



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Hverdagsliv med solceller og motivation for køb

Spørgeskemaundersøgelse blandt private solcelleejere i Danmark

Jacobsen, Mette Hove; Hansen, Anders Rhiger; Gram-Hanssen, Kirsten

Publication date:
2019

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Jacobsen, M. H., Hansen, A. R., & Gram-Hanssen, K. (2019). *Hverdagsliv med solceller og motivation for køb: Spørgeskemaundersøgelse blandt private solcelleejere i Danmark*. Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet. SBI Forskning Bind 2019:05

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

SBI 2019:05

Hverdagsliv med solceller og motivation for køb:
Spørgeskemaundersøgelse blandt private
solcelleejere i Danmark



Hverdagsliv med solceller og motivation for køb: Spørgeskemaundersøgelse blandt private solcelleejere i Danmark

Mette Hove Jacobsen
Anders Rhiger Hansen
Kirsten Gram-Hanssen

Titel	Hverdagsliv med solceller og motivation for køb: Spørgeskemaundersøgelse blandt private solcelleejere i Danmark
Serietitel	2019:05
Udgave	1. udgave
Udgivelsesår	2019
Forfattere	Mette Hove Jacobsen, Anders Rhiger Hansen, Kirsten Gram-Hanssen
Sidetæl	39
Litteratur-henvisninger	Side 12
Emneord	Bæredygtighed, energiforbrug, prosumers, solcelleanlæg
ISBN	978-87-563-1928-7
Omslagsfoto	Niels Samsø Nielsen
Udgiver	Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet, A.C. Meyers Vænge 15, 2450 København SV E-post sbi@sbi.aau.dk www.sbi.dk

Der gøres opmærksom på, at denne publikation er omfattet af ophavsretsloven

Indhold

Forord	4
Introduktion	5
Sammenfatning af resultater	7
Køb af solceller	7
Grunde til at købe solceller	7
Husstands batterier	8
Hverdagen	9
Spørgeskemaundersøgelsen	10
Indsamlingsmetode	10
Svarprocent	10
Litteratur	12
Bilag I: Beskrivende tabeller	13
Baggrundsspørgsmål	13
Hverdagsliv og energiforbrug	15
Solcelleanlægget	20
Køb af solceller	23
Husstands batteri	25
Miljø og teknologi generelt	27
Bilag II: Spørgeskema til solcelle 'prosumer' husstande	29
Indgangsspørgsmål	29
Baggrundsspørgsmål	30
Hverdagsliv og energiforbrug	30
Solcelleanlægget	34
Køb af solceller	35
Husstands batteri	37
Miljø og teknologi generelt	38

Forord

Denne rapport er en del af forskningsprojektet "Solcelleejeres motivation og adfærd som prosumers" finansieret under ForskEL-programmet med projekt nr. 2016-1-12504. Projektet udføres i et samarbejde mellem Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) ved Aalborg Universitet, Eniig Holding A/S samt Cerius (under SEAS-NVE) med seniorforsker Anders Rhiger Hansen fra SBI som projektleder.

Rapporten præsenterer resultater fra en spørgeskemaundersøgelse, som er gennemført blandt danske solcelleejere. Spørgeskemaundersøgelsen skal bidrage med viden om solcelleejeres bevæggrunde for at investere i solcelleanlæg og husstands batteri (herunder økonomiske, økologiske og ønsket om at være selvforsynende), samt i hvilken grad dette varierer blandt solcelleejere. Spørgeskemaundersøgelsen er hovedsageligt udarbejdet af seniorforsker Anders Rhiger Hansen og professor Kirsten Gram-Hanssen med bidrag fra samarbejdspartnerne Eniig og SEAS-NVE og følgegruppen til projektet, samt andre forskere på projektet bestående af seniorforsker Toke Haunstrup Christensen og forsker Freja Friis.

I forbindelse med dette ForskEL-projekt er også udgivet rapporten *Private solcelleanlæg i Danmark: Hvem har købt? Og under hvilke forhold?* (Hansen et al., 2018). Rapporten, som er udarbejdet af Anders Rhiger Hansen, Kirsten Gram-Hanssen, Gitte Wad Thybo, Jacob Vesterager Engdal og Eva Sass Lauritsen, har udgjort fundamentet for projektets videre arbejde med blandt andet denne spørgeskemaundersøgelse.

Ud over præsentationen i denne rapport vil resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen blive formidlet via en række videnskabelige artikler i internationale tidsskrifter. Derudover vil der i projektet blive udført en kvalitativ interviewundersøgelse i løbet af 2019, som også har fokus på at belyse, hvordan det at have solcelleanlæg påvirker husstandes hverdagsliv. Dette notat skal blandt andet bidrage til det videre arbejde med interviews.

Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet
Afdelingen for By, Bolig og Ejendom

Hans Thor Andersen
Forskningschef

Introduktion

Udbygning af vedvarende energi er centralt for omstillingen af det danske energisystem, og der er i dag over 70.000 private solcelleanlæg i Danmark. Således spiller private solcelleanlæg allerede en væsentlig rolle, og den rolle bliver måske stærkere i fremtiden. Derfor er der god grund til at undersøge danske solcelleejere, såkaldte 'prosumers', der både producerer og forbruger energi. Hvorfor har de købt solcelleanlæg, og hvordan er et hverdagsliv som prosumer? Dette har været de to centrale spørgsmål i vores spørgeskemaundersøgelse, som er den første af sin størrelse og omfang i Danmark.

En række internationale studier har tidligere undersøgt bevæggrundene for at købe private solceller (se f.eks. Balcombe et al., (2013) for en litteraturgennemgang). Generelt finder disse studier, at motiver for at installere solceller på den ene side er ud fra økonomiske hensyn, som for eksempel at spare på elregningen eller sikre sig mod stigende elpriser (Rai et al., 2016) og på den anden side ud fra miljømæssige og symbolske hensyn, som f.eks. at være et godt eksempel overfor andre (Palm and Tengvard, 2011).

Men også forhold som generel teknologisk interesse (Leenheer et al., 2011) og "peer" effekter (se f.eks. Palm (2017) for en litteratur gennemgang af "peer" effekter), samt muligheden for at være selvforsynende og uafhængig af forsyningsselskaber (Rai et al. 2016) har vist sig at have betydning. Se eventuelt projektet tidligere rapport for en mere detaljeret gennemgang af den internationale forskning på området (Hansen et al., 2018).

På baggrund af tidligere studier på området kan vi således sige noget om bevæggrundene for at købe solceller, men vi kan ikke sige ret meget om, hvilken betydning det har for hverdagslivet at have et solcelleanlæg og således være 'prosumer'. Studierne bygger desuden på data fra spørgeskemaundersøgelse med relativt få besvarelser og er foretaget i et relativt begrænset antal lande, hvoraf kun enkelte er fra Sverige (f.eks. Palm and Tengvard, (2011)) og ingen fra Danmark.

Denne spørgeskemaundersøgelse skal således bidrage med ny viden fra Danmark omkring motiver for køb af solceller samt bidrage med viden om, hvordan hverdagspraksis er for personer med solcelleanlæg - særligt med henblik på at tilpasse elforbruget til el-nettets belastning eller produktion fra eget solcelleanlæg. På den måde bidrager denne spørgeskemaundersøgelse til den internationale forskning på området, hvilket vil blive formidlet i en række videnskabelige artikler.

Denne tabelrapport starter med en kortfattet sammenfatning af udvalgte resultater fra spørgeskemaundersøgelsen. Disse resultater præsenteres i form af frekvens- og krydstabeller, hvor fokus især vil være på de forskelle, der er mellem forskellige typer af afregningsformer. Det er særligt for Danmark, at solcelleejerne har meget forskellige afregningsformer, som primært handler om at have årsnettoafregning i stedet for time- eller øjebliksafregning. Der ses således store forskelle mellem disse i svarene.

Der vil således ikke være en dybdegående analyse af resultaterne. Data vil derimod gennemgå en mere videnskabelig behandling og analyse i kommende videnskabelige artikler, hvor resultaterne vil blive fagfællebedømt og holdt op imod international forskning på området (se eksempelvis Hansen et

al., (2019)). Efter en kort sammenfatning af resultater følger et afsnit om selve spørgeskemaundersøgelsen, som har til hensigt at dokumentere indsamlingsmetode, svarprocent m.m.

