

European Commission
DG ENER
1049 Brussels
Att.: Head of Unit Paula Abreu Marques

Rue d'Arlon 73
B-1040 Bruxelles
Telefon (02) 233.08.11
Telefax (02) 230.93.84
E-mail: brurep@um.dk
www.eu.um.dk

PAR PORTEUR

Enclosure

1

File

2018-7614

Date

20 December 2019




**Report on progress in the promotion and use of energy
from renewable sources**

Dear Ms Marques,

Please find enclosed the above-mentioned report.

Yours sincerely,


Elizabeth Højmark Cukijati
Climate Attaché

SRD/		DG: <i>E</i>		
A/				
ACTION:		ÉCHÉANCE:		
CODE DOSSIER:				
06-01-2020 <i>(C1)</i>				
A	B	C	D	E
DG	ASS	001	01	SIAC
DGA	DGA	DGA		
DBC	DCDE	DDE		

Dansk situationsrapport i henhold til direktiv 2009/28/EF, om fremskridtene med hensyn til fremme og anvendelse af energi fra vedvarende energikilder

I henhold til artikel 22 i direktiv 2009/28/EF skal hver medlemsstat forelægge Kommissionen en såkaldt situationsrapport om fremskridtene med hensyn til fremme og anvendelse af energi fra vedvarende energikilder senest den 31. december 2011 og hvert andet år derefter. Der kræves ikke flere rapporter efter den sjette, der skal forelægges senest den 31. december 2021.

Nærværende rapport udgør den femte danske indberetning og følger den model (skabelon), som Kommissionen har udarbejdet til brug for indberetningen. Skabelonen består af en række spørgsmål 1-13 med tilhørende tabelformater og vejledende tekst med kursiv.

Den danske VE¹-handlingsplan blev afleveret til Kommissionen i juni 2010. Handlingsplanen er senest opdateret med den energipolitiske aftale fra 2012, som fastlægger konkrete energipolitiske initiativer frem mod 2020.

Denne situationsrapport omfatter beskrivelse af situationen i 2017 og 2018. De talmæssige indberetninger er således opgjort for kalenderårene 2017 og 2018, mens oplysningerne i rapporten fokuseres på perioden frem til og med år 2019. Nærværende rapport opdaterer dermed VE-handlingsplanens oplysninger og udmøntningen af denne.

Alle tal opgøres på samme måde som i den danske VE-handlingsplan dvs. i ktoe, MW, GWh m.v. som foreskrevet af Kommissionen. Taloplysninger er derudover opgjort i TJ.

¹ Vedvarende Energi

1. De sektorspecifikke og samlede andele og det faktiske forbrug af energi fra vedvarende energikilder i de to foregående år (n-1; n-2 f.eks. 2010 og 2009) (Artikel 22, stk. 1, litra a), i direktiv 2009/28/EF).

Tabel 1:
Sektorspecifikke (elektricitet, opvarmning og køling samt transport) og samlede andele af energi fra vedvarende energikilder²

	2017	2018
Vedvarende energikilder til opvarmning og køling ³ (%)	46,66%	48,57%
Vedvarende energikilder til elektricitet ⁴ (%)	60,26%	62,85%
Vedvarende energikilder til transport ⁵ (%)	6,61%	6,57%
Vedvarende energikilder i alt ⁶ (%)	35,45%	36,70%
Heraf fra samarbejdsmekanismen ⁷ (%)	0,00%	-0,02%
Overskud til samarbejdsmekanismen ⁸ (%)		

Noter til tallene i tabel 1, 1a, 1d og 4:

Brug af biobrændstoffer i transportsektoren og brug af flydende biobrændsler i el- og varmesektoren skal være bæredygtige i.h.t. VE-direktivets regler herom for at blive medregnet.

For kvoteomfattende virksomheder vil der, såfremt CO₂-emissionsfaktoren for flydende biobrændsler skal sættes til nul, skulle dokumenteres bæredygtighed fra 2013 og frem. Vurderingen er dog, at der vil være tale om meget begrænsede mængder samlet set.

For biobrændstoffer til transport blev VE-direktivets bæredygtighedskriterier implementeret i dansk lov i 2010. De af loven forpligtede selskaber har siden 2012 iblandet 5,75 pct. bæredygtige biobrændstoffer i transportbrændstoffer (regnet efter energiindhold).

² Letter sammenligningen med tabel 3 og tabel 4a i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

³ Andel af energi fra vedvarende energikilder forbrugt til opvarmning og køling: det udvidede endelige forbrug af energi fra vedvarende energikilder til opvarmning og køling (jf. definitionen i artikel 5, stk. 1, litra b), og artikel 5, stk. 4, i direktiv 2009/28/EF) divideret med det udvidede endelige energiforbrug til opvarmning og køling. Der anvendes samme metode som i tabel 3 i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

⁴ Andel af energi fra vedvarende energikilder forbrugt til elektricitet: det udvidede endelige forbrug af energi fra vedvarende energikilder til elektricitet (jf. definitionen i artikel 5, stk. 1, litra a), og artikel 5, stk. 3, i direktiv 2009/28/EF divideret med det endelige udvidede forbrug af elektricitet. Der anvendes samme metode som i tabel 3 i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

⁵ Andel af energi fra vedvarende energikilder forbrugt til transport: det endelige forbrug af energi fra vedvarende energikilder på transportområdet (jf. artikel 5, stk. 1, litra c), og artikel 5, stk. 5, i direktiv 2009/28/EF) divideret med forbruget i transportsektoren af 1) benzin, 2) diesel, 3) biobrændstoffer forbrugt til vej- og jernbanetransport og 4) elektricitet forbrugt til transport på land (som vist i tredje række i tabel 1). Der anvendes samme metode som i tabel 3 i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

⁶ Andel af energi fra vedvarende energikilder i det udvidede endelige energiforbrug. Der anvendes samme metode som i tabel 3 i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

⁷ I procentpoint af den samlede andel af vedvarende energikilder.

⁸ I procentpoint af den samlede andel af vedvarende energikilder.

Tabel 1a:
Tabel for beregning af hver enkelt sektors bidrag til de vedvarende energikilders andel af det endelige energiforbrug (ktoe)⁹

	2017	2018
<i>(A) Det udvidede endelige energiforbrug fra vedvarende energikilder til opvarmning og køling</i>	3.554,9	3.712,8
<i>(B) Det udvidede endelige energiforbrug fra vedvarende energikilder til elektricitet</i>	1.826,9	1.905,0
<i>(C) Det udvidede endelige energiforbrug fra vedvarende energikilder til transport</i>	235,6	236,7
<i>(D) Det udvidede forbrug af vedvarende energikilder¹⁰</i>	5.617,3	5.854,5
<i>(E) Overførsel af energi fra vedvarende energikilder til andre medlemsstater</i>	0,0	2,7
<i>(F) Overførsel af energi fra vedvarende energikilder fra andre medlemsstater og tredjelande</i>	0,0	0,0
<i>(G) Forbrug af energi fra vedvarende energikilder, justeret i forhold til målet (D)-(E)+(F)</i>	5.617,3	5.851,8

⁹ Ligger sammenligningen med tabel 4a i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

¹⁰ Ifølge artikel 5, stk. 1, i direktiv 2009/28/EF tages gas, elektricitet og brint fra vedvarende energikilder kun i betragtning én gang. Dobbelttælling er derfor forbudt.

Tabel 1b:

Det samlede faktiske bidrag (i installeret kapacitet og bruttoelproduktion) fra hver enkelt energiteknologi i Danmark til opfyldelsen af de bindende mål for 2020 og det vejledende forløb for andelen af energi fra vedvarende energikilder til elektricitet¹¹

	2017		2018	
	MW	GWh	MW	GWh
<i>Vandkraft</i> ¹² :	9,2	20,3	9,2	20,1
<i>ikke pumpet</i>	9,2	17,9	9,2	14,9
<1MW				
1MW–10 MW				
>10MW				
<i>pumpet</i>		0,0		0,0
<i>blandet</i> ¹³		0,0		0,0
<i>Geotermisk</i>				
<i>Solenergi:</i>	906,4	751,5	998,0	953,0
<i>solcelleanlæg</i>	906,4	751,5	998,0	953,0
<i>fokuserende solfangere</i>	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bølge-, tidevands- og havenergi</i>	0,0		0,0	
<i>Vindkraft:</i>	5.489,6	14.231,6	6.120,6	15.234,2
<i>på land</i>	4.225,8	9.600,2	4.419,8	9.268,7
<i>til havs</i>	1.263,8	5.179,8	1.700,8	4.630,1
<i>Biomasse</i> ¹⁴ :	1.609,4	5.568,4	1.615,6	5.305,5
<i>fast biomasse</i>	1.501,3	4.797,0	1.494,1	4.417,8
<i>biogas</i>	107,6	771,4	121,3	887,7
<i>flydende</i>	0,5	0,0	0,2	0,0
I ALT	8.014,6	20.571,8	8.743,5	21.512,7
<i>heraf kraftvarme</i>		5.483,0		5.184,3

¹¹ Ligger sammenligningen med tabel 10a i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

¹² Standardiseret i overensstemmelse med direktiv 2009/28/EF og Eurostat-metoden.

