

Bruxelles, den XXX
[...] (2017) XXX draft

**RAPPORT FRA KOMMISSIONEN TIL EUROPA-PARLAMENTET, RÅDET, DET
EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG REGIONSUDVALGET**

Statusrapport om vedvarende energi

INDLEDNING

Vedvarende energi er et højt prioriteret område i energiunionen. Direktivet om vedvarende energi¹ har været og vil fortsat være et centralt element i energiunionspolitikken og en hoveddrivkraft med hensyn til at skaffe ren energi til alle europæere og med henblik på at gøre EU til verdens førerende region inden for vedvarende energi, samtidig med at det kan bidrage til de fem dimensioner i energunionen.

For det første har vedvarende energikilder spillet en betydelig rolle vedrørende **energisikkerhed**. Det anslåede bidrag til sparet import af fossilt brændsel i 2015 var på 16 mia. EUR, og det skønnes at blive på 58 mia. EUR i 2030². For det andet kan vedvarende energikilder takket være hurtigt faldende omkostninger som følge af teknologiske fremskridt, især i elsektoren, efterhånden også **integreres yderligere i markedet**. Omarbejdningen af direktivet om vedvarende energikilder for perioden efter 2020 vil sammen med forslagene om udformningen af markedet³ som led i pakken *Ren energi til alle europæere* give yderligere mulighed for, at vedvarende energikilder kan bidrage på lige fod med andre energikilder. For det tredje passer vedvarende energikilder også fint sammen med **energieffektivitet**. I elsektoren kan udskiftning af brændbare fossile brændstoffer med ikkebrændbare vedvarende energikilder reducere forbruget af primær energi⁴. I byggesektoren kan løsninger med vedvarende energikilder forbedre bygningers energimæssige ydeevne på en omkostningseffektiv måde. For det fjerde er vedvarende energikilder også en afgørende drivkraft for **nedbringelsen af afhængigheden af fossile brændstoffer** i EU's energisystem. I 2015 bidrog vedvarende energikilder til, at man brutto undgik emission af drivhusgasser svarende til emissionerne i Italien⁵. Sidst, men ikke mindst, spiller vedvarende energikilder en betydelig rolle med hensyn til at gøre EU til en global leder vedrørende **innovation**. Med 30 % af verdens patenter inden for vedvarende energikilder har EU været banebrydende på dette område og er stærkt opsat på at prioritere forskning og innovation højt for yderligere at drive energiomstillingen fremad⁶.

Desuden er fordelene ved vedvarende energikilder langt mere vidtrækkende end nævnt ovenfor. Vedvarende energi er en kilde til økonomisk vækst og job for europæerne⁷. Og den bidrager også til at mindske luftforureningen og hjælper udviklingslandene med at få adgang til økonomisk overkommelig og ren energi.

I 2014 var EU og langt størstedelen af medlemsstaterne på rette vej mod at nå deres bindende 2020-mål. De hurtigste fremskridt er sket i elsektoren, mens det største absolutte bidrag fortsat kommer fra opvarmnings- og kølingssektoren. Fremskridtene inden for transportsektoren har indtil videre været svagest. Der er et stort uudnyttet potentiale i opvarmnings- og kølings- samt transportsektoren, og det opfordrer til yderligere handling, jf. forslaget om en omarbejdning af direktivet om vedvarende energi for perioden efter 2020 som led i pakken *Ren energi til alle europæere*, der blev fremlagt i november 2016. Denne pakke

¹ Direktiv 2009/28/EF om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder (EUT L 140 af 5.6.2009).

² Sammenlignet med referencegrundlaget for 2005, kilde: Öko-Institut, "Study on Technical Assistance in Realisation of the 2016 Report on Renewable Energy", findes på: <http://ec.europa.eu/energy/en/studies>.

³ Som led i pakken "Ren energi til alle europæere", offentliggjort den 30. november 2016.

⁴ Under forudsætning af en faktor for primær energi på 2,5 kan 1 enhed vedvarende energi erstatte 2,5 enheder fossil elektricitet.

⁵ 436 Mt CO₂-ækv. sammenlignet med 2005-referencegrundlaget. Kilde: EØS.

⁶ Se Kommissionens meddelelse "Hurtigere innovation inden for ren energi" (COM(2016) 763).

