


### PARAMETRE FOR:

### 6KW Solcelleanlæg

Forbrug og anlæg	
Investering	kr. 80.650
Produktion pr. år	5500 kWh
Egetforbrug pr. år	2200 kWh
Elpris pr. kWh, år 1	kr. 2,25
Reduceret elafgift (elvarme)	Nej
Elpris årlig stigning	5%
Tarifpris 1-10 år (elsalg)	0,60
Tarifpris 11-20 år (elsalg)	0,40
Elmarkedspris årlig stigning	0%
Panel tabsfaktor	0,50%
Vedligehold pr. år	0,30%
Skatteprocent (Lån)	40%
Lån	
Lånebeløb	kr. 80.650
Årlig rente	5,0%
Antal år	25

Sparet CO2 udledning (Kg)		
	1. år	Total
	2.750	76.519

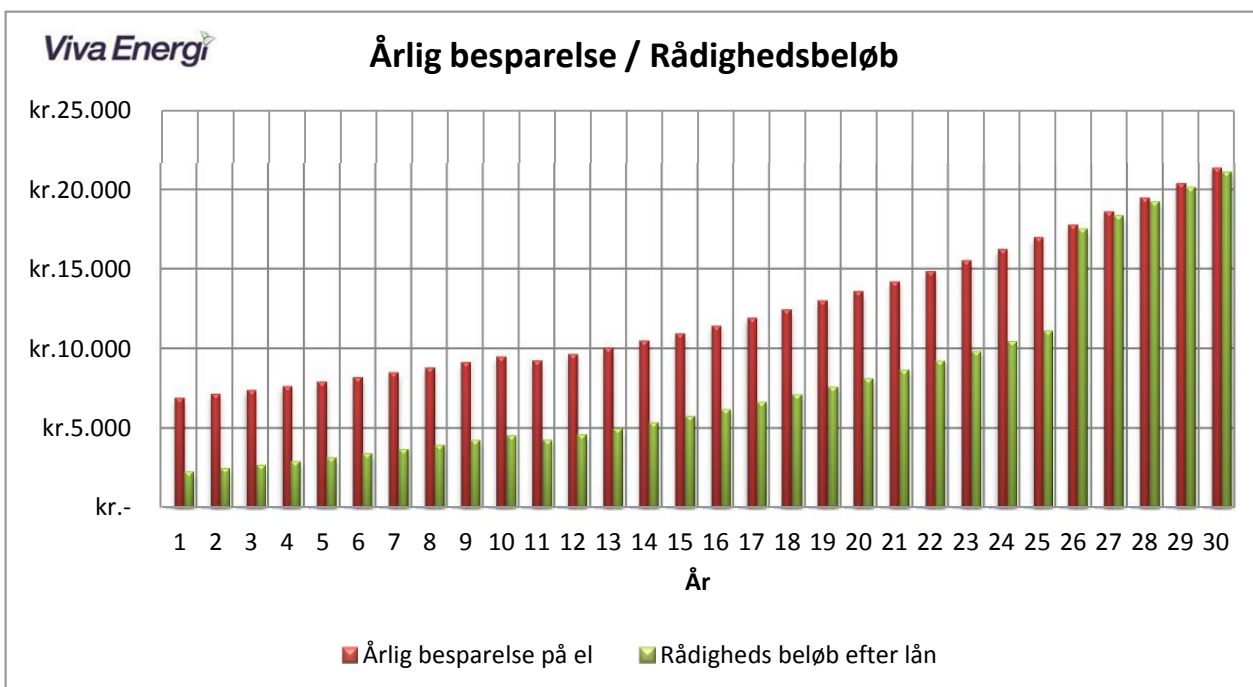
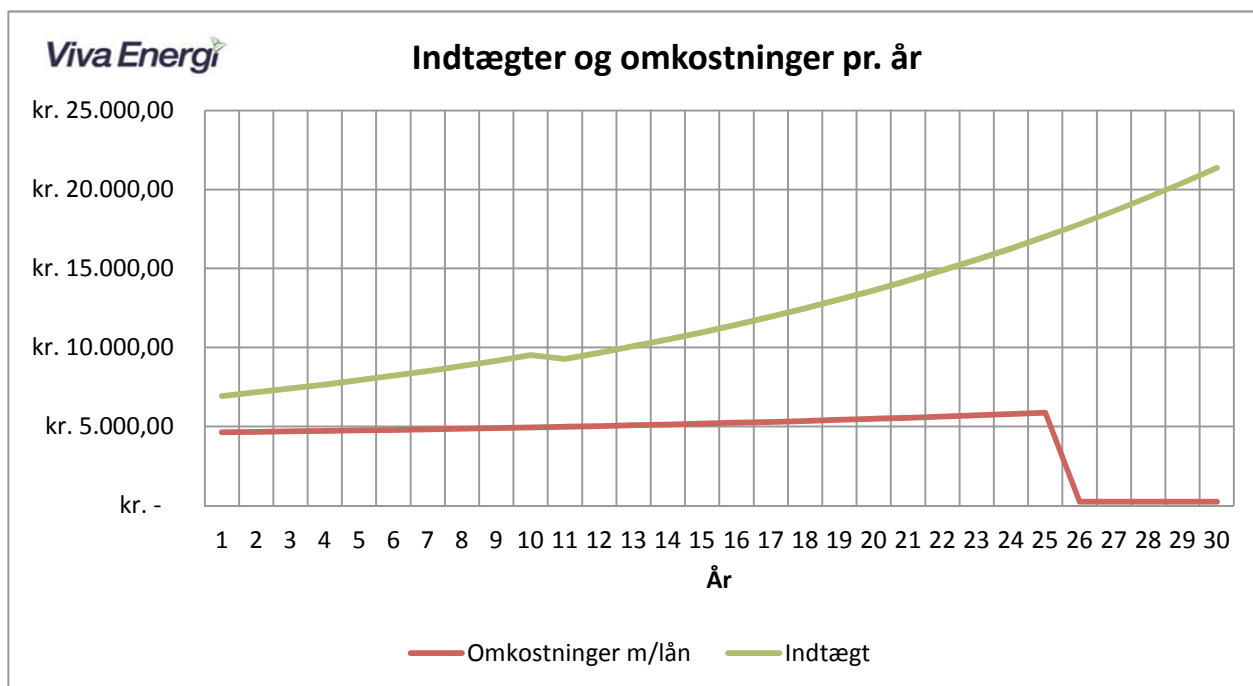
Elpris pr. kWh samlet over 30 år		
Solcellepris u/lån	kr.	0,57
Solcellepris m/lån	kr.	0,85
Traditionel elpris	kr.	4,98