¹³ I overensstemmelse med Eurostat-metoden.

¹⁴ Der tages kun hensyn til de brændsler, der opfylder de gældende bæredygtighedskriterier, jf. artikel 5, stk. 1, sidste afsnit, i direktiv 2009/28/EF.

Tabel 1c:

Det samlede faktiske bidrag (til det endelige energiforbrug¹⁵) fra hver enkelt energiteknologi i Danmark til opfyldelsen af de bindende mål for 2020 og det vejledende forløb for andelen af energi fra vedvarende energikilder til opvarmning og køling (ktoe)¹⁶

	2017	2018
<i>Geotermisk energi (bortset fra geotermisk varme ved lav temperatur, som anvendes i varmepumpeanlæg)</i>	1,8	1,3
<i>Solenergi</i>	56,4	66,0
<i>Biomasse¹⁷:</i>	2.910,1	3.028,1
<i>fast biomasse</i>	2.653,4	2.692,3
<i>biogas</i>	254,8	333,3
<i>flydende</i>	1,9	2,5
<i>Vedvarende energi fra varmepumper:</i>	192,6	217,9
- heraf aerotermisk	107,3	127,1
- heraf geotermisk	85,3	90,8
- heraf hydrotermisk	0,0	0,0
I ALT	3.161,0	3.313,3
<i>heraf fjernvarme¹⁸</i>		
<i>heraf biomasse i husholdningerne¹⁹</i>	1.032,0	1.051,3

Anm.: Biomasse i husholdninger er ekskl. biomasse, der indgår i husholdningernes fjernvarmeforbrug.

Tabel 1d:

Det samlede faktiske bidrag fra hver enkelt energiteknologi i Danmark til opfyldelsen af de bindende mål for 2020 og det vejledende forløb for andelen af energi fra vedvarende energikilder til transport (ktoe)^{20, 21},

¹⁵ Direkte anvendelse og fjernvarme som defineret i artikel 5, stk. 4, i direktiv 2009/28/EF.

¹⁶ Ligger sammenligningen med tabel 11 i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

¹⁷ Der tages kun hensyn til de brændsler, der opfylder de gældende bæredygtighedskriterier, jf. artikel 5, stk. 1, sidste afsnit, i direktiv 2009/28/EF.

¹⁸ Fjernvarme og/eller fjernkøling som andel af det samlede forbrug af vedvarende energikilder til opvarmning og køling.

¹⁹ Af det samlede forbrug af vedvarende energikilder til opvarmning og køling.

	2017	2018
- Bioethanol	43	43
- Biodiesel	172	170
- Hydrogeneret vegetabilsk olie		
- Biomethan	3	5
- Fischer-Tropsch diesel		
- Bio-ETBE		
- Bio-MTBE		
- Bio-DME		
- Bio-TAEE		
- Biobutanol		
- Biomethanol		
- Ren vegetabilsk olie		
I alt bæredygtige biobrændstoffer	218	218
heraf		
bæredygtige biobrændstoffer fremstillet af råprodukter opført i bilag IX, del A	14	9
andre bæredygtige biobrændstoffer, der bidrager til opfyldelsen af målet omhandlet i artikel 3, stk. 4, litra e)		
bæredygtige biobrændstoffer fremstillet af råprodukter opført i bilag IX, del B	8	16
bæredygtige biobrændstoffer, hvis bidrag til opfyldelsen af målet om vedvarende energi er begrænset i henhold til artikel 3, stk. 4, litra d)	196	193
Indført fra tredjelande		
Brint fra vedvarende energikilder		
Elektricitet fra vedvarende energikilder	18	19
heraf		
forbrugt til vejtransport		
forbrugt til jernbanetransport	18	19
forbrugt til andre former for transport		
andre (angiv nærmere)		
andre (angiv nærmere)		

²⁰ Når det gælder biobrændstoffer og flydende biobrændsler, tages der kun hensyn til dem, der opfylder bæredygtighedskriterierne, jf. artikel 5, stk. 1, sidste afsnit, i direktiv 2009/28/EF.

²¹ Letter sammenligningen med tabel 12 i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi.

- 2. Foranstaltninger, der i de to foregående år er truffet eller planlagt på nationalt plan for at fremme væksten i energi fra vedvarende energikilder under hensyntagen til det vejledende forløb med henblik på at nå målene i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi (Artikel 22, stk. 1, litra a) i direktiv 2009/28/EF).**

Se tabel i bilag 1

- 2.a. Beskriv de fremskridt, der gøres med evaluering og forbedring af de administrative procedurer for at fjerne lovmæssige og ikke-lovmæssige hindringer for udvikling af energi fra vedvarende energikilder (Artikel 22, stk. 1, litra e), i direktiv 2009/28/EF).**

One stop shop for havvindmøller

De administrative procedurer for tilladelser til havmølleparker i Danmark er forenklede og forudsigelige for de virksomheder, der ønsker at opstille havmølleparkerne. Der er således en "one-stop-shop-procedure", som betyder, at alle hovedtilladelserne til forundersøgelser, etablering og elproduktion gives af Energistyrelsen. Energistyrelsen koordinerer tilladelserne med alle de øvrige relevante myndigheder, så f.eks. vilkår vedr. søfart, som hører under Søfartsstyrelsen, medtages i Energistyrelsens tilladelser, osv.

For de havmølleparker, som udbydes, anvendes en dialog-baseret udbudsmodel, hvor tilbudsgiverne kan udtrykke forslag til vilkårene i tilladelserne, således, at vilkårene fremstår så transparente og gunstige som muligt, dog uden at gå på kompromis med miljømæssige hensyn, herunder hensynet til det marine miljø. Endvidere er tilladelserne til forundersøgelser og etablering forberedt af Energistyrelsen (såkaldte model-tilladelser), så tilladelserne kan gives umiddelbart efter, at den vindende tilbudsgivers VVM på det konkrete projekt er godkendt. Dette fører til en betydelig administrativ lempelse for virksomhederne.

Som eksempel på dette anføres:

- Som optakt til udbuddet af den næste havmøllepark i 2020, afholdes i efteråret 2019 en markedsdialog med bilaterale møder med interesserede bydere for at erfare deres syn på og eventuelle forbedringsforslag til de påtænkte vilkår og procedurer.
- 2.b. Beskriv de foranstaltninger, der er truffet for at sikre transmission og distribution af elektricitet produceret af vedvarende energikilder og for at forbedre rammerne eller reglerne for afholdelse og fordeling af omkostningerne forbundet med nettilslutning og netforstærkning/netudbygning (Artikel 22, stk. 1, litra f), i direktiv 2009/28/EF).**

Danmark har tradition for at sikre en transparent og ikke-diskriminerende tilslutning af VE-anlæg til elnettet. Dansk lovgivning implementerer VE-direktivets artikel 16 om adgang til og drift af nettene.

Planer om øget sammenkobling med nabolandene:

Den stigende mængde VE i elsystemet er kendetegnet ved at være fluktuerende. Det skal indpasses i elsystemet både ved indenlandske elproduktionsanlæg, nyt elforbrug (varmepumper og elbiler) samt udvekslingsmulighederne med udlandet. Udlandsforbindelserne er især vigtige som følge af en stor reduktion i indenlandsk termisk kapacitet. Følgende projekter har siden 2015 modtaget myndighedsgodkendelse:

- Forbindelsen mellem Østjylland og Tyskland opgraderes
- Forbindelse mellem Vestjylland og Tyskland
- Forbindelse til England, Viking Link
- Forbindelse af havmøller på Kriegers Flak og forbindelse herfra til Tyskland som blev idriftsat i juni 2019.

Cobra-forbindelsen til Holland som er idriftsat september 2019

Intelligent og prisfleksibelt elforbrug

Fleksibelt forbrug ventes at få større betydning fremadrettet. I dag er volumen meget lille, primært fordi det økonomiske incitament ikke er stort nok til at flytte forbruget. Der er dog både samfunds- og brugerøkonomiske gevinster ved at flytte forbruget fra tidspunkter med høj elpris til tidspunkter med lav elpris. Elprisen er typisk lav, når der produceres meget vindstrøm, og da strømmen kun i begrænset omfang kan lagres, bør forbruget i højere grad tilpasses produktionen. Klima-, Energi og Forsyningsministeriet arbejder derfor på at skabe bedre rammer for udnyttelse af potentialet. Bl.a. giver udrulning af smarte målere og indførelse af flexafregning inden udgangen af 2020 mulighed for løbende afregning af faktisk timeforbrug for både store og små kunder, som dermed kan gøre det økonomisk fordelagtigt for den enkelte forbruger at flytte en del af elforbruget til tidspunkter med rigelig, grøn energi, billig el og lav belastning af nettet.

