

NOTAT

9. marts 2015
J.nr. 2006/2012-0023
Ref. MNI
Forsyning

Udbygning med mindre elproducerende VE-anlæg

Dette notat beskriver status for udbygningen med mindre, elproducerende VE-anlæg, og er en opdatering af notat om samme emne oversendt den 26. september 2014.

Langt størstedelen af udbygningen siden september 2014 er foregået i erhvervsvirksomheder, og udbygningen i erhvervsvirksomheder er derfor behandlet i et særskilt afsnit. Endvidere beskrives forventningerne til pris- og teknologiudviklingen for solceller i et særskilt afsnit.

Siden september 2014 er reglerne om forhøjet støtte til husstandsvindmøller, solceller m.v. trådt i kraft, og Energinet.dk kan nu træffe afgørelse om forhøjet støtte. Det må forventes at have betydning for udbygningen i den kommende periode.

Mindre VE-anlæg til elproduktion omfatter:

- solceller,
- husstandsmøller,
- vandkraftanlæg
- bølgekraftanlæg og andre lignende anlæg til udnyttelse af strømme i havet
- bioforbrændingsmotorer, og
- stirlingmotorer, der anvender VE-brændsler.

Den samlede udbygning med mindre elproducerende VE-anlæg er pr. ultimo februar 2015 opgjort til 620 MW. Heraf er langt størstedelen solceller.

Tabellen nedenfor viser den samlede udbygning fordelt på anlægstyper samt ændringen siden opførelsen fra september 2014. Der har siden september 2014 været en faktisk udbygning på ca. 24 MW, stort set udelukkende i form af solcelleanlæg. Samtidig har det vist sig, at en række solcelleanlæg, der var blevet anmeldt til myndighederne, og som derfor indgik som faktiske anlæg i statistikken, aldrig er blevet sat op. Disse anlæg, som udgør ca. 7 MW i alt, er nu blevet slettet af statistikken, og nettotilgangen af solcelleanlæg udgør derfor ca. 17 MW.

Den negative udbygning med vindmøller skyldes, at en del gamle møller er blevet nedtaget.

Udbygning med mindre, elproducerende VE-anlæg i MW	Ultimo februar 2015	Faktisk udbygning siden september 2014	Korrektion for anmeldte, men ikke opførte anlæg	Nettoændring siden september 2014
Solceller	616,3	+ 24,1	- 7,1	+ 17,0
Vindmøller < 25 kW	4,1	- 0,2		- 0,2
Øvrige anlæg	0,1	0,0		0,0
Hovedtotal	620,5	+ 23,9	- 7,1	+ 16,8

Status for ikraftsættelse af støtteordningerne til solcelleanlæg, husstandsmøller m.v.

Efter at EU-Kommissionen i slutningen af 2014 traf afgørelse i sagerne om støtte til solcelleanlæg, husstandsvindmøller m.v., er de danske regler om støtte til disse anlæg nu sat i kraft. Støttereglerne, der findes i lov nr. 900 af 4. juli 2013 og lov nr. 641 af 12. juni 2013, blev sat i kraft den 11. februar 2015, og samtidig hermed blev der udstedt tre bekendtgørelser, som udmønter støttereglerne nærmere.

Derudover er der udarbejdet et lovforslag om tilpasning af støttereglerne til solcelleanlæg, husstandsvindmøller m.v. til EU's nye retningslinjer for statsstøtte. Der er ikke tale om ændring af afregningssatser m.v., men der skal bl.a. indføres en kapacitetsbegrænsning på 500 kW og ændrede ansøgningsprocedurer. Lovforslaget forventes fremsat d. 18. marts.

Ikraftsættelsen af støttereglerne til solcelleanlæg betyder konkret, at anlægsejere nu kan ansøge Energinet.dk om at blive omfattet af overgangsordningerne til lov nr. 900. Der er pr. 1. marts 2015 registreret ca. 5.600 anlæg med en samlet kapacitet på godt 130 MW, som potentielt kan søge om at komme på overgangsordningerne. Energistyrelsen har tidligere vurderet, at der kan komme op til 260 MW på ordningerne. Der er ikke ændret i denne vurdering. I takt med, at Energinet.dk får behandlet ansøgningerne, vil der komme mere præcise tal herfor.