År	Års produktion (kWh)	Værdi eget elforbrug	Værdi af elsalg	Nettoskat af el-salg over 7000,-	Årlig besparelse på el	Akkumuleret besparelse	Lån ydelse efter skat	Forventet vedligehold	Rådigheds beløb efter lån	Anlægs likviditet uden lån
1	5500	kr. 4.950	kr. 1.980		kr. 6.930	kr. 6.930	kr. -4.392	kr. -242	kr. 2.296	kr. -73.720
2	5473	kr. 5.198	kr. 1.964		kr. 7.161	kr. 14.091	kr. -4.419	kr. -242	kr. 2.500	kr. -66.559
3	5445	kr. 5.457	kr. 1.947		kr. 7.404	kr. 21.495	kr. -4.449	kr. -242	kr. 2.714	kr. -59.155
4	5418	kr. 5.730	kr. 1.931		kr. 7.661	kr. 29.156	kr. -4.479	kr. -242	kr. 2.939	kr. -51.494
5	5390	kr. 6.017	kr. 1.914		kr. 7.931	kr. 37.087	kr. -4.512	kr. -242	kr. 3.177	kr. -43.563
6	5363	kr. 6.318	kr. 1.898		kr. 8.215	kr. 45.302	kr. -4.546	kr. -242	kr. 3.427	kr. -35.348
7	5335	kr. 6.633	kr. 1.881		kr. 8.514	kr. 53.816	kr. -4.581	kr. -242	kr. 3.691	kr. -26.834
8	5308	kr. 6.965	kr. 1.865		kr. 8.830	kr. 62.646	kr. -4.619	kr. -242	kr. 3.969	kr. -18.004
9	5280	kr. 7.313	kr. 1.848		kr. 9.161	kr. 71.807	kr. -4.658	kr. -242	kr. 4.262	kr. -8.843
10	5253	kr. 7.679	kr. 1.832		kr. 9.511	kr. 81.318	kr. -4.699	kr. -242	kr. 4.570	kr. 668
11	5225	kr. 8.063	kr. 1.210		kr. 9.273	kr. 90.591	kr. -4.742	kr. -242	kr. 4.289	kr. 9.941
12	5198	kr. 8.466	kr. 1.199		kr. 9.665	kr. 100.256	kr. -4.788	kr. -242	kr. 4.636	kr. 19.606
13	5170	kr. 8.889	kr. 1.188		kr. 10.077	kr. 110.334	kr. -4.835	kr. -242	kr. 5.000	kr. 29.684
14	5143	kr. 9.334	kr. 1.177		kr. 10.511	kr. 120.845	kr. -4.885	kr. -242	kr. 5.384	kr. 40.195
15	5115	kr. 9.801	kr. 1.166		kr. 10.967	kr. 131.811	kr. -4.938	kr. -242	kr. 5.787	kr. 51.161
16	5088	kr. 10.291	kr. 1.155		kr. 11.446	kr. 143.257	kr. -4.993	kr. -242	kr. 6.211	kr. 62.607
17	5060	kr. 10.805	kr. 1.144		kr. 11.949	kr. 155.206	kr. -5.051	kr. -242	kr. 6.656	kr. 74.556
18	5033	kr. 11.345	kr. 1.133		kr. 12.478	kr. 167.685	kr. -5.112	kr. -242	kr. 7.124	kr. 87.035
19	5005	kr. 11.913	kr. 1.122		kr. 13.035	kr. 180.720	kr. -5.176	kr. -242	kr. 7.617	kr. 100.070
20	4978	kr. 12.508	kr. 1.111		kr. 13.619	kr. 194.339	kr. -5.243	kr. -242	kr. 8.134	kr. 113.689
21	4950	kr. 13.134	kr. 1.100		kr. 14.234	kr. 208.573	kr. -5.314	kr. -242	kr. 8.678	kr. 127.923
22	4923	kr. 13.791	kr. 1.089		kr. 14.880	kr. 223.452	kr. -5.388	kr. -242	kr. 9.250	kr. 142.802
23	4895	kr. 14.480	kr. 1.078		kr. 15.558	kr. 239.010	kr. -5.465	kr. -242	kr. 9.851	kr. 158.360
24	4868	kr. 15.204	kr. 1.067		kr. 16.271	kr. 255.281	kr. -5.547	kr. -242	kr. 10.482	kr. 174.631
25	4840	kr. 15.964	kr. 1.056		kr. 17.020	kr. 272.302	kr. -5.632	kr. -242	kr. 11.146	kr. 191.652
26	4813	kr. 16.762	kr. 1.045		kr. 17.807	kr. 290.109		kr. -242	kr. 17.566	kr. 209.459
27	4785	kr. 17.601	kr. 1.034		kr. 18.635	kr. 308.744		kr. -242	kr. 18.393	kr. 228.094
28	4758	kr. 18.481	kr. 1.023		kr. 19.504	kr. 328.247		kr. -242	kr. 19.262	kr. 247.597
29	4730	kr. 19.405	kr. 1.012		kr. 20.417	kr. 348.664		kr. -242	kr. 20.175	kr. 268.014
30	4703	kr. 20.375	kr. 1.001		kr. 21.376	kr. 370.040		kr. -242	kr. 21.134	kr. 289.390
TOTAL					kr. 370.040	kr. 370.040	kr. -122.463	kr. -7.259	kr. 240.318	kr. 289.390