Kriterier for nedregulering

Energinet har ansvaret for driften af det sammenhængende elforsyningssystem og for opretholdelse af balance og forsyningssikkerhed i nettet. Energinet sørger blandt andet for at opretholde balancen i nettet ved at foretage omlægning (op- eller nedregulering) af elproduktion fra værker, der er tilsluttet nettet.

Som nævnt i VE-handlingsplanens punkt 4.2.7. b kan nedregulering for anlæg, som anvender vedvarende energikilder, kun ske på særlige betingelser. Kriterierne for nedregulering påses endvidere af myndighederne. Tidligere var kompetencen delt mellem Energitilsynet og Energistyrelsen. Dette er ændret ved lov nr. 466 af 18. maj 2011 således, at det alene er Energitilsynet, som varetager opgaven (ændring af lov om elforsyning, lov om naturgasforsyning, lov om varmforsyning, lov om Energinet og lov om fremme af vedvarende energi).

Regler om indberetning, hvis der træffes betydelige foranstaltninger til at begrænse de vedvarende energikilder, samt angivelse af udbedrende foranstaltninger fremgår af bekendtgørelse nr. 891 af 17. august 2011 om systemansvarlig virksomhed og anvendelse af el-transmissionsnettet m.v.

Afholdelse og fordeling af omkostninger forbundet med nettilslutning og netforstærkning/netudbygning

Regler for nettilslutning af vindmøller og solceller fremgår af bekendtgørelse nr. 1128 af 7. september 2018. Reglerne blev udarbejdet i forbindelse med afholdelse af det første teknologineutrale udbud af støtte til vindmøller og solceller jf. afsnit 3.0.1 nedenfor, således at vilkårene i forbindelse med nettilslutning af vindmøller og solceller så vidt muligt er blevet ensrettet for de to teknologier.

I medfør af bekendtgørelsen skal netvirksomheden på baggrund af anmodning anvise netvirksomheden et tilslutningspunkt på det sted på det kollektive elforsyningsnet, hvor elektriciteten fra det nye anlæg kan aftages. Anlægssejeren skal selv etablere det interne net frem til tilslutningspunktet.

Bekendtgørelsen indeholder herudover bl.a. også regler om, at net- og transmissionsvirksomheden har pligt til at give vindmølleejere, som anmoder om nettilslutning, alle nødvendige oplysninger, herunder et detaljeret skøn, som omfatter alle udgifter over, hvad tilslutningen vil koste, en rimelig og nøjagtig tidsplan for modtagelse og behandling af ansøgningen om nettilslutning, og en rimelig vejledende tidsplan for nettilslutningen.

For anlæg, som anvender andre vedvarende energikilder end vind, fremgår en sådan oplysningsbestemmelse af bekendtgørelse nr. 569 af 2. juni 2014 om betingelser og procedurer for meddelelse af tilladelse til etablering af nye el-produktionsanlæg samt væsentlige ændringer i bestående anlæg.

Ny økonomisk regulering af elnetvirksomhederne

Den økonomiske regulering af elnetvirksomhederne blev ændret med virkning fra primo 2018. Den nye regulering er en incitamentsbaseret økonomisk regulering, som har til formål at give netvirksomhederne tilskyndelse til effektiv drift og vedligeholdelse samt om- og udbygning af distributionsnettet. Det skal sikre en effektiv eldistributionsektor med rimelige priser for forbrugerne og en fortsat høj forsyningssikkerhed.

Et vigtigt element i den nye økonomiske regulering er at sikre netvirksomhederne en høj grad af fleksibilitet i forhold til, om de anvender deres midler og indhenter effektiviseringer på drift eller investeringer. Det skyldes blandt andet hensynet til den grønne omstilling, hvor indførelsen af smart grid kan betyde, at driftsomkostningernes andel af netvirksomhedernes omkostninger øges. Derfor er det så vidt muligt undgået, at reguleringen skævrider netvirksomhedernes incitament til fordel for traditionelle investeringer i fysisk net. En regulering, der er neutral i forhold til type af investeringer, er desuden hensigtsmæssig, da det understøtter omkostningseffektivitet.

Et andet vigtigt element i den nye økonomiske regulering er at sikre, at reguleringen er fleksibel nok til at tage højde for, at netvirksomhedernes rolle i den grønne omstilling kan medføre en væsentlig udvikling i netvirksomhedens omkostninger. Det kræver dels, at netvirksomhederne kan tiltrække den nødvendige kapital til nødvendige investeringer ved at kunne tilbyde et markedsmæssigt, risikojusteret afkast og dels, at netvirksomhedernes økonomiske rammer rekalibreres løbende. Begge kriterier er implementeret i den nye økonomiske regulering. Reguleringen giver incitament til omkostningseffektivitet for både investeringer og drift.

- 3. Beskriv støtteordninger og andre foranstaltninger til fremme af energi fra vedvarende energikilder og eventuelle udviklingsmønstre i de anvendte foranstaltninger i forhold til dem, der er fastsat i medlemsstatens nationale handlingsplan for vedvarende energi (Artikel 22, stk. 1, litra b), i direktiv 2009/28/EF).**

Den efterspurgte beskrivelse af støtteordninger og andre foranstaltninger fremgår af de følgende afsnit under sektion 3.0 (3.0.1-3.0.7).

3.0.1 Finansiell støtte:

Der gives støtte til elproduktion baseret på vedvarende energi samt støtte til anvendelse af biogas til opgradering, proces, transport og varme. Støtten til opgradering af biogas er fastlagt i Lov om Naturgasforsyning, mens de øvrige støtteordninger er fastlagt i Lov om fremme af vedvarende energi (VE-loven). Støtten ydes i form af pristillæg til:

- A. vindmøller (§§ 35 a-43 i VE-loven)
- B. biogas m.v. (§§ 43 a - e i VE-loven og § 35c i Lov om Naturgasforsyning)
- C. biomasse (§§ 44 og 45a i VE-loven)
- D. solceller (§ 47 i VE-loven)

Teknologineutrale udbud

I 2018 blev det første danske teknologineutrale udbud af støtte til vindmøller og solceller gennemført med et samlet støttebudget på ca. ¼ mia. kr. Det resulterede i, at der blev tildelt støtte til tre landvindmølleprojekter på samlet 165 MW og tre solcelleprojekter på samlet 101 MW. Det gennemsnitlige vindende pristillæg var på 2,3 øre pr. kWh og tildeles i 20 år. Niveaulet for støtten er ca. seks gange lavere end den tidligere gældende støtteordning for vindmøller jf. nedenfor.

I 2019 blev der også gennemført et teknologineutralt udbud med et budget på ca. ¼ mia. kr. Udbuddet gav en udbygning på 135 MW landvindmøller og 136 MW solceller fordelt på 7 projekter. Et flertal af samtlige daværende partier i Folketinget aftalte med energiaftalen fra juni 2018 at afsætte et samlet budget på 4,2 mia. kr. til teknologineutrale udbud i 2020-2024.

3.0.1a: Pristillæg til vindmøller

Vindmøller bortset fra havmøller efter udbud og husstandsmøller:

Der er tidligere blevet tildelt støtte til landvindmøller og åben-dør havvindmøller i medfør af § 35 a i VE-loven. Denne støtteordning blev lukket pr. den 21. februar 2018 for nye anlæg og afløst af teknologineutrale udbud af støtte, jf. ovenfor.

Havmøller efter udbud:

Den danske stat færdiggjorde udbud af etablering af Horns Rev 3 på 400 MW i 2015 og de to kystnære havvindmølleparker Vesterhav Syd og Vesterhav Nord på samlet 350 MW samt Kriegers Flak på 600 MW i 2016. Vinderprisen for de tre udbud var henholdsvis 77,0 øre pr. kWh, 47,5 øre pr. kWh og 37,2 øre pr. kWh, som udbetales i de første 50.000 fuldlasttimer, hvilket svarer til ca. 12 år produktion.

Støttemodellen for den næste havmøllepark, Thor, bliver en modificeret CFD med symmetriske betalinger. Anlægsejeren modtager således betaling for den producerede el når referenceprisen er lavere end budprisen og betaler til staten når referenceprisen er højere end budprisen.

Referenceprisen er beregnet som det simple gennemsnit af Nordpools elspot pris over det foregående kalenderår. Der er endvidere indbygget en modificering af CFD'ens symmetriske betalinger, hvor anlægsejeren ikke betaler tillæg til staten for antallet af den producerede strøm, som afregnes til en markedspris, der er lavere end det på tidspunktet givne tillæg til staten. På denne måde har producenten incitament til at opretholde produktionen i tidspunkter, hvor elprisen er tilstrækkelig lav. Der er indført loft over såvel anlægsejers som statens samlede

betaling over den 20 års støtteperiode. Støtten gives ikke for et antal fuldlasttimer, men for en periode på 20 år fra den første kWh er leveret til nettet. Det er endvidere besluttet at den vindende byder skal etablere og finansiere såvel havmølleparken som offshore transformerstationen og ilandføringskablerne.