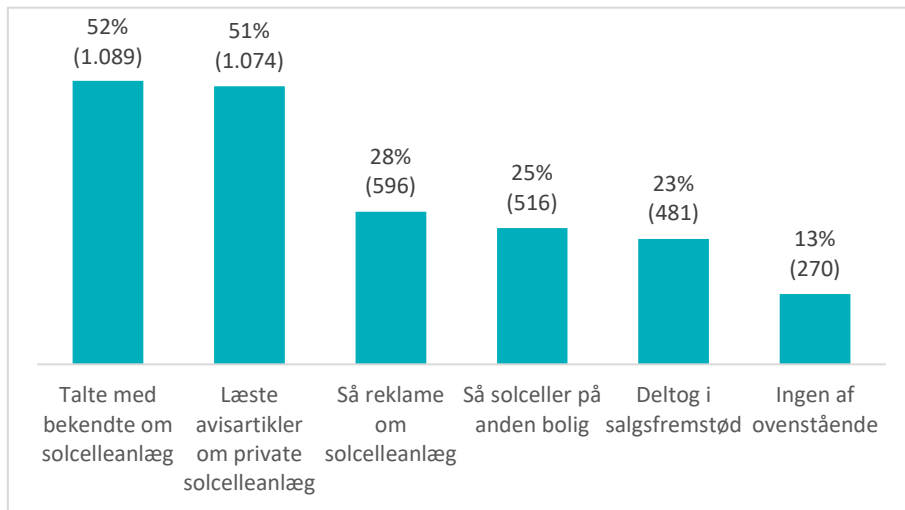
Sammenfatning af resultater

Dette afsnit indeholder en sammenfatning af resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen. Sammenfatningen er opdelt i tre temaer, som udgør hver sit afsnit nedenfor. Disse tre temaer er *køb af solceller*, *husstands batterier* og *hverdagen*. Tabeller fra spørgeskemaundersøgelsen kan desuden findes i bilag I. Der vil i præsentationen af resultaterne være et særligt fokus på de variationer der er mellem afregningsformer. Afregningsformerne repræsenterer forskellige tidspunkter for investeringen af solcelleanlægget og forskellige rammevilkår for solcelleejerne.

26 besvarelser er slettet, idet der er svaret "nej" til spørgsmålet om, hvorvidt man har et solcelleanlæg. Resultaterne nedenfor baserer sig således på svar fra i alt 2.479 solcelleejere (se afsnit Spørgeskemaundersøgelsen for information omkring indsamlingsmetode, svarprocenter m.m.).

Køb af solceller

85 procent svarer, at de var personligt involveret i købet af solcelleanlægget (tabel 24, bilag I). Af disse læste 51 procent avisartikler om private solcelleanlæg forud for købet, og 52 procent talte med venner og bekendte om solcelleanlæg, se figur 1.



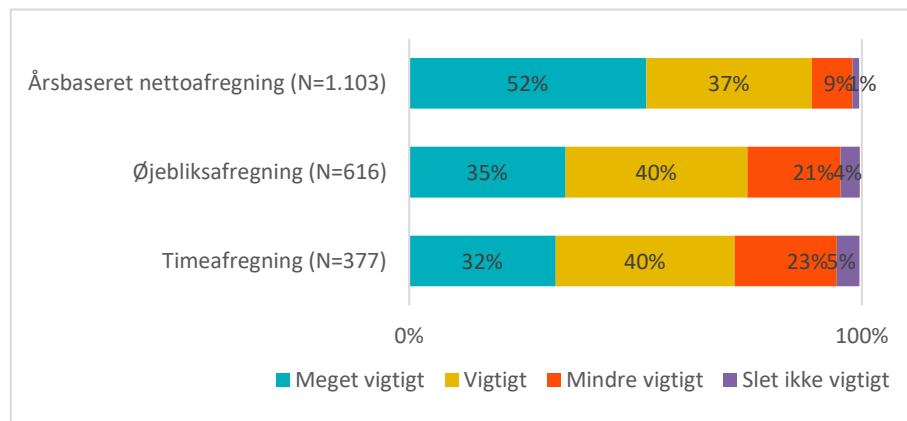
Figur 1: Procentandel der har gjort følgende aktiviteter forud for køb (antal i parentes)

Grunde til at købe solceller

I tabel 27 i bilag I ses det, at købet af solceller især gjort ud fra et ønske om at blive mere selvforsynende og for at spare på eludgifter, men også forventningen om en god økonomisk investering og hensynet til miljø og klima har haft betydning.

Ser man på variationer på tværs af afregningsform, fordeler det sig generelt meget ligeligt på tværs af de tre afregningsformer. Dog fremgår det af figur 2 nedenfor, at knap 90 procent af de solcelleejere, som har årsbaseret nettoafregning fremhæver forventningen om en god økonomisk investering som værende "vigtig" eller "meget vigtig" for at have investeret i et solcelleanlæg.

Til sammenligning er det for solcelleejere med time- og øjeblikksafregning henholdsvis 73 og 76 procent, som fremhæver det som vigtigt.

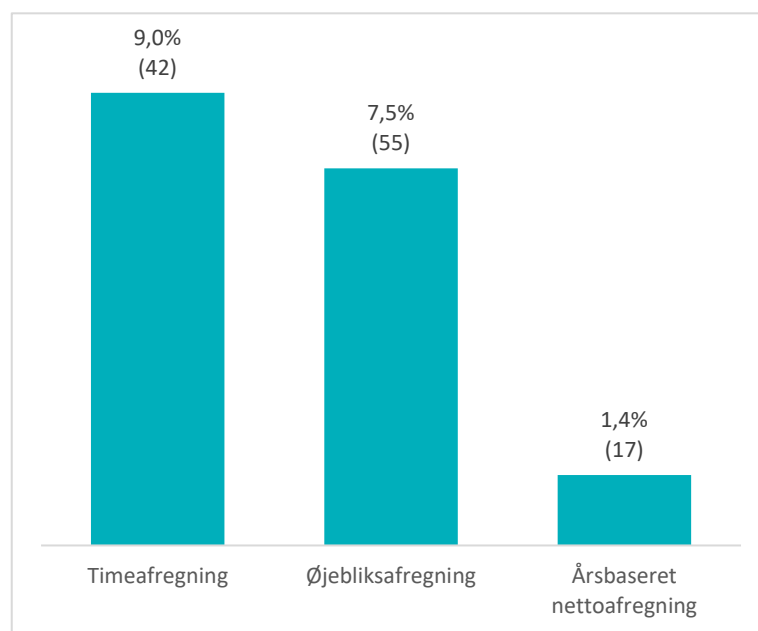


Figur 2: Vigtigheden af forventning om en god økonomisk investering på tværs af afregningsformer (uden 'Ved ikke', som udgør under 1 %)

Derover fremhæver solcelleejere med årsbaseret nettoafregning også, at investeringen i et solcelleanlæg var for at være mindre sårbar over for stigende elpriser. 75 procent med denne afregningsform fremhæver dette som værende "vigtigt" eller "meget vigtigt" for at have investeret i solceller mens det gælder for ca. 65 procent solcellerejer med time- eller øjeblikksafregning.

Husstands batterier

5 procent af solcelleejerne har husstands batteri til lagring af el. Hvis man ser på forskelle på tværs af afregningsform, gælder det, at 2 procent af solcelleejerne, som har årsbaseret nettoafregning, har husstands batterier, mens det er tilfældet for henholdsvis 9 og 8 procent af solcelleejere med time- og øjeblikksafregning.



Figur 3: Andel med husstands batteri fordelt på afregningsform (antal i parentes)

Ser man på, hvor mange, der overvejer at købe husstands batteri, ses det af tabel 29, bilag I, at 29 procent svarer "helt sikkert" eller "sandsynligvis", mens 40 procent svarer "sandsynligvis ikke" eller "helt sikkert ikke".

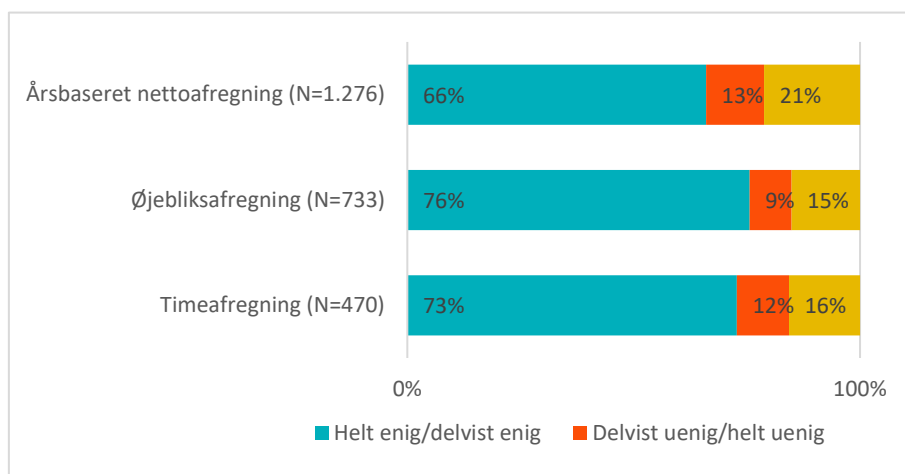
Som det fremgår af tabel 30, bilag I, er årsagerne til, at solcelleejerne overvejer at købe husstands batterier helt overvejende for at blive mere selvforsynende, men også økonomiske hensyn har betydning.