# Beregninger for solcelleanlæg



Anlæg: 6KW Solcelleanlæg



Forbrug og anlæg	
Investering	kr. 80.650
Produktion pr. år	5.500
Vedligehold pr. år	0,30%
Elpris pr. kWh, år 1	kr. 2,25
Elpris årlig stigning	5%

Afregning	
Egetforbrug "nu" kWh/år	2200
Tarifpris 1-10 år (elsalg)	0,6
Tarifpris 11-20 år (elsalg)	0,4
Elmarkedspris årlig stigning	0%
Reduceret elafgift (elvarme)	Nej

Lån	
Lånebeløb	kr. 80.650
Årlig rente	5,0%
Antal år	25

# Beregninger for solcelleanlæg

Anlæg: 6KW Solcelleanlæg



## REFERENCEANLÆG

Du kan her finde et udvalg af de anlæg som er leveret af Viva Energi A/S

[www.vivaenergi.dk/referencer](http://www.vivaenergi.dk/referencer)

## ØKONOMISKE BEREKNINGER

De økonomiske beregninger tager udgangspunkt i den gældende lovgivning for tilbudstidspunktet. Beregningerne er ment som en hjælp til anlægsejer. Viva Energi kan ikke drages til ansvar for eventuelle fejl eller divergerende opfattelse af lovgivning.