Husstandsmøller:

Der har tidligere været støtteordninger til husstandsvindmøller, hvor der blev ydet pristillæg til den elproduktion, der blev leveret til elnettet. For nye ejere af husstandsmøller er der ikke længere nogle åbne støtteordninger til den elproduktion, der leveres til elnettet. Det er fortsat muligt for nye ejere af husstandsmøller at få afgiftsfritagelse for elafgiften for den elproduktion, der leveres til ejerens eget forbrug.

Forhøjet pristillæg til forsøgsprojekter på havet:

På baggrund af ansøgning fra Nissum Bredning Vindmøllelaug I/S har Energistyrelsen d. 8. februar 2016 meddelt tilsagn om støtte til et projekt for opførelse og test af 4 vindmøller af 7 MW i alt 28 MW havmøller i Nissum Bredning. Møllerne blev i driftssat den 18. februar 2018. Dette forsøgsprojekt får pristillæg, som fastsættes således, at dette og markedsprisen tilsammen udgør 70 øre pr. kWh. Det forventes, at støtten ydes i knap 50.000 fuldlasttimer, hvilket svarer til ca. 12 års produktion.

3.0.1b Pristillæg til biogas, mv.

Det gælder for samtlige nedenstående støtteordninger, at de lukker for nye støttemodtagere per 1. januar 2020. Alle støttemodtagere, der når at blive omfattet af de gældende ordninger, vil få individuelle tilsagn om støtte i 20 år for det enkelte anlæg. Der ydes altså fortsat støtte efter de samme principper, men der vil ikke blive optaget flere anlæg på ordningerne. Samtidig indføres der individuelle lofter over, hvor meget biogas der årligt kan opnås støtte til per anlæg. Ændringerne blev besluttet af de politiske partier bag energiaftalen fra juni 2018.

Elproduktion ved biogas og forgasningsgas fremstillet ved biomasse

Til el produceret alene ved biogas og forgasningsgas fremstillet ved biomasse ydes et pristillæg, som sammen med markedsprisen udgør 79,3 øre/kWh. Summen af pristillægget og markedsprisen reguleres årligt på grundlag af 60 pct. af nettoprisindekset.

Ud over ovennævnte tilskud ydes også tillæg på hhv. 26 øre/kWh og 10 øre/kWh. Tillægget på de 26 øre/kWh nedreguleres årligt fra d. 1. januar 2013 med 1 øre/kWh for hver kr./GJ af det beløb, som naturgasprisen i det forudgående år er højere end en basispris på 53,2 kr./GJ. Kommer naturgasprisen under basisprisen, opreguleres støtten tilsvarende. Tillægget på de 10 øre/kWh aftrappes med 2 øre/kWh årligt fra 2016 og frem til 2020, hvor det bortfalder helt.

Elproduktion ved biogas og forgasningsgas fremstillet ved biomasse samt andre brændsler

For el produceret ved biogas, forgasningsgas fremstillet ved biomasse samt andre brændsler, ydes et pristillæg på 43,1 øre/kWh for den del af elektriciteten, der er fremstillet af bio- og/eller forgasningsgassen. Pristillægget reguleres årligt på grundlag af 60 pct. af nettoprisindekset. Ejer af et biogasanlæg kan vælge at modtage pristillægget på de 43,1 øre/kWh i stedet for det pristillæg, som sammen med markedsprisen udgør 79,3 øre/kWh, jf. ovenstående. Valget skal ske fra et årsskifte og er bindende for et år.

Ud over ovennævnte tilskud ydes også tillæg på hhv. 26 øre/kWh og 10 øre/kWh for den del af elektriciteten, der er fremstillet af bio- og/eller forgasningsgassen. De to tillæg reguleres som ovenfor beskrevet.

Støtte til opgraderet biogas, der leveres til naturgasnet, og rensed biogas, der leveres til bygasnet

Der ydes pristillæg på 79 kr. pr. GJ til opgraderet biogas, som leveres til naturgasnettet. Herudover ydes et pristillæg på 26 kr. og et pristillæg på 10 kr. pr. leveret GJ opgraderet biogas. Tilskuddet på de 26 kr./GJ nedreguleres årligt fra d. 1. januar 2013 med det beløb i kr. pr. GJ, som naturgasprisen i det forudgående år er højere end en basispris på 53,2 kr./GJ. Kommer naturgasprisen under basisprisen, opreguleres støtten tilsvarende. Tillægget på de 10 kr./GJ aftrappes med 2 kr./GJ årligt fra 2016 og frem til 2020, hvor det bortfalder helt. Støtten er et pristillæg, så producenten skal selv sørge for at sælge den opgraderede gas. Støtten fremgår af Lov om Naturgasforsyning § 35 c.

Støtte til biogas til transport

Fra 1. juli 2016 ydes et grundtilskud på 39 kr. pr. solgt GJ biogas til brug for transport. Herudover ydes to pristillæg på hhv. 26 kr./GJ og 10 kr./GJ. De to tillæg reguleres som ovenfor beskrevet for opgraderet biogas.

Støtte til biogas til procesformål

Fra 1. juli 2016 ydes et grundtilskud på 39 kr. pr. solgt GJ biogas til brug for procesformål i virksomheder. Herudover ydes to pristillæg på hhv. 26 kr./GJ og 10 kr./GJ. De to tillæg reguleres som ovenfor beskrevet for opgraderet biogas.

Støtte til biogas til varmeproduktion

Til anvendelse af biogas til varmeproduktion ydes der fra 1. juli 2016 to pristillæg på henholdsvis 26 kr./GJ og 10 kr./GJ. De to pristillæg reguleres som ovenfor beskrevet for opgraderet biogas.

3.0.1c: Pristillæg til biomasse

For elektricitet produceret ved afbrænding af biomasse ydes der et pristillæg på 15 øre pr. kWh, uanset om elektriciteten fremstilles på anlæg, som alene anvender biomasse, eller på anlæg, hvor biomasse anvendes sammen med andre brændsler.

Pristillægget ydes kun til anlæg, der er idriftsat senest 1. april 2019. For anlæg, der er ombygget til brug af biomasse, ydes pristillægget i højst 15 år fra ombygningstidspunktet. For anlæg, der er etableret som biomasse- eller multibrændselsanlæg, ydes pristillægget i højst 20 år fra etableringstidspunktet.

3.0.1d: Pristillæg til solcelleanlæg

Der er tidligere blevet tildelt støtte til solcelleanlæg i medfør af forskellige ordninger i § 47 i VE-loven. Disse ordninger er blevet lukket i 2016 og afløst af teknologineutrale udbud af støtte, jf. ovenfor.

Solpilotudbud

I december 2016 blev der afholdt et pilotudbud af 20 MW solceller, hvor 2,4 MW var åben for anlæg i Tyskland. Projekter med anlægsplaceringer i Danmark vandt hele udbuddet.

De vindende projekter blev nettilsluttet i 2018 med en støttesats på 12,89 øre/kWh, som vil blive givet som et fast pristillæg oven i markedsprisen i 20 år.

3.0.2 Fire ordninger til fremme af landvind

Der har i VE-loven været fire ordninger, der skal fremme udbygningen med vindmøller. Det er Energistyrelsen, der administrerer ordningerne. Som følge af den politiske energiaftale fra 2018, som indgået af samtlige daværende partier i Folketinget, er ordningerne underlagt eftersyn, som vil resultere i revision af flere af ordningerne.

Værditabsordningen

En opstiller af en vindmølle har pligt til at betale for et værditab på beboelsesejendom som følge af opstilling af vindmøllen. Værditabets størrelse fastsættes af en uafhængig taksationsmyndighed.

Køberetsordningen

Opstilleren af vindmøller på mindst 25 m har pligt til at udbyde mindst 20 pct. af ejerandelene i det samlede vindmølleprojekt til den køberettigede kreds af personer. Enhver borger, der er fyldt 18 år, og som bor op til 4,5 km fra nye møller, har mulighed for at købe sig ind i lokale mølleprojekter. Andele, som disse borgere inden for 4,5 km grænsen ikke køber, bliver udbudt til fastboende borgere i resten af kommunen. For så vidt angår havvindmøller er kredsen af køberettigede borgere udvidet, således at borgere i den eller i de kommuner, som har kyststrækning, der ligger inden for 16 km fra de nye havvindmøller, har mulighed for at købe andele.

Grøn ordning

Grøn ordning er lukket efter udløb af statsstøttegodkendelsen den 21. februar 2018. Efter den grønne ordning kunne kommunerne søge tilskud hos Energistyrelsen svarende til 88.000 kr. pr. MW vindmøller, der blev opstillet i kommen. Tilskuddet kunne benyttes til projekter, der styrker landskabet og de rekreative muligheder i kommunen og til kultur og informationsaktiviteter.