Det fordeler sig meget ligeligt på tværs af de tre afregningsformer med undtagelse af et enkelt forhold. Solcelleejere med årsbaseret nettoafregning overvejer i højere grad at købe husstands batteri for at sikre sig mod ændret afregningsform. Det gælder for 87 procent af solcelleejere med denne afregningsform mod knap 70 procent for solcelleejere med de to andre afregningsformer.

Hverdagen

Danske solcelleejere er generelt tilfredse med deres solcelleanlæg. 71 procent siger, at de er "tilfredse" eller "meget tilfredse" med solcelleanlægget og over 90 siger, at "det er en god følelse selv at producere energi".

Af tabel 7, bilag I, fremgår det, at danske solcelleejere i særlig grad mener, at det at have solceller gør, at de er blevet mere miljøbevidste og mere bevidste om at spare på energien. Ser man på, hvordan det varierer på tværs af afregningsformer fremgår det af figuren nedenfor, at solcelleejere med time- og øjeblikksafregning er mere tilbøjelig til at erklære sig enige i, at det at have solcelleanlæg gør, at de er mere bevidste om at spare på energien. Det gælder for henholdsvis 73 procent og 76 procent, mens det gælder 66 procent for de solcelleejere, som har årsbaseret nettoafregning.



Figur 4: hvor enig er du i at solcelleanlægget gør... at jeg er mere bevidst om at spare på energien?

Derudover er solcelleejere med time- og øjeblikksafregning særlig tilbøjelige til at holde øje med, hvornår solen skinner. Det gælder for godt 70 procent for disse to grupper, mens det gælder for knap 60 procent af solcelleejerne med årsbaseret nettoafregning.

Spørgeskemaundersøgelsen

I spørgeskemaet indgår der spørgsmål, som knytter sig til betydningen af solceller for husstandens daglige rutiner såsom tøjvask, opvask og generel brug af elektroniske apparater. Der indgår desuden spørgsmål vedrørende overvejelser i forbindelse med køb af solceller og husstandsbatterier i spørgeskemaet. Spørgsmålene er delt op i 7 kategorier.

De syv kategorier er:

1. Indgangsspørgsmål
2. Baggrundsspørgsmål
3. Hverdagsliv og energiforbrug
4. Solcelleanlægget
5. Køb af solceller
6. Husstandsbatteri
7. Miljø og teknologi generelt

Den fulde version af det udsendte spørgeskema kan findes i bilag II

Indsamlingsmetode

Spørgeskemaet er udsendt i to runder af DST Survey, Danmarks Statistik. Årsagen til, at spørgeskemaet er udsendt over to omgange, er, at den første stikprøve havde en skæv kønsfordeling, som stikprøven i anden runde således rettede op på. Spørgeskemaundersøgelsen forløb i perioden 11. september 2018 til 18. december 2018. Der er foretaget en stratificeret udvælgelse blandt 72.900 husstande, som har investeret i solcelleanlæg i Danmark på baggrund af den afregningsform, som den enkelte solcelleejer har. Af disse 72.900 husstande modtog i alt 4.700 respondenter (3.200 i første runde og 1.500 i anden runde) et spørgeskema via digital post (e-boks). Dette spørgeskema blev efterfølgende fulgt op af en rykkerprocedure.

Forløbet fremgår nedenfor:

1. Runde
 - Udsendelse af spørgeskema via digital post d. 11.09.18
 - 1. rykker d. 20.09.18
 - 2. rykker d. 27.09.18
 - 3. rykker d. 05.10.18
2. Runde
 - Udsendelse af spørgeskema via digital post for at opnå en mere ligelig kønsfordeling den 26.11.18
 - 1. rykker d. 04.12.18
 - 2. rykker d. 10.12.18

Svarprocent

Af forskellige årsager blev 133 respondenter fjernet fra stikprøven, som således ender på 4.567 husstande, som har investeret i solceller. Som det fremgår

af Tabel 1 har 2.505 personer gennemført spørgeskemaet, hvilket giver en svarprocent på 55 %.

Tabel 1: Samlet svarprocent for spørgeskemaundersøgelsen

	Runde 1		Runde 2		Samlet	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
Gennemført	1.814	59,2	691	46,1	2.505	54,9
Delvist gennemført	90	2,9	52	3,5	142	3,1
Nægter	245	8,0	10	0,7	256	5,6
Øvrigt bortfald	38	1,2	38	0,8
Sprogvanskeligheder	7	0,2	1	0,1	8	0,2
Ikke kontakt på tlf.nr.	385	12,6	385	8,4
Ikke fundet tlf. nr.	229	7,5	94	6,3	323	7,1
Ikke truffet	252	8,2	651	43,4	910	19,9
I alt	3.067	100,0	1.500	100,0	4.567	100,0

Det er værd at bemærke, at kvinder generelt har været mere tilbageholdende i forhold til at svare på det elektroniske spørgeskema end mænd, men har været villige efter en telefonisk henvendelse i forbindelse med rykkerproceduren.

Ved at kombinere resultaterne med oplysninger fra Danmarks Statistik er det muligt at se, at besvarelsenerne fordeler sig således, at 52 procent med timeafregning, 54 procent med øjebliksafregning og 57 procent med årsbaseret nettoafregning har gennemført spørgeskemaet (se tabel 2). Der således ikke nævneværdig forskel på svarprocenten mellem de tre afregningsformer.

Tabel 2: Svarprocent fordelt på afregningsform

	Timeafregning		Øjebliksafregning		Årsbaseret netto-	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
Gennemført	474	52,0	741	54,1	1.290	56,5
Delvist gennemført	28	3,1	42	3,1	72	3,2
Nægter	50	5,5	77	5,6	129	5,7
Øvrigt bortfald	9	1,0	13	1,0	16	0,7
Sprogvanskeligheder	3	0,3	4	0,3	1	0,0
Ikke kontakt på tlf.nr.	75	8,2	127	9,3	183	8,0
Ikke fundet tlf. nr.	89	9,8	87	6,4	147	6,4
Ikke truffet	185	20,3	279	20,4	446	19,5
I alt	913	100,0	1.370	100,0	2.284	100,0

Litteratur

Balcombe, P., Rigby, D., Azapagic, A., 2013. Motivations and barriers associated with adopting microgeneration energy technologies in the UK. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 22, 655–666. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.02.012>

Hansen, A.R., Friis, F., Jacobsen, M.H., Gram-Hanssen, K., 2019. Three forms of energy prosumer engagement and their impact on time-shifting electricity consumption, in: *ECEEE 2019 Summer Study Proceedings*. Presented at the ECEEE Summer Study.

Hansen, A.R., Gram-Hanssen, K., Thybo, G.W., Engdal, J.V., Lauritsen, E.S., 2018. Private solcelleanlæg i Danmark: Hvem har købt? Og under hvilke forhold?, Polyteknisk Boghandel og Forlag ApS.

Leenheer, J., de Nooij, M., Sheikh, O., 2011. Own power: Motives of having electricity without the energy company. *Energy Policy* 39, 5621–5629. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.04.037>

Palm, A., 2017. Peer effects in residential solar photovoltaics adoption—A mixed methods study of Swedish users | Elsevier Enhanced Reader. *Energy Research & Social Science* 26, 1–10.

Palm, J., Tengvard, M., 2011. Motives for and barriers to household adoption of small-scale production of electricity: examples from Sweden. *Sustainability: Science, Practice, & Policy* 7.

Rai, V., Reeves, D.C., Margolis, R., 2016. Overcoming barriers and uncertainties in the adoption of residential solar PV. *Renewable Energy* 89, 498–505. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2015.11.080>

Bilag I: Beskrivende tabeller

Her findes resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen. De er inddelt i 6 kategorier, som svarer til inddelingen i spørgeskemaundersøgelsen (den 7. kategori, indgangsspørgsmålet, er ikke afrapporteret). De udsendte spørgeskema findes i bilag II.