Læs mere om den gældende lovgivning på: [www.vivaenergi.dk/tilskud](http://www.vivaenergi.dk/tilskud)

## DATABLADE & DOWNLOADS

[www.vivaenergi.dk/download](http://www.vivaenergi.dk/download)

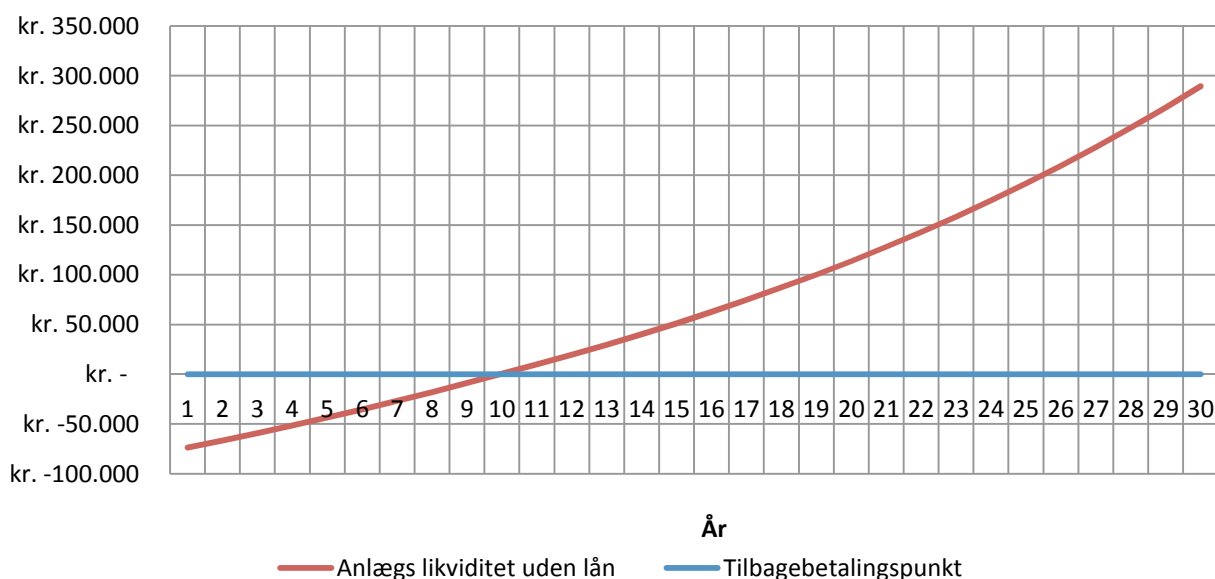


På ovenstående hjemmeside finder du nyttige links til blandt andet:

- Datablade over paneler, invertere mm.
- Solivia internetovervågning. Se hvordan det virker på vores demoanlæg med "live" data.
- Diverse dokumenter vedr. skat, el-priser, nettoafregningsordning mm.



## Anlægslikviditet uden lån



## 1 Indledning

Dette dokument indeholder forklaring og information om det medsendte tilbud, samt om vores produkter. Desuden kan du hente meget information på vores hjemmeside: [www.vivaenergi.dk](http://www.vivaenergi.dk).

## 2 Forklaring til de økonomiske beregninger

I tilbuddet finder du nedenstående beregninger over anlæggets økonomi set over 30 år.