Private husstande, der ønsker at blive omfattet af puljeordningen på 60 MW i 2015, kan ansøge Energinet.dk herom fra den 16. marts 2015.

For ejere af husstandsvindmøller betyder ikrafttræden af de nye støtteregler, at husstandsvindmølleejere, der har opstillet møller fra den 20. november 2012, nu kan ansøge Energinet.dk om de nye pristillæg. Nye husstandsvindmølleejere vil også kunne søge om at få de nye pristillæg.

Status for udbygning med solceller

Status for udbygningen med solceller fremgår af nedenstående tabel. Desuden er ændringen siden 1. september 2014 angivet. Som det ses, er antallet af anlæg faldet med 205 stk. siden 1. september 2014. Dette skyldes ikke, at der er blevet pillet anlæg ned, men at der har været anmeldt en række anlæg, som aldrig er blevet sat op. Energinet.dk er ved at gennemgå data, således at de ikke-opsatte anlæg bliver slettet af statistikken.

Solceller ultimo februar 2015 samt ændring siden september 2014	MW	Ændring	Antal	Ændring
Årsbaserede nettoafregning	477,4	-7,1	87.240	-1.394
Anlæg uden forhøjet støtte (60/40 øre) og i drift senest den 19. november 2012 ¹⁾	4,1	+0,7	221	+21
Anlæg, der som udgangspunkt får 60/40 øre, og som muligvis kan opnå forhøjet pristillæg (overgangsordning) ²⁾	130,7	+22,9	5.458	+1.139
Anlæg uden støtte: Anlæg, der kun nettoafregner.	4,1	+0,5	219	+29
I alt solceller	616,3	+17,0	93.138	-205

- 1) Energinet.dk har siden september 2014 færdigbehandlet en række anlæg. I forbindelse med færdigbehandlingen skifter en del anlæg kategori. Én af grundene hertil kan være, at anlæggets "anmeldt dato" eller idriftsættelsesdato ændres af Netvirksomheden. Ændringen siden september 2014 for anlæg, der er sat i drift senest 19. november 2012 skyldes således ændringer i kategorier.
- 2) Energinet.dk har først kunnet behandle ansøgninger om overgangsordning fra d. 11. februar 2015, hvor loven trådte i kraft, og der foreligger derfor endnu ikke opgørelser over, hvilke anlæg, der er på overgangsordningerne, og hvilke, der kun får 40/60 øre.

Ikke alle solcelleanlæg er sagsbehandlet af Energinet.dk, og der kan derfor være anlæg, som midlertidigt er kategoriseret til eksempelvis overgangsordning, men som ved en kommende konkret sagsbehandling kan ændre kategori, hvis anlægget ikke opfylder vilkårene.

Status for udbygning med øvrige VE-anlæg

Da udbredelsen af øvrige mindre VE-anlæg er af et langt mindre omfang end solceller, er effekten af anlæggene opgjort i kW.

Øvrige mindre VE-anlæg ultimo februar 2015 samt ændring siden september 2014	kW	Ændring	Antal anlæg	Ændring
Vindmøller < 25 kW	4067	-244	728	-49
Vandkraft	44	+1	10	+1
Bølgekraft	5	0	1	0
Bioforbrændingsmotorer	21	-12	4	-2
Stirlingmotorer	25	-1	5	0
Hovedtotal	4162	-256	748	-50

Udbygningen for øvrige VE-anlæg sker med hovedvægt på husstandsmøller, mens de andre teknologier ikke har nogen væsentlig betydning. Den samlede udbygning på husstandsmøller er på 4,1 MW, hvor en del af møllerne er af ældre dato.