Garantifonden

Garantifonden er oprettet med henblik på at støtte finansiering af lokale vindmøllelaugs forundersøgelse m.v. i forbindelse med opstilling af vindmøller. Garantifonden blev udvidet til at omfatte solcelleprojekter i forbindelse med det teknologineutrale udbud i 2018. Energistyrelsen træffer afgørelse om ydelse af garanti. Der stilles garanti for maksimum 500.000 kr. pr. projekt.

3.0.3 Afgiftsfritagelse

Fossile brændsler til rumopvarmning og -køling er pålagt betydelige energiafgifter. Hertil kommer CO₂-afgifter, der afhænger af det enkelte brændsels kulstofindhold. Energi- og CO₂-afgifterne på fossile brændsler til rumvarme udgør tilsammen ca. 65-75 kr. pr. GJ i 2019. Afgiftssatserne indekseres med nettoprisindekset.

Der er på nuværende tidspunkt ikke energiafgift på VE-brændsler. Det betyder, at der i 2019 er en afgiftsmæssig fordel på ca. 65-75 kr. pr. GJ ved at benytte VE-brændsler frem for fossile brændsler.

3.0.4 VE til Proces

VE til procespuljen var et resultat af energiaftalen af marts 2012 og havde til formål at fremme og understøtte virksomheders konvertering af procesenergi fra fossil til vedvarende energi. Ordningen åbnede op for ansøgninger i august 2013 og har indtil sin afslutning i 2016 givet

tilsagn om tilskud til i alt 550 projekter for sammenlagt 1.208,6 mio. kr. Af de 550 projekter er 63 efterfølgende blevet annulleret.

Tilsagnene er i høj grad blevet givet til konverteringer til biomasse og dertil hørende energieffektiviseringer. Typisk er det olie, som de ansøgende virksomheder har planlagt at erstatte med vedvarende energi. Langt størstedelen af ansøgningerne er modtaget fra landbrugsvirksomheder, som udgør 83 % af alle.

3.0.5 Vedvarende energi i transportsektoren

Elbiler var fritaget for registreringsafgift og grøn ejerafgift frem til udgangen af 2015. Herefter indfases registreringsafgiften gradvist frem til 2020. Dog er elbiler som koster under 400.000 kr. fritaget for registreringsafgift frem til udgangen af 2020. Fritagelsen for ejerafgiften ophørte i 2016.

Brændselscellebiler, herunder brintbiler, er fritaget for registreringsafgift frem til 1. januar 2019.

VE i transport fremmes endvidere af et krav om iblanding af 5,75 pct. (energiprocent) biobrændstoffer til landtransport. Iblandingskravet er pålagt leverandører af brændstoffer, og anvendte biobrændstoffer skal desuden leve op til EU's bæredygtighedskriterier.

Herudover har der tidligere været forskellige støtteordninger, der nu er ophørt:

- Forsøgsordning for elbiler, hvor støtten udgjorde 5 mio. kr. pr. år i 2010-2015.
- Støtte til infrastruktur til el, brint og gas til tung transport med et budget på i alt 70 mio. kr. for perioden 2012-2015
- Støtteordning for elbusser. Ordningen var gældende i 2015 og omfattede 4 mio. kr.
- Støtte til en række forsøg med alternative drivmidler til transport under puljen "Energieffektive transportløsninger".

3.0.6 Varmepumper på abonnement

Der gives støtte til etablering af varmepumper og udfasning af fossile brændsler i husholdninger igennem ordningen, Varmepumper på abonnement, som er en tilskudspulje på i alt 25 mio. kr. Støtteordningen gælder fra 2016 til udgangen af 2020 og er indrettet som en abonnementsordning på forsøgsbasis, der bl.a. har til formål at belyse abonnementsordning som forretningskoncept. Det indebærer, at tilskuddene gives til virksomheder, som etablerer varmepumper på abonnement og således ejer varmepumpen og står for installation, drift og vedligehold i en længere periode på typisk 10-15 år. Forbrugerne i husholdningerne betaler til gengæld en markant lavere engangsbetaling i forhold til traditionelt køb af varmepumper, en fast månedlig abonnementsafgift og en pris for det forbrugte varme. Staten yder tilskud til virksomhederne med op til 20.000 kr. pr. installeret varmepumpe. Støtten er intervalbaseret for den enkelte virksomhed og er inddelt, således at:

- der for 0-100 varmepumper gives 20.000 kr. pr. varmepumpe
- der for 101-200 varmepumper gives 15.000 kr. pr. varmepumpe
- der for 201-475 varmepumper gives 10.000 kr. pr. varmepumpe

En evaluering af ordningen har vist, at virksomhederne har et klart incitament til at sørge for, at varmepumpen til enhver tid har en effektiv drift, eftersom virksomhederne hæfter for

varmepumpernes elforbrug. Det skyldes, at elforbruget øges, hvis varmepumperne har lav virkningsgrad. Ligeledes indikerer erfaringerne, at ordningen er bekvemmelig for forbrugerne. Det forventes, at der vil blive anvendt 15,5 mio. kr. ud af tilsagnsrammen på 25 mio. kr.

3.0.7 Energispareindsats

Energiselskabernes energispareindsats, også kaldet energispareordningen, forpligter net- og distributionsselskaberne inden for el, gas, fjernvarme og olie til årligt at realisere energibesparelser i slutenergiforbruget. Energispareprojekterne kan både være forbedringer, udskiftninger og nye anlæg, f.eks. forbedret klimaskærm eller bygningsinstallationer i private husstande; projekter i industrien der reducerer procesenergiforbruget, eller projekter om solvarmeanlæg på fjernvarmeværker. Energispareordningen implementerer EU's energieffektiviseringsdirektiv art. 7 i perioden frem mod udgangen af 2020. Net- og distributionsselskaberne skal årligt, i perioden 2016-2020, realisere besparelser på 10,1 PJ i slutenergiforbruget. Indsatsen har i nogle tilfælde en indirekte effekt på konverteringer fra fossile brændsler til vedvarende energi.

3.1. Anfør oplysninger om, hvordan den støttede elektricitet fordeles til de endelige kunder, jf. artikel 3, stk. 6, i direktiv 2003/54/EF (*Artikel 22, stk. 1, litra b*), i direktiv 2009/28/EF).

Deklaration af elektricitet til forbrugere (endelige kunder) reguleres af Bekendtgørelse om deklARATION af elektricitet til forbrugerne (Elmærkningsbekendtgørelsen) BEK 1322 af 16. november 2010, som senest er ændret ved Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om deklARATION af elektricitet til forbrugerne, BEK 403 af 28. april 2011.

Elmærkningsbekendtgørelsen specificerer, at el-handelsvirksomheden enten skal anvende en generel deklARATION eller en individuel deklARATION. Den generelle deklARATION udarbejdes af Energinet på baggrund af den gennemsnitlige brændselsanvendelse og miljøpåvirkning. Den individuelle deklARATION skal dokumenteres med oprindelsesgarantier for VE-electricitet eller højeffektiv kraftvarme, som elhandelsvirksomheden annullerer. Udstedelse og annullering af oprindelsesgarantier varetages af Energinet.

4. Giv oplysninger om, hvordan støtteordninger i givet fald er blevet udformet således, at de tog hensyn til anvendelser af vedvarende energikilder med yderligere fordele, men ved højere omkostninger, herunder biobrændstoffer fremstillet på basis af affald, restprodukter, celluloseholdige nonfood-materialer og lignocellulose (*Artikel 22, stk. 1, litra c*), i direktiv 2009/28/EF).

Der gives ikke støtte til biobrændstoffer (ud over forskning/udviklingsstøtte fra det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP). Dog er biobrændstoffer fritaget fra CO₂-afgift. Biobrændstoffer baseret på affald, restprodukter, celluloseholdige nonfood-materialer og lignocellulose tæller dobbelt mod det danske iblandingskrav, der er beskrevet i afsnit 8.

Støtte til udnyttelse af biogas er bl.a. begrundet i miljømæssige fordele i form af forbedret vandmiljø, reducerede drivhusgasemissioner fra landbruget, reducerede lugtgener, øget gødningsværdi ved afgasset gylle fra husdyrgødning m.v.

5. Giv oplysninger om, hvordan systemet med oprindelsesgarantier for elektricitet og opvarmning og køling fra vedvarende energikilder fungerer, og hvilke foranstaltninger der er truffet for at sikre systemets pålidelighed og beskyttelse mod svindel (Artikel 22, stk. 1, litra d), i direktiv 2009/28/EF).

I Danmark opereres alene med oprindelsesgarantier for elektricitet (og ikke opvarmning og køling) fra vedvarende energikilder, jf. bekendtgørelse nr. 1323 af 30. november 2010 om oprindelsesgarantier for VE-electricitet og bekendtgørelse nr. 1322 af 30. november 2010 om deklaration af elektricitet til forbrugerne.