Viva Energi		Beregning over Viva Energi A/S solcelleanlæg										31-01-2013
PARAMETRE FOR:		2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Lars Søndergaard, Rørmosevej 48, 3200 Helsingør		År	Års produktion (kWh)	Værdi eget elforbrug	Værdi af elsalg	Nettoskat af el-salg over 7000,-	Årlig besparelse på el	Akkumuleret besparelse	Lån ydelse efter skat	Forventet vedligehold	Rådigheds beløb efter lån	Anlægs likviditet uden lån
<b>Forbrug og anlæg</b>		1	5550	kr. 4.884	kr. 4.329		kr. 9.213	kr. 9.213	kr. -5.328	kr. -294	kr. 3.591	kr. -88.637
Investering	kr. 97.850	2	5522	kr. 5.128	kr. 4.293		kr. 9.421	kr. 18.634	kr. -5.362	kr. -294	kr. 3.766	kr. -79.216
Produktion pr. år	5550 kWh	3	5495	kr. 5.385	kr. 4.257		kr. 9.641	kr. 28.276	kr. -5.398	kr. -294	kr. 3.950	kr. -69.574
Egetforbrug pr. år	2220 kWh	4	5467	kr. 5.654	kr. 4.221		kr. 9.875	kr. 38.150	kr. -5.435	kr. -294	kr. 4.146	kr. -59.700
Elpris pr. kWh, år 1	kr. 2,20	5	5439	kr. 5.937	kr. 4.185		kr. 10.121	kr. 48.271	kr. -5.474	kr. -294	kr. 4.354	kr. -49.579
Reduceret elafgift (elvarme)	Nej	6	5411	kr. 6.233	kr. 4.149		kr. 10.382	kr. 58.653	kr. -5.515	kr. -294	kr. 4.573	kr. -39.197
Elpris årlig stigning	5%	7	5384	kr. 6.545	kr. 4.113		kr. 10.658	kr. 69.311	kr. -5.558	kr. -294	kr. 4.806	kr. -28.539
Tarifpris (elsalg)	1,30	8	5356	kr. 6.872	kr. 4.076		kr. 10.949	kr. 80.260	kr. -5.604	kr. -294	kr. 5.052	kr. -17.590
Elmarkedspris om 10 år	0,45	9	5328	kr. 7.216	kr. 4.040		kr. 11.256	kr. 91.516	kr. -5.651	kr. -294	kr. 5.312	kr. -6.334
Elmarkedspris årlig stigning	6%	10	5300	kr. 7.577	kr. 4.004		kr. 11.581	kr. 103.097	kr. -5.701	kr. -294	kr. 5.586	kr. 5.247
Panel tabsfaktor	0,50%	11	5273	kr. 7.956	kr. 1.374		kr. 9.329	kr. 112.426	kr. -5.754	kr. -294	kr. 3.282	kr. 14.576
Vedligehold pr. år	0,30%	12	5245	kr. 8.353	kr. 1.443		kr. 9.796	kr. 122.222	kr. -5.809	kr. -294	kr. 3.694	kr. 24.372
Skatteprocent	40%	13	5217	kr. 8.771	kr. 1.515		kr. 10.286	kr. 132.509	kr. -5.867	kr. -294	kr. 4.126	kr. 34.659
Lån		14	5189	kr. 9.210	kr. 1.591		kr. 10.801	kr. 143.310	kr. -5.927	kr. -294	kr. 4.580	kr. 45.460
Lånebeløb	kr. 97.850	15	5162	kr. 9.670	kr. 1.671		kr. 11.341	kr. 154.651	kr. -5.991	kr. -294	kr. 5.056	kr. 56.801
Årlig rente	5,0%	16	5134	kr. 10.153	kr. 1.755		kr. 11.908	kr. 166.559	kr. -6.058	kr. -294	kr. 5.556	kr. 68.709
Antal år	25	17	5106	kr. 10.661	kr. 1.842		kr. 12.503	kr. 179.062	kr. -6.128	kr. -294	kr. 6.081	kr. 81.212
		18	5078	kr. 11.194	kr. 1.934		kr. 13.128	kr. 192.190	kr. -6.202	kr. -294	kr. 6.632	kr. 94.340
		19	5051	kr. 11.754	kr. 2.030		kr. 13.784	kr. 205.974	kr. -6.280	kr. -294	kr. 7.211	kr. 108.124
		20	5023	kr. 12.342	kr. 2.131		kr. 14.472	kr. 220.447	kr. -6.361	kr. -294	kr. 7.818	kr. 122.597
		21	4995	kr. 12.959	kr. 2.236		kr. 15.195	kr. 235.642	kr. -6.447	kr. -294	kr. 8.455	kr. 137.792
		22	4967	kr. 13.607	kr. 2.347		kr. 15.953	kr. 251.595	kr. -6.536	kr. -294	kr. 9.123	kr. 153.745
		23	4940	kr. 14.287	kr. 2.462		kr. 16.749	kr. 268.345	kr. -6.631	kr. -294	kr. 9.825	kr. 170.495
		24	4912	kr. 15.001	kr. 2.584		kr. 17.585	kr. 285.930	kr. -6.730	kr. -294	kr. 10.562	kr. 188.080
		25	4884	kr. 15.751	kr. 2.710		kr. 18.462	kr. 304.391	kr. -6.834	kr. -294	kr. 11.335	kr. 206.541
		26	4856	kr. 16.539	kr. 2.843		kr. 19.382	kr. 323.773	kr. -6.943	kr. -294	kr. 12.146	kr. 225.923
		27	4829	kr. 17.366	kr. 2.982		kr. 20.348	kr. 343.121		kr. -294	kr. 20.054	kr. 246.271
		28	4801	kr. 18.234	kr. 3.127		kr. 21.361	kr. 363.483		kr. -294	kr. 21.068	kr. 267.633
		29	4773	kr. 19.146	kr. 3.279		kr. 22.425	kr. 387.908		kr. -294	kr. 22.132	kr. 290.058
		30	4745	kr. 20.103	kr. 3.438		kr. 23.541	kr. 411.449		kr. -294	kr. 23.248	kr. 313.599
		TOTAL					kr. 411.449	kr. 411.449	kr. -155.523	kr. -8.807	kr. 247.119	kr. 313.599