Baggrundsspørgsmål

Tabel 1 Kønsfordeling

	Antal	Procent
Mand	1.335	53,9
Kvinde	1.141	46,0
Ved ikke	3	0,1
I alt	2.479	100,0

Tabel 2 Husstandstype

	Antal	Procent
Bor alene	244	9,8
Bor sammen med partner	1.479	59,7
Bor sammen med børn	50	2,0
Bor sammen med partner og børn	678	27,4
Bor sammen med andre	26	1,1
Ved ikke	1	0,1
I alt	2.479	100,0

Tabel 3 Afregningsform

	Antal	Procent
Timeafregning (Gruppe 2)	664	26,8
Øjebliksafregning (Gruppe 4)	226	9,1
Årsbaseret nettoafregning (Gruppe 6)	1.102	44,5
Ved ikke	483	19,7
I alt	2.479	100,0

Tabel 4 Opvarmningsform

	Antal	Procent
Fjernvarme	649	26,2
Naturgasfyr	498	20,1
Jordvarmeanlæg	309	12,5
Varmepumpe (luft til væske)	254	10,3
Varmepumpe (luft til luft)	414	16,7
Træpillefyr	323	13,0
Oliefyr	164	6,6
Elradiator/elpaneler	284	11,5
Solvarme	295	11,9
Brændeovn	890	36,0
Anden opvarmningsform	140	5,7

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 5 Varmepumpe eller jordvarmeanlæg er købt...

	Antal	Procent
Før installation af solcelleanlæg	408	44,7
Cirka samtidig med installation af solcellean-	285	31,3
Efter installation af solcelleanlæg	192	21,1
Ved ikke	27	3,0
I alt	912	100,0

Tabel 6 Har du...?

	Ja	Nej	Ved ikke	I alt
...bil der kan oplades	119 (4,8)	2.355 (95,0)	5 (0,2)	2.479 (100,0)
...aircondition eller klimaanlæg	444 (18,0)	2.029 (81,9)	6 (0,2)	2.479 (100,0)
...husstands batteri til lagring af el	114 (5,0)	2.356 (95,0)	9 (0,4)	2.479 (100,0)
...elcykel	427 (17,2)	2.046 (82,5)	6 (0,2)	2.479 (100,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 6a Har du...? Husstands batteri fordelt på afregningsform

	Timeafregning	Øjebliksafregning	Årsbaseret nettoafregning
Ja	42 (9,0)	55 (7,5)	17 (1,3)
Nej	427 (90,9)	675 (92,1)	1.254 (98,3)
Ved ikke	1 (0,2)	3 (0,4)	5 (0,3)
I alt	470 (100,0)	733 (100,0)	1.276 (100,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Hverdagsliv og energiforbrug

Tabel 7 At jeg har solcelleanlæg gør...

	Helt enig	Delvist enig	Hverken eller	Delvist uenig	Helt uenig	Ved ikke
...at jeg holder mere øje med om solen skinner	895 (36,1)	739 (29,8)	490 (19,8)	89 (3,6)	225 (9,1)	41 (1,7)
...at jeg tænker på at tjene penge når jeg ser solen skinner	539 (21,7)	686 (27,7)	648 (26,1)	184 (7,4)	383 (15,5)	39 (1,6)
...at jeg er mere miljøbevidst	1,035 (41,8)	771 (31,1)	433 (17,5)	94 (3,8)	112 (4,5)	34 (1,4)
...at jeg er mere bevidst om at spare på energien	945 (38,1)	793 (32,0)	429 (17,3)	138 (5,6)	147 (5,9)	27 (1,1)
...at jeg har fået større interesse for Danmarks energisystem	573 (23,1)	775 (31,3)	677 (27,3)	142 (5,7)	235 (9,5)	77 (3,1)
...at jeg følger mere med i husstandens energiforbrug	922 (37,2)	750 (30,3)	436 (17,6)	152 (6,1)	190 (7,7)	29 (1,2)
...at jeg snakker mere om elforbrug i dagligdagen	330 (13,3)	601 (24,2)	819 (33,0)	257 (10,4)	411 (16,6)	61 (2,5)
...at jeg tænker mindre over hvad jeg bruger el til	148 (6,0)	338 (13,6)	580 (23,4)	455 (18,4)	911 (36,8)	47 (1,9)
...at jeg er mindre opmærksom på at slukke for unødvendigt strømforbrug	148 (6,0)	236 (9,5)	382 (15,4)	408 (16,5)	1.252 (50,5)	53 (2,1)
... at jeg føler mig mere fri til at bruge mere el	107 (4,3)	318 (12,8)	483 (19,5)	400 (16,1)	1.121 (45,2)	50 (2,0)
... at jeg har mindre dårlig samvittighed over at købe nye el apparater	92 (3,7)	225 (9,1)	702 (28,3)	326 (13,2)	1.031 (41,6)	103 (4,2)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 8 På en almindelig hverdag, hvornår bruger din husstand typisk følgende (angiv gerne flere tidspunkter)?

	Dag (6-17)	Aften (17-23)	Nat (23-6)	Ved ikke	Har jeg ikke/ bruger jeg
Opvaskemaskine	1.247 (50,3)	1.267 (51,1)	216 (8,7)	38 (1,5)	112 (4,5)
Vaskemaskine	2.009 (81,0)	701 (28,3)	112 (4,5)	35 (1,4)	8 (0,3)
Tørretumbler	1.271 (51,3)	585 (23,6)	64 (2,6)	85 (3,4)	713 (28,8)
Komfur/ovn	936 (37,8)	1.961 (79,1)	8 (0,3)	29 (1,2)	7 (0,3)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 9 På en almindelig hverdag, hvornår på dagen oplader din husstand typisk følgende (angiv gerne flere tidspunkter)?

	Dag (6-17)	Aften (17-23)	Nat (23-6)	Ved ikke	Har jeg ikke/ bruger jeg ikke	I alt
Opladning af elektroniske apparater og/eller batterier (fx telefon eller tablet)	882 (35,6)	1.095 (44,2)	1.337 (54,0)	120 (4,8)	23 (1,0)	2.479 (100,0)
Opladning af batteri til elbil eller hybridbil	51 (42,9)	51 (42,9)	30 (25,2)	11 (9,2)	25 (21,0)	119 (100,0)
Opladning af batteri til elcykel	207 (48,5)	153 (35,8)	102 (23,9)	54 (12,7)	5 (1,2)	427 (100,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 10 Hvem har primært ansvaret for følgende i din husstand?

	Mig	Min partner	Mig og min partner i fællesskab	Betalt hjælp	Andre (fx børn eller forældre)	Ingen
Støvsugning	951 (38,4)	493 (19,9)	846 (34,2)	128 (5,2)	52 (2,1)	6 (0,2)
Opvask, inklusiv brug af opvaskemaskine	747 (30,2)	299 (12,1)	1.387 (56,0)	2 (0,1)	28 (1,1)	14 (0,6)
Tøjvask og tørring	1.147 (46,3)	735 (29,7)	565 (22,8)	2 (0,1)	21 (0,9)	7 (0,3)
Madlavning	942 (38,0)	552 (22,3)	960 (38,8)	1 (0,0)	19 (0,8)	3 (0,1)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 11 I hvor grad gør din husstand noget for at tilpasse jeres elforbrug til...?

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
... produktion fra eget solcelleanlæg på timebasis, fx ved at flytte forbrug til dagtimerne?	541 (21,8)	694 (28,0)	439 (17,7)	703 (28,4)	102 (4,1)
... el-nettets belastning, fx ved at flytte elforbrug til om natten?	46 (1,9)	364 (14,7)	788 (31,8)	1.132 (45,7)	149 (6,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 11a Tilpasning af elforbruget til egen produktion fordelt på afregningsform

	Timeafregning	Øjebliksafregning	Årsbaseret nettoafregning	I alt
Tilpasser elforbruget til produktion fra eget solcelleanlæg på timebasis, fx ved at flytte forbrug til dagtimerne	411 (87,4)	644 (87,9)	619 (48,5)	1.674
Tilpasser <i>ikke</i> elforbruget til produktion fra eget solcelleanlæg på timebasis, fx ved at flytte forbrug til dagtimerne	48 (10,2)	73 (10,0)	582 (45,6)	703
Ved ikke	11 (2,3)	16 (2,2)	75 (5,9)	102
I alt	470 (100,0)	733 (100,0)	1.276 (100,0)	2.479

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 12 Er der enighed i husstanden om at tilpasse elforbruget til produktion fra eget solcelleanlæg og/eller elnettets belastning?

	Antal	Procent
Ja	1.082	68,5
Jeg er den mest interesserede	328	20,8
Min partner er mere interesseret	160	10,1
Jeg har ingen partner/samlever	2	0,1
Ved ikke	8	0,5
I alt	1.580	100,0

Note: i tabellen er angivet procent og antal i parentes

Tabel 13 Hvor ofte tilpasser din husstand brugen af følgende apparater efter at udnytte egen produceret strøm (eventuelt ved hjælp af 'timer' funktion)?