I Danmark er det kun Energinet, der kan udstede oprindelsesgarantier. Det er således Energinet, som registrerer og overvåger udstedte oprindelsesgarantier samt overførsler og annullering af disse.

For at forebygge risikoen for momssvindel sender Energinet en forespørgsel til SKAT når konti skal oprettes af nye markedsaktører. SKAT undersøger, om aktøren er kendt i det europæiske skattesamarbejde for fx moms-karrusselvirkning.

Energinet skal sikre, at registreringerne er korrekte, pålidelige og sikret mod svindel. Oprindelsesgarantier udstedes i Danmark elektronisk og efter den frivillige fælles europæiske standard "EECS" (European Energy Certificate System). Standarden foreskriver, hvordan oprindelsesgarantier udstedes, omsættes og bruges. Desuden forpligter alle brugere af EECS sig kontraktligt til at afstå fra gentagne anvendelser af oprindelsesgarantier. Energinet er medlem af AIB (Association of Issuing Bodies), som har udarbejdet standarden. Energinet er blevet auditeret i 2015 for at sikre, at processerne lever op til kravene i standarden.

Energinet benytter herudover cmo.grexel-systemet til at håndtere oprindelsesgarantier. Det benyttes også af en række andre europæiske lande. Der er mulighed for at kontrollere informationen i cmo.grexel-systemet, ligesom Energinet benytter et nationalt stamdataregister til at kontrollere oplysninger.

Energinet oplyser, at antallet af oprindelsesgarantier for VE-electricitet, som udstedes og overføres i Danmark og sælges til andre medlemslande, er steget markant over årene. Nedenstående tabel viser udviklingen i perioden 2013-Q3 2019.

Tabel: Udviklingen i udstedelse, overførelse og annullering
(En oprindelsesgaranti svarer til en MWh)

1.1. År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019, Q1-Q3
Udstedt	12.688.731	15.686.465	16.391.987	16.037.121	19.371.001	18.852.959	15.301.888
Annulleret*	3.998.285	8.330.499	14.228.931	8.187.816	6.590.533	9.288.208	8.309.512
Eksporteret	8.787.604	7.176.803	8.392.034	12.395.134	14.285.934	17.317.780	17.894.197
Importeret	1.708.800	2.363.459	5.413.381	6.974.355	5.139.728	8.628.749	8.283.197

Kilde: www.grexel.com

* Data omfatter ikke oprindelsesgarantier der annulleres af Energinet, fordi de er ældre end 12 måneder, jf. direktivets § 15, stk. 3. Data omfatter annulleringer i det danske register til forbrug i andre lande (såkaldt "ex-domain cancellation"). Annulleringer til forbrug (salg til slutkunder) i Danmark har været nogenlunde konstant omkring 2.000.000 om året siden 2011.

Der henvises til bilag I til situationsrapport fra 2011 for en nærmere beskrivelse af systemet for oprindelsesgarantier i Danmark.

6. Beskriv udviklingen i de to foregående år i tilgængeligheden og anvendelsen af biomasseressourcer til energiformål (Artikel 22, stk. 1, litra g), i direktiv 2009/28/EF).

Table 4: Biomasseforsyning til energianvendelse (ktoe)

Ktoe/år m.v.	Mængde indenlandske råmaterialer * ton		Primær energi i indenlandske råmaterialer (ktoe)		Mængde importerede råmaterialer fra EU * ton		Primærenergi i mængden af importerede råmaterialer fra EU (ktoe)		Mængde importerede råmaterialer udefra (ikke EU)* ton		Primærenergi i mængden af importerede råmaterialer udefra (ikke EU) (ktoe)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Biomasseforsyning til opvarmning og elektricitet:												
Direkte forsyninger af træbiomasse fra skove og andre træbevoksede arealer til energiproduktion (fældning osv.) **	3515	3812	1002	1065	581	631	149	159	174	210	44	53
Indirekte forsyninger af træbiomasse (restprodukter og biprodukter fra træindustrien osv.)**	684	776	251	283	1981	1906	828	797	1164	1119	486	468
Energiafgrøder (græsser osv.) og hurtigtvoksende træer (angiv nærmere)												
Landbrugsbiprodukter/forarbejdede restprodukter og biprodukter fra fiskeriet**	1394	1214	483	421								
Biomasse fra affald (husholdningsaffald, industriaffald osv.)**	1848	1741	468	441	210	253	53	64				
Andre (angiv nærmere)												
Biomasseforsyninger til transport:												
Gængse markafgrøder til biobrændstoffer (angiv de vigtigste)												
Energiafgrøder (græsser osv.) og hurtigtvoksende træer til biobrændstoffer (angiv de vigtigste)												
Andre (angiv nærmere)												

Anm. Antaget brændværdi for brænde med 15% fugt = 15,8 Træpiller rapport, 2018: ca. 63% import fra lande i EU. 2017=2018 Import fordelt på lande intra og extra EU for flis og brænde: fordeling for brænde anvendes. EU/ikke-EU og bionedbrydelig andel af importeret affald er antagelser

* Mængde råmaterialer, om muligt i **m3 for biomasse fra skovbrug** og i **ton for biomasse fra landbrug og fiskeri og biomasse fra affald**.
** Definitionen på denne biomassekategori bør forstås som i tabel 7 i afsnit 4.6.1 i Kommissionens beslutning C (2009) 5174 om fastlæggelse af en model for de nationale handlingsplaner for vedvarende energi, jf. direktiv 2009/28/EF.

Med Energiaftalen fra 2012 blev det aftalt, at regeringen ville udarbejde en analyse af bioenergi i Danmark. Analysen blev fremlagt i maj 2014, og den pegede bl.a. på, at der kan komme stigende udfordringer med at sikre den miljømæssige bæredygtighed for importeret træ til energiformål, især i perioden efter 2020. Som opfølgning på analysen og pga. manglende krav fra EU opfordrede den tidligere klima-, energi- og bygningsminister den danske energibranche til at fremlægge bæredygtighedskriterier for fast biomasse i en frivillig aftale.

I december 2014 offentliggjorde organisationerne Dansk Energi og Dansk Fjernvarme deres "Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse". Aftalen indeholder krav og kriterier, som energiselskaberne skal leve op til, når de anvender træbiomasse til el- og varmeproduktion. I aftalen stilles krav om, at biomassen bl.a. skal leve op til følgende kriterier:

1. Legalitet - Biomasseressourcerne skal høstes på legal vis i henhold til gældende lokal og national skovlovgivning.
2. Beskyttelse af økosystemer - Udnyttelse af træressourcer må ikke negativt påvirke skovens funktioner ift. bevarelse af biodiversitet.
3. Opretholdelse af produktivitet - Skovdrift og høst af biomasse må ikke negativt påvirke skovens produktivitet, dvs. at der stilles krav om, at arealer genplantes med skov.
4. Sundhed: Skovene skal drives, så de er sunde og velfungerende, herunder at der iværksættes beskyttelsesforanstaltninger mod brand, sygdom og ulovlig hugst mv.
5. Biodiversitet: Truede dyr og planter skal beskyttes, og områder, som er udpeget som værdifulde habitatområder, skal bevares.
6. Sociale rettigheder: Oprindelige folks brugsret til skovene skal respekteres, ligesom der skal etableres klagemekanismer mv. Der skal være ret til organisering af medarbejdere, og børnearbejde er ikke tilladt. De ansattes sundhed og sikkerhed skal tilgodeses.
7. CO₂-fortrængningskæde (bl.a. dyrkning, transport og effektivitet på kraftværket) skal være minimum 70 pct., set i forhold til en fossil reference for energiproduktion i EU.

For anlæg over 20 MW indfyret kapacitet skal energiselskaberne årligt fremlægge dokumentationsrapporter, som redegør for, hvordan de efterlever bæredygtighedskravene i brancheaftalen. Kravene indføres over en periode fra 2016 til 2019, så de gradvist dækker en større andel af biomasseforbruget. Dokumentationsrapporterne fra 2017 viser, at 70 % af de indberettede mængder af træ-biomasser til energiproduktion opfylder brancheaftalens krav til dokumentation for bæredygtighed. Dokumentationsrapporterne viser endvidere, at den gennemsnitlige drivhusgasreduktion er mellem 75 % og 95 % i forhold til den fossile reference, hvilket vidner om en reduktionsprocent, der generelt ligger over Europa-Kommissionens vejledende anbefalinger om minimum 70 % reduktion af drivhusgasser fra forsyningskæden, jf. SWD (2014) 259. Der foreligger endnu ikke endelige tal for 2018.