Udbygning med mindre VE-anlæg i erhvervsvirksomheder

Ændrede regler for virksomheders betaling af elafgift

VE-anlæg kan i en erhvervsmæssig sammenhæng have en væsentlig betydning for afgiftsprovenu og PSO-omkostninger. Da der ikke er ens elafgiftssats for alle forbrugere, er det desuden af stor betydning, hvilken type af virksomhed der etablerer et VE-anlæg. Hvis for eksempel en virksomhed i kategorien ”liberale erhverv” opstiller et elproducerende VE-anlæg og samtidig opnår nettoafregning, vil der være et væsentligt afgiftsprovenutab, idet liberale erhverv betaler en høj elafgift.

Før 2014 betalte virksomheder i den såkaldte ”let proces”-kategori en elafgift¹ på ca. 10 øre/kWh (9,7 øre/kWh i 2012-13) for el til procesformål. Landbrug og gartneri betalte en elafgift på ca. 8 øre/kWh (7,6 øre/kWh i 2012-13), og virksomheder i kategorien ”tung proces med aftaleordning” betalte ca. 1 øre/kWh (1,3 øre/kWh i 2012-13).

Fra og med 1. januar 2014 betaler alle virksomheder (jf. lov nr. 903 af 4. juli 2013) en elafgift på 0,4 øre/kWh for elektricitet anvendt til procesformål, svarende til EU's minimumsafgift for elektricitet. Der skelnes således ikke længere mellem let proces og tung proces, og de særlige satser for el til landbrug m.v. er faldet bort.

Liberale erhverv betaler stadig den fulde elafgift på 87,8 øre/kWh (sats for 2015).

For el, der anvendes til rumvarme mv. betales en afgift på 38,0 øre/kWh (sats for 2015). Denne sats gælder for alle elforbrugere, inkl. virksomheder, liberale erhverv og private forbrugere.

Satserne fremgår af nedenstående tabel.

	Elafgift i 2015 (øre/kWh)
Liberale erhverv mv.	87,8
Rumvarme mv.	38,0
Proces	0,4

Mindre VE-anlæg fordelt på erhverv

For at belyse de mindre VE-anlægs fordeling på erhverv er data fra Energinet.dk's stamdata-register samkørt med CVR-registerets oplysninger om branchekoder. I statistikken nedenfor er virksomhederne opdelt på branchekoder. I bilag 1 og 2 er vist en mere detaljeret opdeling på branchekoder, for henholdsvis solcelleanlæg og øvrige mindre VE-anlæg.

¹ Ved elafgift forstås her summen af energiafgift på el, energispareafgift og distributionsbidrag. Fra og med 2014 opdeles elafgiften ikke længere på disse 3 elementer.

Ud af en samlet effekt for mindre VE-anlæg på 620 MW er der installeret 144 MW ved virksomheder, heraf vedrører 7 MW ”liberale erhverv”. Liberale erhverv omfatter advokater, arkitekter, bureauer (dog ikke rejsebureauer, turistkontorer og ejendomsadministration), forlystelser, herunder teatre og biografer, landinspektører, mæglere, reklamevirksomheder, revisorer og rådgivende ingeniører.

Solcelleanlæg fordelt på erhverv

For solceller er branchefordelingen summeret i nedenstående overordnede gruppering.

Solceller fordelt på virksomhedstyper ultimo februar 2015 samt ændring siden september 2014	MW	Ændring	Antal	Ændring
Produktion, handel og service	46,8	+4,5	1217	+170
Liberale erhverv	7,0	+1,9	172	+38
Erhvervslejemål og boligudlejning	27,3	+4,1	1068	+110
Forsyningsselskaber (el, vand, affald)	19,1	+8,1	167	+45
Offentlig adm., sundhed, institutioner, undervisning, forsvar, retsvæsen mv.	43,6	+4,8	1326	+158
Uoplyst	0,5	+0,2	27	+5
I alt virksomheder	144,3	+23,6	3977	+526

Udviklingen i effekt (MW ved nettilslutning) for solcelleanlæg i virksomheder er vist i nedenstående tabel og figur. Udviklingen viser, at der er sket en opbremsning i 2014, men at der fortsat sker en udbygning i alle kategorier.