⁷ I 2014 var over 1 mio. personer beskæftiget i denne sektor, og den samlede omsætning nåede op på ca. 144 mia. EUR (EurObser'ER-rapport).

bekræfter, at Europa-Kommissionen er fast besluttet på at gøre **Den Europæiske Union til verdens førende region inden for vedvarende energikilder** og give energiforbrugerne rimelige vilkår.

I overensstemmelse med kravene i direktivet om vedvarende energi giver denne rapport et omfattende overblik over udbredelsen af vedvarende energi i EU. Den omfatter også en vurdering af administrative hindringer samt biobrændstoffers bæredygtighed. Medmindre andet er angivet, er dataene fra 2004 til 2014 baseret på Eurostat Shares og dataene for 2015 på tidlige skøn⁸. Den overordnede udvikling vurderes i forhold til de forløb, som fremgår af bilag I i direktivet om vedvarende energi, mens de sektor- og teknologispecifikke vurderinger er foretaget i forhold til de forløb, der er udstukket i medlemsstaternes nationale handlingsplaner for vedvarende energi (NREAP'er)⁹. Prognoserne for 2020 bygger på PRIMES Ref2016-scenariet¹⁰.

⁸ Skøn for 2015, kilde: Öko-Institut, "Study on Technical Assistance in Realisation of the 2016 Report on Renewable Energy", findes på: <http://ec.europa.eu/energy/en/studies>.

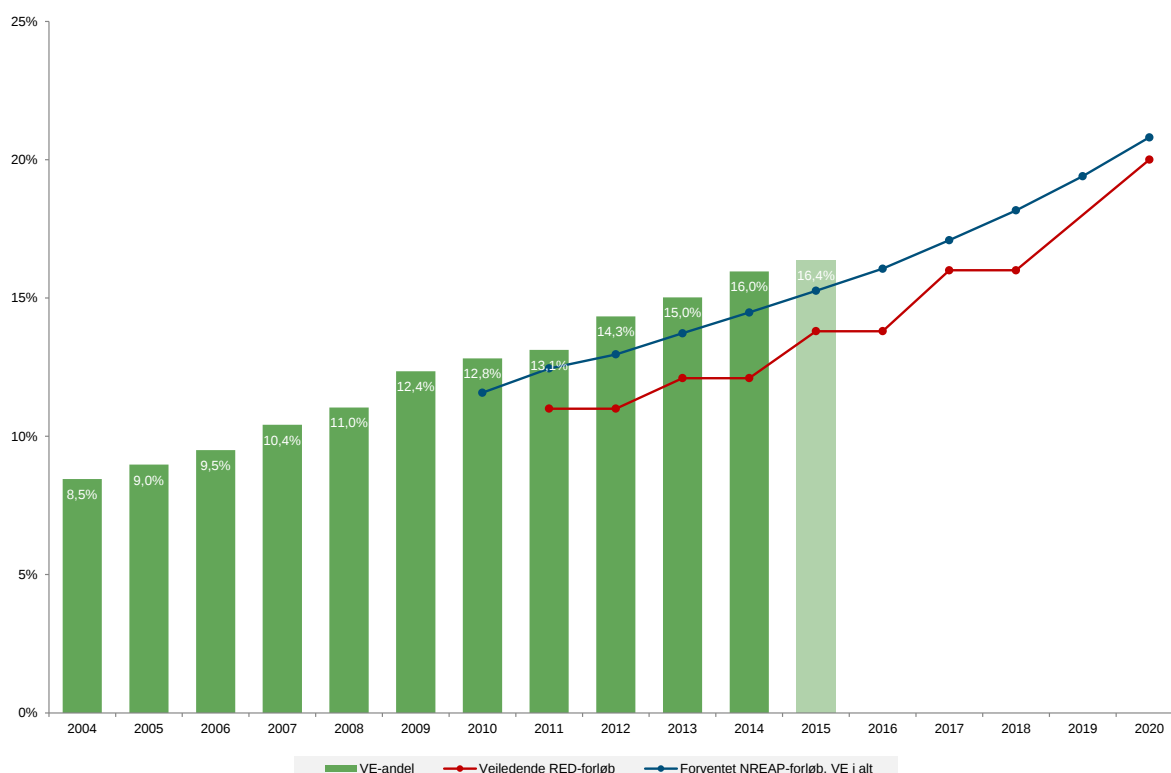
⁹ Det samlede forløb på EU-plan er taget med af beskrivende hensyn og har ikke nogen juridisk værdi.