	Altid	Ofte	Af og til	Sjældent	Aldrig	Ved ikke	I alt
Opvaskemaskine	344 (21,5)	602 (37,6)	317 (19,8)	231 (14,4)	104 (6,5)	2 (0,13)	1.600 (100,0)
Vaskemaskine	440 (26,3)	677 (40,5)	299 (17,9)	165 (9,9)	90 (5,4)	2 (0,1)	1.673 (100,0)
Tørretumbler	259 (22,2)	464 (39,7)	225 (19,3)	142 (12,2)	76 (6,5)	3 (0,3)	1.169 (100,0)
Komfur/ovn	122 (7,3)	312 (18,7)	407 (24,4)	528 (31,6)	298 (17,8)	3 (0,2)	1.670 (100,0)
Støvsuger	259 (15,5)	392 (23,4)	333 (19,9)	386 (23,0)	303 (18,1)	2 (0,1)	1.675 (100,0)
Opladning af elektroniske apparater (telefon, barbermaskine, boremaskine)	144 (8,7)	322 (19,4)	387 (23,3)	450 (27,1)	356 (21,4)	4 (0,2)	1.663 (100,0)
Opladning af elbil [hvis de har]	18 (24,3)	27 (36,5)	14 (18,9)	5 (6,8)	9 (12,2)	1 (1,4)	74 (100,0)
Opladning af batteri til elcykel [hvis de har]	49 (17,0)	67 (23,2)	62 (21,5)	61 (21,1)	48 (16,6)	2 (0,7)	289 (100,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 14 Hvor stor betydning har følgende for, at din husstand flytter på tidspunktet for brugen af apparater for at udnytte egen produceret strøm?

	1. Stor betyd- ning	2.	3.	4.	5. Slet in- gen betyd- ning	Ved ikke
At det giver en økonomisk gevinst	542 (32,4)	470 (28,1)	416 (24,8)	157 (9,4)	67 (4,0)	23 (1,4)
At det er godt for miljøet	528 (31,5)	544 (32,5)	439 (26,2)	102 (6,1)	39 (2,3)	23 (1,4)
At være selvforsynende	511 (30,5)	568 (33,9)	397 (23,7)	126 (7,5)	49 (2,9)	24 (1,4)
At der er nogen hjemme i dagti- merne	407 (24,3)	479 (28,6)	374 (22,3)	191 (11,4)	169 (10,1)	55 (3,3)
At det passer ind i husstandens dagligdag	431 (25,7)	634 (37,9)	400 (23,9)	98 (5,9)	75 (4,5)	37 (2,2)
At der er enighed i husstanden om at flytte rutiner	272 (16,3)	457 (27,3)	477 (28,5)	222 (13,3)	165 (9,9)	82 (4,9)
Gode tekniske muligheder for at flytte rutiner, fx 'timer' funktioner	287 (17,2)	382 (22,8)	401 (23,9)	254 (15,2)	204 (12,2)	147 (8,8)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 15 Hvor stor betydning har følgende for, at din husstand *ikke* flytter på tidspunktet for brugen af apparater for at udnytte egen produceret strøm?

	1. Stor betyd- ning	2.	3.	4.	5. Slet in- gen betyd- ning	Ved ikke
At jeg ikke kan se nogen grund til det	151 (8,2)	206 (11,2)	421 (22,9)	348 (18,9)	442 (24,1)	269 (14,6)
At den økonomiske gevinst mang- ler eller er for lille	280 (15,2)	343 (18,7)	455 (24,8)	297 (16,2)	264 (14,4)	198 (10,8)
At der ikke er nogen hjemme i dag- timerne	333 (18,1)	348 (18,9)	336 (18,3)	230 (12,5)	403 (21,9)	187 (10,2)
At det ikke passer ind i husstan- dens dagligdag	332 (18,1)	436 (23,7)	451 (24,6)	191 (10,4)	262 (14,3)	165 (9,0)
At det er for besværlig at ændre dagligdagsrutiner	132 (7,2)	259 (14,1)	502 (27,3)	384 (20,9)	378 (20,9)	182 (9,9)
At det ikke er teknisk muligt at æn- dre dagligdagsrutiner (fx hvis appa- rater ikke har timer funktion)	188 (10,3)	262 (14,3)	451 (24,6)	284 (15,5)	394 (21,5)	258 (14,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 16 Har din husstand automatisk styring af varme- eller klimaanlæg?

	Antal	Procent
Ja	392	15,8
Nej, men overvejer at få det	159	6,4
Nej	1.446	58,3
Ikke muligt	266	10,7
Ved ikke	216	8,7
I alt	2.479	100,0

Tabel 17 Tror du at et skifte til time eller øjebliksafregning vil få dig til i højere grad at tilpasse dit elforbrug til solcelleanlæggets elproduktion?

	Antal	Procent
Ja, helt sikkert	180	16,4
Ja, måske	312	28,3
Nej, sikkert ikke	329	29,9
Nej, helt sikkert ikke	108	9,8
Ved ikke	173	15,7
I alt	1.102	100

Solcelleanlægget

Tabel 18 Har du mulighed for at aflæse dit solcelleanlægsproduktion?

	Antal	Procent
Ja, online, fx på mobiltelefon eller computer	721	29,1
Ja, på inverterens display	1.798	72,5
Ja, på en bimåler (ikke el-hovedmåleren)	299	12,1
Nej	45	1,8
Ved ikke	123	5,0

Tabel 19 Hvor ofte aflæser du cirka solcelleanlæggets produktion?

	Antal	Procent
Hver dag	258	11,2
Hver uge	457	19,8
Hver måned	792	34,3
Hvert kvartal	219	9,5
Hvert år	181	7,8
Aldrig	255	11,1
Ved ikke	149	6,5
I alt	2.311	100,0

Tabel 20 Hvor ofte aflæser du cirka din husstands elforbrug?

	Antal	Procent
Hver dag	87	3,5
Hver uge	228	9,2
Hver måned	823	33,2
Hvert kvartal	332	13,4
Hvert år	458	18,5
Aldrig	364	14,7
Ved ikke	187	7,5
I alt	2.479	100,0

Tabel 21 Har din husstand siden installationen af solcelleanlægget gjort nogle af følgende

	Antal	Procent
Udskiftet inverteren	205	8,3
Vaske solcellepaneler	1.027	41,4
Klippet/beskåret træer der skyggede	538	21,7
Ingen af ovenstående	1.074	43,3

Tabel 22 På en skala fra 1 til 5, hvor tilfreds er du så med dit/jeres solcelleanlæg?

	Antal	Procent
1. Meget utilfreds	519	20,9
2. Utilfreds	26	1,1
3. Hverken/eller	168	6,8
4. Tilfreds	802	32,3
5. Meget tilfreds	953	38,4
Ved ikke	11	0,4
I alt	2.479	100,0

Tabel 22a Tilfredshed fordelt på afregningsform

	Timeafregning	Øjeblikksafregning	Årsbaseret nettoafregning
Meget utilfreds/utilfreds	102 (21,7)	157 (21,4)	286 (22,4)
Ved ikke/Hverken eller	61 (13,0)	69 (9,4)	49 (3,8)
Meget tilfreds/tilfreds	307 (65,3)	507 (69,2)	941 (73,8)
I alt	470 (100,0)	733 (100,0)	1.276 (100,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 23 Hvor enig eller uenig er du i følgende udsagn...?

	Helt enig	Delvist enig	Hverken eller	Delvist uenig	Helt uenig	Ved ikke
Det er en god følelse selv at producere energi	2.008 (81,0)	301 (12,1)	128 (5,2)	9 (0,4)	8 (0,3)	25 (1,0)
Jeg er stolt af at have solcelleanlæg	1.338 (54,0)	570 (23,0)	439 (17,7)	37 (1,5)	56 (2,3)	39 (1,6)
Jeg snakker ofte med andre om solcelleanlæg	529 (21,3)	735 (29,7)	683 (27,6)	232 (9,4)	246 (9,9)	53 (2,1)
Solceller forskønner min bolig	104 (4,2)	183 (7,4)	832 (33,6)	470 (19,0)	826 (33,3)	64 (2,6)
Andre synes det er interessant at jeg har solceller	322 (13,0)	642 (25,9)	786 (31,7)	178 (7,2)	205 (8,3)	346 (14,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Køb af solceller

Tabel 24 Var du personligt involveret i beslutningen om at købe solcelleanlæg til din bolig

	Antal	Procent
Ja, det var primært mig, der tog beslutningen	786	31,7
Ja, jeg tog beslutningen i fællesskab med min partner/samlever	1,310	52,8
Nej, der var en anden i husstanden, der primært besluttede at købe solceller	228	9,2
Nej, solcelleanlægget var installeret, da vi flyttede in i huset	114	4,6
Nej, anden grund	40	1,6
Ved ikke	1	0,0
I alt	2.479	100,0

Tabel 25 Inden jeres beslutning om at købe solceller, kendte du da andre, som havde købt solcelleanlæg?