Udvikling i solceller fordelt på virksomhedstyper (MW ved nettilslutning)	Februar 2015	Sep-tember 2014	Ult. 2013	Ult. 2012	Ult. 2011	Ult. 2010	Ult. 2009
Produktion, handel og service	46,8	42,3	40,7	3,4	0,6	0,3	0,2
Liberale erhverv	7,0	5,1	3,9	0,9	0,2	0,1	0,1
Erhvervslejemål og boligudlejning	27,3	23,2	10,7	3,5	1,2	1,0	0,9
Forsyningsselskaber	19,1	11,0	10,7	0,2	0,0	0,0	0,0
Offentlig adm., sundhed, institutioner, undervisning, forsvar, retsvæsen mv.	43,6	38,8	35,2	12,3	3,1	1,9	1,6
Uoplyst	0,5	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt virksomheder	144,3	120,7	104,2	20,4	5,1	3,3	2,8

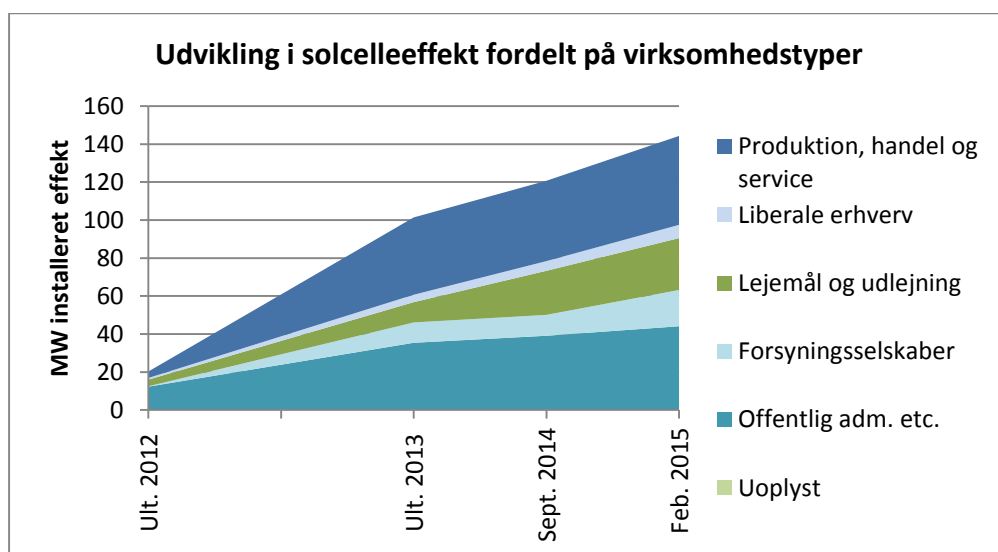
Udbygningen har siden september 2014 været størst inden for forsyningsselskaber (8 MW).

Liberale erhverv har en betydelig nettoafregningsfordel, da der betales fuld elafgift. Der kan derfor være et meget højt incitament for investering i solceller til dækning af eget elforbrug. Udviklingen inden for virksomheder med branchekoden liberale erhverv er imidlertid beskednen (2 MW), dog er den procentvise stigning relativt stor, nemlig 37%.

I de øvrige sektorer er udviklingen moderat, idet der både inden for produktion, handel og service, udlejningsvirksomhed og det offentlige har været en tilvækst på 4-5 MW solcellekapacitet siden september 2014.

For erhvervslejemål vil der både være lejere som storcentre, der vil være omfattet af den lave elafgift, og kontorer, som vil kunne kategoriseres som liberale erhverv.

Potentialet inden for offentlige anlæg er begrænset af, at kommunerne ikke må etablere nye solcelleanlæg til egetforbrug (ud over den opbrugte pulje på 20 MW), medmindre solcellerne indgår i energirammeberegningerne for nybyggeri.



