrug	34.347 kWh	1.906.824 kWh
Salg	34.347 kWh	635.608 kWh
Besparelse	41.215,80 kr.	2.288.188,80 kr.
Salg	34.346,50 kr.	635.608,00 kr.
Indtægt årligt	69.380 kr.	2.694.978 kr.
Pris pr. kWh i xx år	0,24 kr.	0,25 kr.
Simpel tilbagebetaling	5,9 år	5,8 år
Samlet overskud efter 10 år	281.599 kr.	11.369.779 kr.
Samlet overskud efter 15 år	628.499 kr.	24.844.669 kr.
Samlet overskud efter 20 år	975.399 kr.	38.319.558 kr.

Fastgørelsen

- Godkendte og dokumenterede løsninger
- Synligt eller ej?
- På tag (hvilken bygning) eller jord
- Flere muligheder på tagene – hvad passer til jeres tag?
 - Skrue, svejse, lime eller ballast på skrå tag?
 - Undertag, understrøgne tagsten,
 - Jordbaseret løsning
 - Syd eller øst-vest

Byggetilladelse

- Kontakt kommunen og hør, hvad de måtte stille af krav.
 - Bemærk at der ofte er forskel i behandling mellem kommunerne.
- Se på kommunens hjemmeside, om der ligger nogle formularer der skal anvendes.
- Eftervis med statiske beregninger, at bygningskonstruktionen har den fornødne bæreevne til de solceller, der påtænkes etableret.
 - Nogle kræver funktionsafprøvning efter afslutning
- Anmeld ændring til kommunen
- Kontakt forsikringselskab og se om det medfører skærpede krav.

BYGGERI & TEKNIK I/S

Forsikringselskab

- Kontakt forsikringselskab og se om det medfører skærpede krav. Brand er i fokus.
- Fokus fra forsikringselskaberne. Regler ændres nogle gange fra sag til sag.
- Selskaberne har forskellige krav.
- Store krav, men de er til at tale med, hvis man sætter sig i deres sted og bruger almindelig fornuft

Andre forhold

- El-tilslutningen
 - Net-tilslutningsaftale på plads
 - Elselskabet beregner fra sag til sag (gebyr)
 - Papirarbejdet er tungt
 - Mange nye regler som ændres ofte
 - AC-arbejde udføres ofte af ”huselektriker”
- Afskrivninger (driftsmiddel, saldometoden eller installation)
- Finansiering
 - Kontant, obligationslån eller banklån, leasing

Service

- Lav vedligehold og lang levetiden hvis placeret korrekt
- Husk at hold øje eller få andre til det
- Vi anbefaler årligt tjek ved større anlæg + løbende opmærksomhed
- Tag stilling
- Evt. visualisering på hjemmeside, i receptionen eller?
- Nye regler for rapportering?

Afrunding



Dansk
Solcelleforening