	Antal	Procent
Familiemedlem	368	17,6
Ven eller bekendt	617	29,4
Kollega	291	13,9
Nabo	330	15,7
Andre	273	13,0
Nej	683	32,6

Tabel 26 Gjorde du nogle af følgende aktiviteter forud for jeres køb af solcelleanlæg?

	Antal	Procent
Læste avisartikler om private solcelleanlæg	1.074	51,2
Så reklame om solcelleanlæg, fx i Tv, avis eller hjemmeside	596	28,4
Deltog i salgsmøde, såsom informationsmøde, messe eller lignende	481	23,0
Talte med bekendte om solcelleanlæg, fx nabo, kollega eller ven	1,089	52
Så solceller på anden bolig	516	24,6
Ingen af ovenstående	270	12,9

Tabel 27 Hvor vigtig var følgende grunde til, at du/l købte et solcelleanlæg?

	Meget Vigtigt	Vigtigt	Mindre Vigtigt	Slet ikke vigtigt	Ved ikke
For at belaste klimaet og miljøet mindre	814 (38,8)	827 (39,5)	358 (17,1)	72 (3,4)	25 (1,2)
For at sætte et positivt eksempel for andre	273 (13,0)	488 (23,3)	872 (41,6)	404 (19,3)	59 (2,8)
For at blive selvforsynende	1.098 (52,4)	788 (37,6)	171 (8,2)	25 (1,2)	14 (0,7)
For at være på forkant med ny teknologi	496 (23,7)	718 (34,3)	666 (31,8)	175 (8,3)	41 (2,0)
Forventningen om en god økonomisk investering	913 (43,6)	799 (38,2)	311 (14,8)	61 (2,9)	12 (0,6)
Vi havde nogle penge vi ønskede at investere	312 (14,9)	438 (20,9)	672 (32,1)	587 (28,0)	87 (4,2)
For at øge markedsværdien af huset	229 (11,0)	495 (23,6)	848 (40,5)	476 (22,7)	48 (2,3)
For at spare eludgifter	1.218 (58,1)	739 (35,3)	116 (5,5)	18 (0,9)	5 (0,2)
For at være mindre sårbar over for stigende elpriser	727 (34,7)	753 (35,9)	459 (21,9)	118 (5,6)	39 (1,9)
For at mere uafhængig af forsyningsselskab	514 (24,5)	538 (25,7)	703 (33,5)	270 (12,9)	71 (3,4)
For at blive mere uafhængig af energiproduktion fra ustabile nationer	354 (17,0)	408 (19,5)	663 (31,6)	488 (23,3)	183 (8,7)

Note: i tabellen angivet antal og procent i parentes

Tabel 28 Blev solcelleanlægget købt i forbindelse med...?

	Antal	Procent
...at huset blev bygget	114	5,4
...udskiftning eller reparation af tag	191	9,1
...ombygning eller tilbygning	98	4,7
...ingen af disse	1,705	81,4

Hustandsbatteri

Tabel 29 Overvejer du at købe husstands batteri til din bolig?

	Antal	Procent
Ja, helt sikkert	188	8,0
Ja, sandsynligvis	491	20,9
Nej, sandsynligvis ikke	690	29,3
Nej, helt sikkert ikke	256	10,9
Ved ikke	731	31,1
I alt	2.356	100,0

Tabel 29a Overvejer du at købe husstands batteri til din bolig fordelt på afregningsform

	Timeafreg- ning	Øjeblikksafreg- ning	Årsbaseret nettoafregning
Ja, helt sikkert/sandsynligvis	169 (39,6)	287 (42,5)	223 (17,8)
Nej, sandsynligvis ikke/helt sikkert ikke	139 (32,5)	195 (28,9)	612 (48,8)
Ved ikke	119 (27,9)	193 (28,6)	419 (33,4)
I alt	427 (100,0)	675 (100,0)	1,254 (100,0)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Tabel 30 Hvor vigtig er følgende grunde til, at du/l overvejer at købe husstands batteri? For at...

	Meget Vigtigt	Vigtigt	Mindre Vigtigt	Slet ikke vigtigt	Ved ikke
...være mindre sårbar over for stige- gende elpriser	283 (41,7)	222 (32,7)	143 (21,1)	24 (3,5)	7 (1,0)
...foretage en god økonomisk inve- stering	258 (38,0)	272 (40,1)	125 (18,4)	17 (2,5)	7 (1,0)
...blive mere uafhængig af elforsy- ningselskab	249 (36,8)	202 (29,8)	174 (25,6)	43 (6,3)	11 (1,6)
...belaste klimaet og miljøet mindre	171 (25,2)	228 (33,6)	146 (21,5)	54 (8,0)	80 (11,8)
...føle os mere sikre ved eventuelle strømfald	140 (20,6)	180 (26,5)	258 (38,0)	86 (12,7)	15 (2,2)
...blive mere selvforsynende	400 (58,9)	226 (33,3)	38 (5,6)	10 (1,5)	5 (0,8)
...sikre mod ændret afregningsform	315 (46,4)	192 (28,3)	123 (18,0)	23 (3,4)	26 (3,8)
...være på forkant med ny teknologi	192 (28,3)	219 (32,3)	199 (29,3)	56 (8,3)	13 (1,9)

Note: i tabellen angivet antal og procent i parentes

Tabel 31 Hvor vigtig er følgende grunde til, at du/l købte husstands batteri? For at...

	Me- get Vig- tigt	Vigtigt	Mindre Vigtigt	Slet ikke vigtigt	Ved ikke
...være mindre sårbar over for stige- nde elpriser	27 (23,7)	41 (36,0)	26 (22,8)	9 (7,9)	11 (9,7)
...foretage en god økonomisk inve- stering	32 (28,1)	46 (40,4)	20 (17,5)	6 (5,3)	10 (8,8)
...blive mere uafhængig af elforsy- nings selskab	20 (17,5)	32 (28,1)	34 (29,8)	17 (14,9)	11 (9,7)
...belaste klimaet og miljøet min- dre	33 (29,0)	33 (29,0)	19 (16,7)	10 (8,8)	19 (16,7)
...føle os mere sikre ved eventuelle strømafbrydelser	17 (15,0)	26 (22,8)	38 (33,3)	21 (18,4)	12 (10,5)
...blive mere selvforsynende	41 (36,0)	45 (39,5)	13 (11,4)	4 (3,5)	11 (9,7)
...sikre mod ændret afregningsform	20 (17,5)	31 (27,2)	31 (27,2)	16 (14,0)	16 (14,0)
...være på forkant med ny teknologi	20 (17,5)	41 (35,7)	27 (23,7)	11 (9,7)	15 (13,2)

Note: i tabellen angivet antal og procent i parentes

Miljø og teknologi generelt

Tabel 32 På en skala fra 1 til 10, hvor åben vil du sige, at du er overfor ny teknologi?

	Antal	Procent
1. Meget åben	888	35,8
2.	328	13,2
3.	464	18,7
4.	205	8,3
5.	286	11,5
6.	85	3,4
7.	101	4,1
8.	85	3,5
9.	22	0,9
10. Slet ikke åben	13	0,5
Ved ikke	1	0,0
I alt	2.476	100,0

Tabel 33 I hvilken grad...

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
...er du villig til at ændre på din nuværende livsstil til fordel for miljøet?	444 (17,9)	1.553 (62,7)	383 (15,5)	39 (1,6)	60 (2,4)
...føler du dig personligt forpligtet til at gøre noget for en bæredygtig fremtid?	807 (32,5)	1.340 (54,1)	264 (10,7)	26 (1,1)	41 (1,7)
...betyder det noget for dig om Danmarks klimaindsats er blandt de mest ambitiøse i verden?	1.053 (42,5)	988 (39,9)	300 (12,1)	90 (3,6)	48 (1,9)

Note: i tabellen er angivet antal og procent i parentes

Bilag II: Spørgeskema til solcelle 'prosumer' husstande

Introduktionstekst til respondenterne

Kære [fornavn] [efternavn]

Der kommer flere og flere solceller i Danmark, men hvad betyder det at have solceller for hverdagslivet? Det skal vi bruge dine erfaringer til at blive klogere på!