Øvrige VE-anlæg fordelt på erhverv

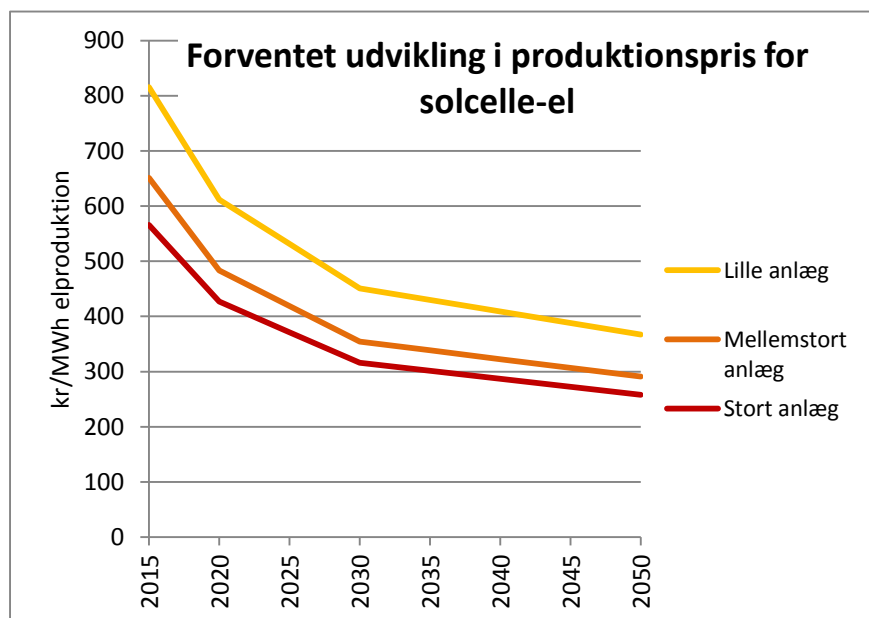
Udbredelsen af øvrige VE-anlæg indenfor erhverv er meget beskedent, idet der kun er i alt 24 anlæg med en samlet effekt på 0,1 MW, svarende til ca. 2 % af den samlede effekt for øvrige VE-anlæg. Da udbredelsen af øvrige mindre VE-anlæg er af et langt mindre omfang end solceller, er effekten af anlæggene opgjort i kW. Fordelingen på brancher er vist i bilag 2.

Øvrige mindre VE-anlæg ultimo februar 2015	kW	Antal anlæg
Vindmøller < 25 kW	73,1	20
Vandkraft	11,5	2
Bølgekraft	5,0	1
Bioforbrændingsmotor	6,0	1
Stirlingmotor	0	0
Hovedtotal	95,6	24

Pris- og teknologiudvikling for solcelleanlæg

Der forventes en fortsat udvikling i solcelleteknologien, som vil give sig udslag både i stigende virkningsgrader (i form af en større elproduktion pr. m² solcelleflade) og faldende anlægspriser. Energistyrelsen har netop opdateret Teknologikatalogets datablad for solceller. Neden-

stående figur viser den beregnede udvikling i produktionspris for solcelleanlæg med de nye data.



Pris- og teknologiudviklingen kan betyde, at det på sigt bliver mere attraktivt for private investorer at opføre solcelleanlæg, end det er tilfældet i dag. Energistyrelsen følger løbende prisudviklingen.

Solcelleanlæg med batterilager

For husstande, hvor der betales en høj elafgift m.m., vil økonomien i et solcelleanlæg i høj grad afhænge af, hvor stor en del af anlæggets produktion, der kan anvendes direkte til egetforbrug.

Når et solcelleanlæg kombineres med et batterilager, kan el produceret i dagtimerne anvendes senere på dagen eller evt. dagen efter. Derved kan andelen af egetforbrug øges væsentligt. Ifølge oplysninger fra forhandlere af solcelleanlæg med batterilager kan andelen af egetforbrug i en husstand øges fra 40 til 80 % eller fra 30 til 70 %. Siden foråret 2014 er der kommet flere aktører, som tilbyder solceller med batterilager, og det billigste batterilager, der umiddelbart har kunnet findes, udbydes nu til ca. 30 % under den pris, der blev fundet i foråret 2014. På grund af den ekstra investering i batterilager er tilbagebetalingstiden for et husstands anlæg pt. ca. den samme med og uden batterilager ved de billigste aktuelle priser. Totaløkonomien set over solcelleanlæggets levetid bliver dog bedre med lager end uden lager.