Her følger en forklaring til kolonnerne:

- Forbrug og anlæg:** De forskellige parametre og forudsætninger der er brugt i beregningen.
- Års produktion (kWh):** Viser anlægget forventede årsproduktion i kWh ved gennemsnitlige solår. Årsproduktionen formindskes med panelets tabsfaktor (her 0,5 %) om året.
- Værdi af eget forbrug:** Strøm som du bruger indenfor samme time som den er produceret, er gratis, og har derfor en værdi af strømmens købspris (her kr. 2.20), som man hermed sparer. Andelen som du selv kan benytte, er af regeringens regneafdeling anslået til 40 % af forbruget (her til 2020kWh). Elprisen er indexreguleret med den forventede årlige stigning i elprisen (her 5,6 %, som har været den årlige stigning siden 1997).
- Værdi af el salg:** Strøm som du ikke bruger, når den produceres, sælges til el-nettet. Det afregnes pr. kWh til gældende tarif.

5. **Nettoskat af el-salg over 7.000 kr.** Du skal kun betale skat af den energi, som du sælger, og kun hvis du sælger for mere end 7.000 kr. Sælger du for mere end 7.000 kr. skal du betale skat af 60 procent af dit salg. Kolonnen viser nettoværdien af skatten (altså beløbet du skal betale efter skat).
6. **Årlig besparelse på el og Akkumuleret besparelse:** Den samlede el besparelse pr. år viser en gennemsnitlig afskrivning af anlægget på ca. 10 % om året, hvilket må siges at være en ganske god forrentning. Her ses at anlægget giver en besparelse på ca. 422.000 i løbet af 30 år.
7. **Lån ydelse efter skat:** Afdrag og rente hvis man låner det fulde beløb. Renten er her sat til 5 % og løbetiden er sat til 25 år.
8. **Forventet vedligehold:** Dette dækker de forventede omkostninger til renovering eller udskiftning af inverterne. Omkostningen kommer én gang efter typisk 10-15 års drift, og er reelt ikke en løbende omkostning.
9. **Rådighedsbeløb efter lån:** Dette er likviditetsoverskuddet efter at afdrag og vedligehold er fratrasket (Årlig el-besparelse minus låneydelse og vedligehold). Bemærk at der er positiv likviditet (her ca. kr. 2900,-) allerede fra første år.
10. **Anlægslikviditet uden lån:** Dette er den fulde investering minus den årlige besparelse. Efter ca. 10 år (de grønne tal) er anlægget betalt hjem og du har fremadrettet kun overskud på det.

### 3 Egetforbrug

Den producerede strøm har forskellige værdier afhængig af, om strømmen bruges indenfor samme time som det produceres, eller om det sælges til el-nettet. Det du selv bruger har en værdi på ca. 2,20 kr. pr. kWh, og det du sælger har en anden værdi (feks. 0,60 kr.) Derfor har det betydning for anlæggets økonomi, hvor meget strøm du kan bruge mens det produceres og hvor meget du sælger. I vores økonomiske beregninger benytter, vi energiministeriets beregninger for egetforbruget, som er 40% for den gennemsnitlige forbruger.

Dette tal finder vi realistisk for en gennemsnitlig boligejer, hvilket vi beskriver nærmere i næste afsnit.