Spørgeskemaet skal bruges til et forskningsprojekt udført af SBI, Aalborg Universitet.

Spørgeskemaet handler primært om betydningen af solceller for din husstands daglige rutiner såsom tøjvask, opvask og brug af andre elektroniske apparater, men vi spørger også til overvejelser om køb af solceller.

De fleste spørgsmål handler om dine opfattelser og synspunkter. Hvis du bor sammen med andre og vi spørger til hvad din husstand gør og overvejede, så er det vigtigt, at du svarer så godt du kan, selvom du måske ikke er den i husstanden, der ved mest om solcelleanlægget.

Alle svar vil blive behandlet fortroligt og offentliggøres alene i form af statistiske tabeller, så ingen personer eller husstande kunne genkendes. Spørgeskemaet tager ca. 15 min. at besvare.

På forhånd tak for hjælpen!

Anders Rhiger Hansen, forsker, SBI, Aalborg Universitet

Indgangsspørgsmål

1	Har du et solcelleanlæg som producerer elektricitet til din bolig?	1. Ja 2. Nej	Der er en mulighed for, at vi har fået fat i en forkert person, og at IP ikke bor i en bolig med solceller
---	--	-----------------	--

Baggrundsspørgsmål

1	Er du mand eller kvinde?	1. Mand 2. Kvinde	
2	Hvilken opvarmningsform(er) har du (angiv gerne flere)?	1. Fjernvarme 2. Naturgasfyr 3. Jordvarmeanlæg 4. Luft til væske varmepumpe 5. Luft til luft Varmepumpe 6. Træpillefyr 7. Oliefyr 8. El radiator/el-paneler 9. Solvarme 10. Brændeovn 11. Anden opvarmningsform	
3	Hvornår er varmepumpen eller jordvarmeanlægget købt? (hvis I har flere varmepumper, da svar for den du mener leverer mest varme)	1. Før installation af solcelleanlæg 2. Cirka samtidig med installation af solcelleanlæg 3. Efter installation af solcelleanlæg 4. Ved ikke	Hvis svaret 3,4 eller 5 i B2
4	Har du/I følgende tilknyttet husstanden? a) Bil der kan oplades (el- eller hybridbil) b) Aircondition eller klimaanlæg c) Husstands batteri til lagring af el d) Elcykel	1. Ja. Havde allerede før installation af solcelleanlæg 2. Ja. Købt cirka samtidig med solcelleanlæg 3. Ja. Købt efter installation af solcelleanlæg 4. Nej	

Hverdagsliv og energiforbrug

1	Hvor enig eller uenig er du i følgende udsagn?	1. Helt enig 2. Delvist enig	Jeg har her forsøgt at
---	--	---------------------------------	------------------------

	<p>At jeg har solcelleanlæg gør...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ...at jeg holder mere øje med om solen skinner - ...at jeg tænker på at tjene penge når jeg ser solen skinner - ...at jeg er mere miljøbevidst - ...at jeg er mere bevidst om at spare på energien - ...at jeg har fået større interesse for Danmarks energisystem - ...at jeg følger mere med i husstandens energiforbrug - ...at jeg snakker mere om elforbrug i dagligdagen <p>Hvor enig eller uenig er du i følgende udsagn?</p> <p>At jeg har solcelleanlæg gør...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ...at jeg tænker mindre over hvad jeg bruger el til - ...at jeg er mindre opmærksom på at slukke for unødvendigt strømforbrug - ... at jeg føler mig mere fri til bruge mere el - ... at jeg har mindre dårlig samvittighed over at købe nye el apparater 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Hverken enig eller uenig 4. Delvist uenig 5. Helt uenig 6. Ved ikke 	<p>dele op i to dele, som begge har samme struktur.</p>
2	<p>På en almindelig hverdag, hvornår bruger din husstand typisk følgende (angiv gerne flere tidspunkter)?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Opvaskemaskine b) Vaskemaskine c) Tørretumbler d) Komfur/ovn 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dag (6-17) 2. Aften (17-23) 3. Nat (23-6) 4. Ved ikke 5. Har jeg ikke/ bruger jeg ikke 	
3	<p>På en almindelig hverdag, hvornår på dagen oplader din</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dag (6-17) 2. Aften (17-23) 	<p>C3b stilles hvis</p>

	<p>husstand typisk følgende (angiv gerne flere tidspunkter):</p> <p>a) Opladning af elektroniske apparater og/eller batterier (fx telefon eller tablet)</p> <p>b) Opladning af batteri til elbil eller hybridbil</p> <p>c) Opladning af batteri til elcykel</p>	<p>3. Nat (23-6)</p> <p>4. Ved ikke</p> <p>5. Har jeg ikke/ bruger jeg ikke</p>	<p>svaret 1, 2 eller 3 i B4a</p> <p>C3c stilles hvis svaret 1, 2 eller 3 i B4d</p>
4	<p>Hvem har primært ansvaret for følgende i din husstand?</p> <p>a) Støvsugning</p> <p>b) Opvask, inklusiv brug af opvaskemaskine</p> <p>c) Tøjvask og tørring</p> <p>d) Madlavning</p>	<p>1. Mig</p> <p>2. Min partner</p> <p>3. Mig og min partner i fællesskab</p> <p>4. Betalt hjælp</p> <p>5. Andre (fx børn eller forældre)</p>	
5	<p>I hvor høj grad gør din husstand noget for at tilpasse jeres elforbrug til ...</p> <p>a) ... produktion fra eget solcelleanlæg på timebasis, fx ved at flytte forbrug til dagtimerne?</p> <p>b) ... el-nettets belastning, fx ved at flytte elforbrug til om natten?</p>	<p>1. I høj grad</p> <p>2. I nogen grad</p> <p>3. I mindre grad</p> <p>4. Slet ikke</p> <p>5. Ved ikke</p>	
6	<p>Er der enighed i husstanden om at tilpasse elforbrug til...?</p> <p>a) ... produktion fra eget solcelleanlæg på timebasis</p> <p>b) ... el-nettets belastning</p>	<p>1. Ja</p> <p>2. Jeg er den mest interesserede</p> <p>3. Min partner er mere interesseret</p> <p>4. Jeg har ingen partner/samlever</p>	<p>C6.a skal gives til dem der har svaret 1,2 eller 3 i C5.a</p> <p>C6.b skal gives til dem der har svaret 1,2 eller 3 i C5.b</p>
7	<p>Hvor ofte tilpasser din husstand brugen af følgende apparater efter at udnytte egen produceret strøm (eventuelt ved hjælp af 'timer' funktion)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opvaskemaskine - Vaskemaskine - Tørretumbler - Komfur/ovn 	<p>1. Altid</p> <p>2. Ofte</p> <p>3. Af og til</p> <p>4. Sjældent</p> <p>5. Aldrig</p> <p>6. Jeg har ikke apparatet</p>	<p>Hvis svaret 1,2 eller 3 i C5.a</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Støvsuger - Opladning af elektroniske apparater og/eller batterier (fx telefon, barbermaskine, boremaskine) - Opladning af elbil [hvis de har] - Opladning af batteri til elcykel [hvis de har] 		
8	<p>Hvor stor betydning har følgende for, at din husstand flytter på tidspunktet for brugen af apparater for at udnytte egen produceret strøm?</p> <ul style="list-style-type: none"> - At det giver en økonomisk gevinst - At det er godt for miljøet - At være selvforsynende - At der er nogen hjemme i dagtimerne - At det passer ind i husstandens dagligdag - At der er enighed i husstanden om at flytte rutiner - Gode tekniske muligheder for at flytte rutiner, fx 'timer' funktioner 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stor betydning 2. 2 3. 3 4. 4 5. Slet ingen betydning 6. Ved ikke 	Hvis svaret 1,2 eller 3 i C5.a
9	<p>Hvor stor betydning har følgende for, at din husstand ikke flytter på tidspunktet for brugen af apparater for at udnytte egen produceret strøm?</p> <ul style="list-style-type: none"> - At jeg ikke kan se nogen grund til at gøre det - At den økonomisk gevinst mangler eller er for lille - At der ikke er nogen hjemme i dagtimerne - At det ikke passer ind i husstandens dagligdag - At det er for besværligt at ændre dagligdagsrutiner 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stor betydning 2. 2 3. 3 4. 4 5. Slet ingen betydning 6. Ved ikke 	Hvis svaret 2, 3 eller 4 i C5.a