Tabel 4a. Nuværende indenlandske landbrugsarealer, der anvendes til dyrkning af energiafgrøder (ha)

Arealanvendelse	Areal (ha)	
	2017	2018
1. Arealer anvendt til almene markafgrøder (hvede, sukkerroer osv.) og oliefrø (raps, solsikke osv.) (Angiv de vigtigste) <i>Raps, roer og majs</i>	140 000	120 000
2. Arealer anvendt til hurtigvoksende træer (poppel og pil). (Angiv de vigtigste) <i>Pil, poppel, lavskov og el</i>	8780	8651
3. Arealer anvendt til andre energiafgrøder, som f.eks. græsser (rørgræs, ris-hirse og elefantgræs) og sorghum. (Angiv de vigtigste) <i>Elefantgræs, rørgræs.</i>	78	86

Anm.: Areal til almene markafgrøder er egen beregning på baggrund af biogastællingen og Danmarks Statistik (udbytte pr. ha)

Kilder: Række 1 Roer og majs: Indberetning i henhold til Bekendtgørelse om bæredygtig produktion af biogas (Energistyrelsen). Raps: Danmarks Statistik (tabel hst6 og afg07), *Energi fra biomasse – Ressourcer og teknologier vurderet i et regionalt perspektiv* af Jørgensen U., Sørensen P., Adamsen A.P. og Kristensen I.T. (2008) s. 47, hvor det skønnes at 70-80 % af rapsproduktionen anvendes til biodiesel med samtidig produktion af rapskage og glycerin.

Række 2 og 3 Kilde: Landbrugsstyrelsen

7. Giv oplysninger om eventuelle ændringer i råvarepriser og arealanvendelse i Danmark i de to foregående år i forbindelse med øget anvendelse af biomasse og andre former for energi fra vedvarende energikilder. Angiv om muligt henvisninger til relevant dokumentation om disse virkninger i Danmark (*Artikel 22, stk. 1, litra h*), i direktiv 2009/28/EF).

Danmark har fra 2016 til 2018 øget forbruget af vedvarende energi fra 218 PJ (5207 ktoe) til 246 PJ (5876 ktoe), dvs. med 13%. Størstedelen af øgningen, nemlig 17 PJ (406 ktoe), skyldes øget anvendelse af fast biomasse, mens resten af øgningen primært skyldes øget anvendelse af vindkraft, solenergi, varmepumper og biogas.

Den øgede anvendelse af fast biomasse modsvares af en næsten lige så stor øgning i importen af fast biomasse, mens forbruget af indenlandsk produceret fast biomasse stort set er uændret fra 2016 til 2018. Der er dermed ikke en målbar effekt på råvarepriser og arealanvendelse i Danmark.

8. **Beskriv udviklingen med hensyn til og andelen af biobrændstoffer fra affald, restprodukter, celluloseholdigt nonfood-materiale og lignocellulose (Artikel 22, stk. 1, litra i), i direktiv 2009/28/EF).**

**Tabel 5:
Udviklingen i biobrændstoffer (ktoe)**

<i>Råprodukter opført i bilag IX, del A, til direktiv 2009/28/EF</i>	2017	2018
<i>(a) Alger, hvis dyrket på land i damme eller fotobioreaktorer</i>		
<i>(b) Biomassefraktion af blandet kommunalt affald, men ikke sorteret husholdningsaffald, der er omfattet af genanvendelsesmålene i henhold til artikel 11, stk. 2, litra a), i direktiv 2008/98/EF</i>		
<i>(c) Bioaffald, jf. definitionen i artikel 3, nr. 4, i direktiv 2008/98/EF, fra private husholdninger, som er genstand for særskilt indsamling som defineret i artikel 3, nr. 11), i nævnte direktiv</i>		
<i>(d) Biomassefraktion af industriaffald, som er uegnet til anvendelse i fødevarer- eller foderkæden, herunder materiale fra detail- og engroshandel og industrien for agrofødevarer og fiske- og akvakulturprodukter, undtagen råprodukter opført på listen i dette bilags del B</i>	12	4
<i>(e) Halm</i>		
<i>(f) Husdyrgødning og spildevandsslam</i>	2	4
<i>(g) Spildevand fra palmeolie-møller og tomme palme-frugtbundter</i>		
<i>(h) Talloliebeg</i>		
<i>(i) Råglycerin</i>		
<i>(j) Bagasse</i>		
<i>(k) Presserester af vindruer og vinbærme</i>		
<i>(l) Nøddeskaller</i>		
<i>(m) Avner</i>		
<i>(n) Kolber, som er rensede for majs-kerner</i>		
<i>(o) Biomassefraktion af affald og rester fra skovbrug og skovbrugsbaserede industrier såsom bark, grene, førkommerciel udtynning, blade, nåle, trækrøner, savsmuld, savspåner, sortlud, bruntud, fiberslam, lignin og tallolie</i>		
<i>(p) Andet celluloseholdigt nonfood-materiale, jf. artikel 2, stk. 2, litra s)</i>		
<i>(q) Andet lignocellulosisk materiale, jf. artikel 2, stk. 2, litra r), undtagen sav- og finérkævler</i>		
<i>Råprodukter opført i bilag IX, del B, til direktiv 2009/28/EF</i>	2017	2018
<i>(a) Brugt madolie</i>		
<i>(b) Animalske fedtstoffer, der er klassificeret som kategori 1 og 2 i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1069/2009</i>	8	16

9. **Giv oplysninger om den forventede indvirkning af produktionen af biobrændstoffer og flydende biobrændsler på biodiversiteten, vandressourcer, vandkvalitet og jordkvalitet i Danmark i de to foregående år. Giv oplysninger om, hvordan virkningerne blev vurderet med henvisninger til relevant dokumentation herom i Danmark (Artikel 22, stk. 1, litra j), i direktiv 2009/28/EF).**

Produktionen har været så begrænset, at der efter Energistyrelsens vurdering ikke har været en væsentlig effekt.

10. Angiv den forventede nettobesparelse i drivhusgasemissionen som følge af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder (*Artikel 22, stk. 1, litra k*), i direktiv 2009/28/EF).

Tabel 6:
Forventede besparelser i drivhusgasemissioner som følge af anvendelsen af vedvarende energikilder (t CO₂-ækvivalenter)

Miljømæssige aspekter	2017	2018
<i>Samlede forventede nettobesparelser i drivhusgasemissioner som følge af anvendelsen af vedvarende energikilder²²</i>	21.300	22.400
Forventede nettobesparelser som følge af anvendelse af vedvarende energikilder til elektricitet	12.000	12.700
Forventede nettobesparelser som følge af anvendelse af vedvarende energikilder til opvarmning og køling	8.600	9.000
Forventede nettobesparelser som følge af anvendelse af vedvarende energikilder til transport	700	700

²² Bidraget fra gas, elektricitet og brint fra vedvarende energikilder bør anføres efter slutanvendelsen (elektricitet, opvarmning og køling eller transport) og kun medregnes én gang i skønnet over de samlede nettobesparelser i drivhusgasemissioner.

11. Angiv overskudsproduktion/eller underskud (for de to foregående år) og skøn (for de følgende år indtil 2020) af energi fra vedvarende energikilder sammenlignet med det vejledende forløb, der kan overføres til/indføres fra andre medlemsstater og/eller tredjelande samt et forventet potentiale for fælles projekter indtil 2020 (Artikel 22, stk. 1, litra l) og m), i direktiv 2009/28/EF).

Tabel 7:

Faktisk og forventet overskudsproduktion/eller underskud (-) i Danmark sammenlignet med det vejledende forløb af energi fra vedvarende energikilder, der kan overføres til/fra andre medlemsstater og/eller tredjelande (ktoe)

ktoe/år	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Skønnet overskud som angivet i den nationale handlingsplan for vedvarende energi	-	694	834	1123	1106	833	928	552	619	-	63
Skønnet underskud som angivet i den nationale handlingsplan for vedvarende energi	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Det totale udvidede forbrug af energi (H)	-	-	-	-	-	-	-	15689	15785	-	-
Andel af udvidede forbrug fra energi fra vedvarende energikilder ([Tabel 1a D])/[H] (%)	-	-	-	-	-	-	-	35,8	37,1	-	-
Vejledende forløb for vedvarende energikilder i forhold til 2020 målet (%) ²⁹	-	19,6	19,6	20,9	20,9	22,9	22,9	25,4	25,5	30,1	30
Faktisk overskudsproduktion ift. vejledende forløb	-	-	-	-	-	-	-	1624	1839	-	-

11.1. Giv nærmere oplysninger om statistiske overførsler, fælles projekter og regler for fælles støtteordninger.

Som det fremgår af VE-handlingsplanen fra juni 2010, forventer den danske regering at kunne opfylde sine forpligtelser om udbygning med vedvarende energi frem mod 2020 ved nationale tiltag. På denne baggrund vil der som udgangspunkt ikke være behov for at anvende VE-direktivets samarbejdsmekanismer for statistiske overførsler mellem landene til at sikre dansk målopfyldelse.