Så længe puljerne til husstands anlæg ikke er brugt op, vil det dog være mere attraktivt at få støtte via puljerne end at anskaffe et batterilager, og derfor forventes der ikke nogen stor udbygning med batterilagre p.t.

Bilag 1: Solcelleanlæg totalt og erhvervsanlæg fordelt på branchekoder

Solceller ultimo februar 2015 totalt set og fordelt på branchekoder	MW	Antal anlæg
Solceller	616,3	93.138
<i>I alt erhverv</i>	<i>144,3</i>	<i>3977</i>
- 01 Landbrug (P)	25,7	335
- 02 Skovbrug (P)	1,5	33
- 03 Fiskeri (P)	0,2	5
- 10 Anden fødevarerindustri (P)	0,1	3
- 13 Tekstilindustri (P)	0,0	1
- 18 Trykkerier (P)	0,3	19
- 20 Kemisk industri (P)	0,1	4
- 22-23 Plast-, glas- og betonindustri (P)	0,0	2
- 24-25 Metalindustri (P)	0,2	18
- 26 Elektronikindustri (P)	0,1	8
- 27 Fremstilling af elektrisk udstyr (P)	1,0	8
- 28-29 Fremstilling af motorer mv. (P)	2,5	17
- 31 Møbelindustri (P)	0,0	1
- 32 Fremstilling af legetøj (P)	0,1	2
- 33 Reparation/installation maskiner (P)	0,1	8
- 35-38 El- og vandforsyning mv. (F)	19,1	167
- 41-43 Bygge og anlæg (P)	3,4	305
- 45-47 Handel (P)	6,9	174
- 49-52 Transport lagre mv. (P)	1,0	29
- 55-56 Hotel og restauration (P)	0,7	43
- 58-60 Forlag, tv og radio (P)	0,1	6
- 61-63 Telekommunikation mv (P)	0,1	8
- 64-65 Finansiering og forsikring (L)	1,6	44
- 68 Ejendomshandel og udlejning (B)	27,3	1068
- 69-74 Advokater, arkitekter, rådg. ing mv. (L)	2,9	59
- 75 Dyrlæger (P)	0,1	4
- 77 Udlejning materiel (P)	0,4	17
- 78-82 Erhvervsservice (P)	0,3	20
- 84 Off. Administration (O)	32,4	933
- 85 Undervisning (O)	9,3	324
- 86-87 Hospitaler og sundhedsvæsen (O)	1,4	45
- 88 Daginstitutioner mv. (O)	0,7	24
- 90-93 Kultur og fritid (L)	2,4	69
- 94-96 Andre serviceinstitutioner (P)	1,9	147
- Uoplyst	0,5	27

Note: P: Produktion, handel og service, L. Liberale erhverv, B: Boligudlejning, F. Forsyningselskaber, O: Offentlige eller halvoffentlig virksomhed mv.

Bilag 2: Øvrige VE-anlæg totalt og erhvervsanlæg fordelt på branchekoder

Øvrige mindre VE pr. 15. januar 2015 totalt set og fordelt på branchekoder	kW	Antal anlæg
Vindmøller < 25 kW, anlæg i alt	4.067	728
- <i>I alt erhverv</i>	73,1	20
- 28 Maskinindustri	3,0	1
- 35 Energiforsyning	6,0	1
- 43 Bygge og anlæg	6,0	2
- 46 Agenturhandel	11,0	2
- 50 Skibsfart	4,0	1
- 61 Telekommunikation	1,2	1
- 68 Ejendomshandel og udlejning	17,1	5
- 77 Udlejning og leasing af materiel	6,0	1
- 84 Offentlig administration	5,3	2
- 85 Undervisning	13,5	4
Vandkraft, anlæg i alt	44	10
- <i>I alt erhverv</i>	11,5	2
- 64 Finansiering	5,5	1
- 68 Ejendomshandel og udlejning	6,0	1
Bølgekraft, anlæg i alt	5	1
- 72 Forskning	5,0	1
Bioforbrændingsmotor, anlæg i alt	21	4
- 85 Undervisning	6,0	1
Stirlingmotor, anlæg i alt	25	5
- <i>Ingen erhverv</i>	0,0	0