	- Det er ikke teknisk muligt (fx hvis apparater ikke har 'timer' funktion)		
10	Har din husstand automatisk styring af varme- eller klimaanlæg, så det bedst muligt udnytter produceret strøm fra solcelleanlægget?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ja 2. Nej, men vi overvejer at få det 3. Nej 4. Ikke muligt 5. Ved ikke 	
11	Hvilken afregningsordning har du/I for solcelleanlæggets produktion?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Timebaseret nettoafregning 2. Øjeblikksbaseret nettoafregning 3. Årsbaseret nettoafregning (anlæg købt senest 19. november 2012) 4. Ved ikke 	
12	Tror du, at et skifte til time- eller øjeblikksafregning vil få dig til i højere grad at tilpasse dit elforbrug til solcelleanlæggets elproduktion?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ja, helt sikkert 2. Ja, måske 3. Nej, sikkert ikke 4. Nej, helt sikkert ikke 5. Ved ikke 	Hvis svaret 3 i C11

Solcelleanlægget

1	Har du mulighed for at aflæse dit solcelleanlægs produktion (angiv gerne flere svar)?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ja. Online, fx på mobiltelefon eller computer 2. Ja. På inverterens display 3. Ja. På bimåler (ikke el-hovedmåleren) 4. Nej 5. Ved ikke 	
2	Hvor ofte aflæser du cirka solcelleanlæggets produktion?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hver dag 2. Hver uge 3. Hver måned 4. Hvert kvartal 5. Hvert år 6. Aldrig 7. Det er ikke muligt at aflæse 8. Ved ikke 	
3	Hvor ofte aflæser du cirka din husstands elforbrug?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hver dag 2. Hver uge 3. Hver måned 4. Hvert kvartal 5. Hvert år 6. Aldrig 	

		7. Det er ikke muligt af aflæse 8. Ved ikke	
4	Har din husstand siden installationen af solcelleanlæg gjort noget af følgende?	1. Udskiftet inverteren 2. Vasket solcellepaneler 3. Klippet/beskåret træer der skyggede	
5	På en skala fra 1 til 5, hvor tilfreds er du så med dit/jeres solcelleanlæg?	1. Meget utilfreds 2. Utilfreds 3. Hverken tilfreds eller utilfreds 4. Tilfreds 5. Meget tilfreds	
6	Hvor enig eller uenig er du i følgende udsagn <ul style="list-style-type: none"> - Det er en god følelse selv at producere energi - Jeg er stolt over at have solcelleanlæg - Jeg snakker ofte med andre om solcelleanlægget - Solcelleanlæg forskønner min bolig - Andre synes det er interessant, at jeg har solceller 	1. Helt enig 2. Enig 3. Hverken enig eller uenig 4. Uenig 5. Helt uenig 6. Ved ikke	

Køb af solceller

1	Var du personligt involveret i beslutningen om at købe solcelleanlæg til din bolig?	1. Ja, det var primært mig der tog beslutningen. 2. Ja, jeg tog beslutningen i fællesskab med min partner/samlever 3. Nej. Det var en anden i husstanden, der primært	
---	---	---	--

		besluttede at købe solceller 4. Nej. Solcelleanlægget var installeret, da vi flyttede ind i huset 5. Nej. Anden grund	
2	Inden din/jeres beslutning om at købe solceller, kendte du da andre som havde købt solcelleanlæg? (angiv gerne flere svar):	1. Familie-medlem 2. Ven eller bekendt 3. Kollega 4. Nabo	Hvis svaret 1 eller 2 i E1
3	Gjorde du følgende forud for dit/jeres køb af solcelleanlæg? (angiv gerne flere svar)	1. Læste avisartikel om private solcelleanlæg 2. Så reklame om solcelleanlæg, fx i TV, avis eller hjemmeside 3. Deltog i salgsfremstød såsom informationsmøde, messe eller lignende 4. Talte med bekendt om solcelleanlæg, fx nabo, kollega eller ven 5. Så solceller på en anden bolig	Hvis svaret 1 eller 2 i E1
4	Hvor vigtig var følgende grunde til, at du/I købte et solcelleanlæg? 1. For at belaste klimaet og miljøet mindre 2. For at sætte et positivt eksempel for andre 3. For at blive mere selvforsynende 4. For at være på forkant med ny teknologi	1. Meget vigtigt 2. Vigtigt 3. Mindre vigtigt 4. Slet ikke vigtigt 5. Ved ikke	Hvis svaret 1 eller 2 i E1

	<p>5. Forventningen om en god økonomisk investering</p> <p>6. Vi havde nogle penge vi ønskede at investere</p> <p>7. For at forøge markedsværdien af huset</p> <p>8. For at spare eludgifter</p> <p>9. For at være mindre sårbar overfor stigende elpriser</p> <p>10. For at blive mere uafhængig af forsyningsselskab</p> <p>11. For at blive mere uafhængig af energiproduktion fra ustabile nationer</p>		
5	Blev solcelleanlægget købt i forbindelse med ... (angiv gerne flere svar)	<p>1. At huset blev bygget</p> <p>2. Udskiftning eller reparation af tag</p> <p>3. Ombygning eller tilbygning</p> <p>4. Ingen af disse</p>	Hvis svaret 1 eller 2 i E1

Husstands batteri

1	Overvejer du/I at købe husstands batteri til din bolig?	<p>1. Ja, helt sikkert</p> <p>2. Ja, sandsynligvis</p> <p>3. Nej, sandsynligvis ikke</p> <p>4. Nej, helt sikkert ikke</p> <p>5. Ved ikke</p>	Stilles hvis de ikke har Svaret 1, 2 eller 3 i B4c (altså hvis de ikke har batteri i forvejen)
2	<p>Hvor vigtig er følgende grunde til, at du/I overvejer at købe husstands batteri? For at...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ... være mindre sårbar overfor stigende elpriser - ... foretage en god økonomisk investering - ... blive mere uafhængig af forsyningsselskab - ... belaste klimaet og miljøet mindre 	<p>1. Meget vigtigt</p> <p>2. Vigtigt</p> <p>3. Mindre vigtigt</p> <p>4. Slet ikke vigtigt</p> <p>5. Ved ikke</p>	Stilles hvis svaret 1 eller 2 i F1

	<ul style="list-style-type: none"> - ... føle os mere sikre ved eventuelle strøm-afbrydelser - ... blive mere uafhængig af elforsynings-selskab - ... for at blive mere selvforsynende - ... sikre mod ændret afregningsform - ... være på forkant med ny teknologi 		
3	<p>Hvor vigtig er følgende grunde til, at du/l købte husstandsbat-teri? For at...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ... være mindre sårbar overfor stigende elpriser - ... foretage en god økonomisk investering - ... blive mere uafhængig af forsynings-selskab - ... føle os mere sikre ved eventuelle strøm-afbrydelser - ... belaste klimaet og miljøet mindre - ... føle os mere sikre ved eventuelle strøm-afbrydelser - ... blive mere uafhængig af elforsyningsselskab - ... blive mere selvforsynende - ... være på forkant med ny teknologi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meget vigtigt 2. Vigtigt 3. Mindre vigtigt 4. Slet ikke vigtigt 5. Ved ikke 	<p>Stilles hvis de har svaret 1, 2 eller 3 i B4c</p>

Miljø og teknologi generelt

1	<p>På en skala fra 1 til 10, hvor åben vil du sige, at du er overfor ny teknologi?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meget åben 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. 7 8. 8 9. 9 	
---	--	---	--

		10. Slet ikke åben	
2	I hvilken grad er du villig til at ændre på din nuværende livsstil til fordel for miljøet?	<ul style="list-style-type: none"> 1. I høj grad 2. I nogen grad 3. I mindre grad 4. Slet ikke 5. Ved ikke 	
3	I hvilken grad føler du dig personligt forpligtet til at gøre noget for en bæredygtig fremtid?	<ul style="list-style-type: none"> 1. I høj grad 2. I nogen grad 3. I mindre grad 4. Slet ikke 5. Ved ikke 	
4	I hvilken grad betyder det noget for dig om Danmarks klimainsats er blandt de mest ambitiøse i verden?	<ul style="list-style-type: none"> 1. I høj grad 2. I nogen grad 3. I mindre grad 4. Slet ikke 5. Ved ikke 	

Denne rapport præsenterer resultater fra en spørgeskemaundersøgelse, som er gennemført blandt danske solcelleejere. Spørgeskemaundersøgelsen skal bidrage med viden om solcelleejeres bevæggrunde for at investere i solceller og batterier. Undersøgelsen omfatter både økonomiske og miljømæssige bevæggrunde samt ønsket om at være selvforsynende, og i hvilken grad dette varierer mellem solcelleejere på forskellige afregningsformer.

1. udgave, 2019

ISBN 978-87-563-1928-7