Omvendt er den danske regering blevet opfordret af Kommissionen til at stille det forventede overskud af vedvarende energi til rådighed for andre lande i perioden frem til 2020, hvor andelen af vedvarende energi i alle år forventes at ligge over det vejledende forløb.

Energistyrelsen har i august 2019 fremskrevet Danmarks energiforbrug frem til 2030²³. Ifølge denne fremskrivning forventes en VE-andel i 2020 på ca. 41 %, og Danmark vil dermed overopfylde det bindende VE 2020-mål på 30 pct. med ca. 11 procentpoint.

Danmark indgik i juli 2016 en samarbejdsaftale med Tyskland om gensidig åbning af udbud af støtte for energi fra solcelleanlæg beliggende i det andet land (to grænseoverskridende udbud)²⁴. Projekter med planlagte anlægsplaceringer i Danmark vandt efterfølgende begge udbud. Det forventes derfor, at solcelleanlæg i Danmark vil modtage støtte fra Tyskland. Som en konsekvens af samarbejdsaftalen forventes det herefter, at energien fra de pågældende anlæg vil blive overført statistisk i medfør af VE-direktivets artikel 6 fra Danmark (det land, hvor energien produceres) til Tyskland (det land, som betaler støtten).

12. Giv oplysninger om, hvordan andelen af bionedbrydeligt affald i affald, der anvendes til energiproduktion, er anslået, og hvilke skridt der er taget for at forbedre og verificere sådanne skøn (Artikel 22, stk. 1, litra n), i direktiv 2009/28/EF).

I energi- og CO₂-emissionsstatistik fordeles affald i to komponenter: bionedbrydeligt affald og ikke-bionedbrydeligt affald. Ifølge internationale konventioner, herunder også VE-direktivets definitioner i artikel 2, regnes den bionedbrydelige del som vedvarende energi. I dansk energistatistik regnes der med, at 55,0 pct. af forbruget af affald er bionedbrydeligt. Denne andel er fastsat på basis af et udredningsarbejde gennemført i 2012.

²³ "Basisfremskrivning 2019", Energistyrelsen, august 2019.

²⁴ Aftale mellem Kongeriget Danmarks regering og Forbundsrepublikken Tysklands regering om etableringen af en ramme for den delvise åbning af nationale støtteordninger for at støtte produktion af energi fra solcelleprojekter og for den grænseoverskridende administration af sådanne projekter inden for rammerne af et enkelt pilotforløb i 2016, United Nations Treaty Collection, registration no. I - 54273

Fra den 1. januar 2013 har Danmark valgt at inkludere 21 af de største affaldsforbrændingsanlæg i CO₂-kvoteordningen. Forbrændingsanlæg med en CO₂-emission over 50.000 ton CO₂/år skal måle deres CO₂-emission, mens de øvrige anlæg anvender nationale standardfaktorer.

Der er 10 affaldsforbrændingsanlæg, som udleder over 50.000 ton fossil CO₂/år. Disse anlæg bestemmer den årlige udledning af fossil CO₂ ved måling af CO₂-indholdet i røggassen. Der anvendes 2 forskellige metoder til disse målinger. Disse er henholdsvis en ¹⁴C-metode og en massebalancemetode (Bioma), som bygger på en række balancer opstillet for anlægget.

- 13. Angiv mængderne af biobrændstoffer og flydende biobrændsler i energienheder (ktoe) svarende til den enkelte kategori af grupper af råprodukter opført i bilag VIII, del A, som den pågældende medlemsstat har taget i betragtning med henblik på overholdelse af målene i artikel 3, stk. 1 og 2, samt stk. 4, første afsnit.**

Råproduktgruppe	2017	2018
Korn og andre stivelsesrige afgrøder	25	27
Sukker	18	16
Olieholdige afgrøder	151	151

Bilag 1

**Tabel 2:
Oversigt over alle politikker og foranstaltninger**

<i>Foranstaltningens navn og reference</i>	<i>Foranstaltningens art*</i>	<i>Forventet resultat**</i>	<i>Målgruppe og/eller målaktivitet***</i>	<i>Eksisterende eller planlagt****</i>	<i>Foranstaltningens start- og slutdato</i>
Udbud af havmølleparker	Finansiell foranstaltning	Etablering af 1350 MW havmøller. 400 MW ved Horns Rev, 600 MW ved Kriegers Flak og 350 MW kystnære havmølleparker. Etablering af minimum 2400 MW inden 2030 fordelt på tre havvindmølleparker	VE-elproduktion, investorer.	400MW etableret. 600MW under opførsel. 350MW Planlagt. Planlagt.	Kontrakt vedr. Horns Rev 3 er indgået i 2015 og kontrakt vedr. Kriegers Flak og de kystnære havmølleparker er indgået i 2016. Park 1 i drift 2027 øvrige inden 2030
Teknologineutrale udbud (landvindmøller, solceller og åben dør havvindmøller – og vand- og bølgekraft fra 2020)	Finansiell foranstaltning	Forventet udbygning på ca. 200 MW landvindækvivalenter årligt 2018-2024	Vindmøller, solceller og vand- og bølgekraft fra 2020	Eksisterende	Årlige udbud fra 2018-2024
Flexafregning af elforbrug	Lovgivningsmæssig foranstaltning	Fremme intelligent elforbrug	Elforbrugere, netvirksomheder og elhandelselskaber	Eksisterende/planlagt	2017-2020
Afholdelse og fordeling af omkostninger forbundet med nettilslutning og netforstærkning/netudbygning	Lovgivningsmæssig foranstaltning	Ensretning af vilkår for nettilslutning for vindmøller og solceller.	Vindmølle- og solcelleejere	Eksisterende	2018 →
Ny økonomisk regulering af elnetvirksomhederne	Lovgivningsmæssig foranstaltning	Sikring af effektiv eldistributionsektor med rimelige priser for forbrugere og høj forsyningsikker-	Elnetvirksomhederne	Eksisterende	2018 →

		hed.			
Forhøjet pristillæg til forsøgsprojekter på havet:	Finansiel foranstaltning	Støtte til 28 MW havvind i Nissum Bredning. Forventet resultat: 50.000 fuldlasttimer.	Nissum Bredning Vindmøllelaug I/S	Eksisterende	Tilsagn i 2016. I driftssat i 2018.
International el-udvekslingskapacitet, etablering af Viking Link og Vestkystforbindelsen	Lovgivningsmæssig foranstaltning	Fremme sammenkobling af elmarkederne	Energinet DK (TCO)	Planlagt	Viking Link og Vestkystforbindelsen idriftsættes ultimo 2022
Energispareindsats	Lovgivningsmæssig foranstaltning	Det samlede sparemål for indsatsten udgør 10,1 PJ per år i perioden 2016-2020.	Net- og distributionsselskaberne	Eksisterende	2016→2020
Pristillæg til biogas	Finansiel foranstaltning	Forventet resultat: Forøget biogasproduktion.	Anlæg, der anvender biogas til elproduktion, opgradering, transport, proces og varme.	Planlagt	2020 → Støtteordningerne lukker for nye støttemodtagere per 01/01-2020. Der gives individuelle tilsagn om støtte i 20 år for de enkelte anlæg.
Pristillæg til elproduktion baseret på biomasse	Finansiel foranstaltning	Ydes kun til anlæg, der er idriftsat senest 01/04-2019. Forventet resultat: Elproduktion baseres på biomasse i stedet for kul.	Biomassefyrede kraftvarmeværker	Eksisterende	2019 →
Registreringsafgiftsfritagelse for elbiler (< 400.000 kr.) og brændselsceller	Finansiel foranstaltning	Fremme VE i landtransport	Bilkøbere	Eksisterende	Afgiftsfritagelse for elbiler udløber udgangen af 2020. Fritagelsen for brændselsceller udløb 01/01-2019
Iblandingskrav med biobrændstoffer til transport hæves	Lovgivningsmæssig foranstaltning	Fremme VE i landtransport	Leverandører af brændstoffer	Planlagt	2020
Varmpumper på abonnement	Finansiel foranstaltning	Afløb for 15,5 mio. kr. ud af 25 mio. kr.	Varmpumpeabonnementer til husholdninger. Støtten er en demonstration af et forretningskoncept og gives til virksomheder mhp. at reducere forbrugers initialinvestering.	Eksisterende	2016-2020

* Anfør, om der (i alt væsentligt) er tale om en lovgivningsmæssig foranstaltning, en finansiel foranstaltning eller en "blød" foranstaltning (oplysningskampagne).

- ** Er det forventede resultat ændret adfærd, installeret kapacitet (MW eller t/år) eller produceret energi (ktoe)?
- *** Hvilken målgruppe er der tale om: investorer, slutbrugere, offentlige forvaltninger, planlæggere, arkitekter, installatører osv.? Eller hvilken aktivitet/sector: produktion af biobrændstoffer, anvendelse af husdyrgødning til produktion af energi osv.?
- **** Erstatte eller supplerer foranstaltningen foranstaltningerne i tabel 5 i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi?