¹⁰ Detaljeret beskrivelse findes på:
https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20160713%20draft_publication_REF2016_v13.pdf.

1. FREMSKRIDT I UDBREDELSEN AF VEDVARENDE ENERGI

a. Fremskridt i udbredelsen af vedvarende energi i EU-28

I 2014 nåede andelen fra vedvarende energikilder (VE-andelen) op på 16 % af det udvidede endelige energiforbrug. Den gennemsnitlige VE-andel i EU-28 i 2013/2014 udgjorde 15,5 %, dvs. markant over det vejledende forløb (2013/2014) for EU-28 på 12,1 %¹¹. I 2015 er VE-andelen anslået at være ca. 16,4 % af det udvidede endelige energiforbrug, mens det vejledende forløb for 2015/2016 er 13,8 %. Da forløbet udviser en mere stejl kurve i de kommende år, bliver der imidlertid brug for at forstærke indsatsen for at blive på rette vej, som vist i Figur 1.

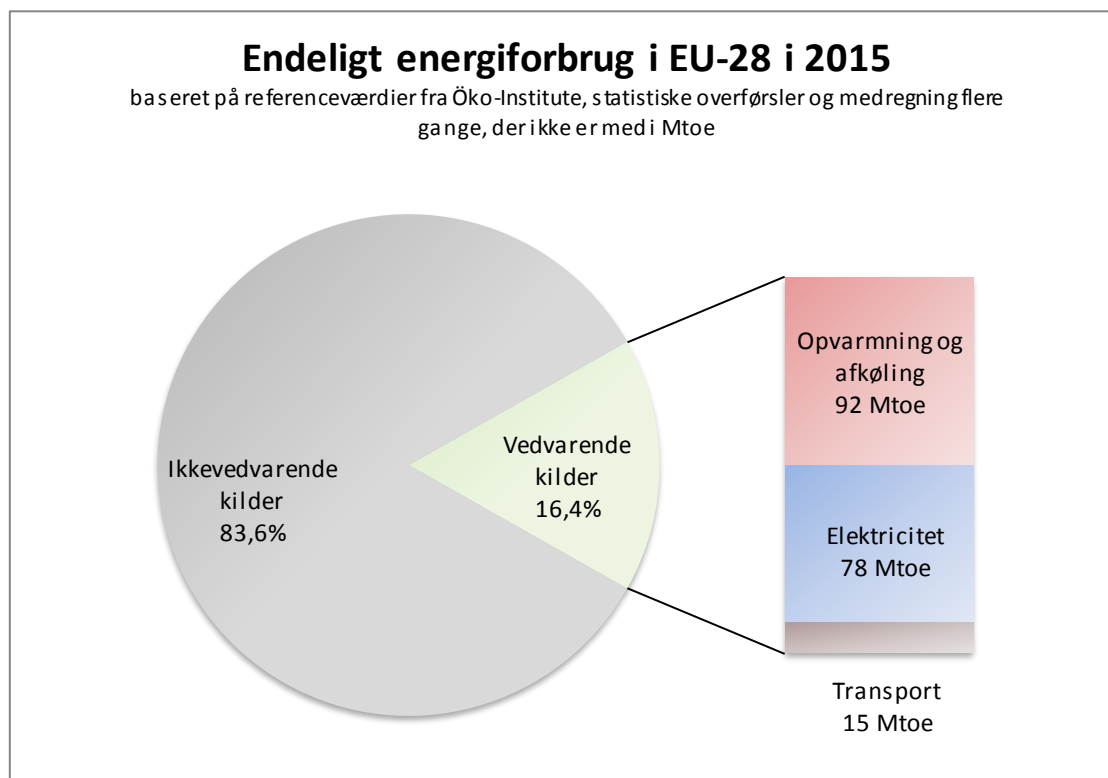


Figur 1: Andelen af vedvarende energi i EU i forhold til direktivet om vedvarende energi (RED) og forløbene i de nationale handlingsplaner for vedvarende energi (NREAP'er) (baseret på EUROSTAT, Öko-Institut)

Som vist i Figur 2 er **opvarmning og køling** stadig den største sektor med hensyn til absolut udbredelse af vedvarende energi. Den højeste VE-andel og den største vækst findes dog i elsektoren, hvor VE-andelen steg med 1,4 procentpoint om året mellem 2004 og 2014. VE-

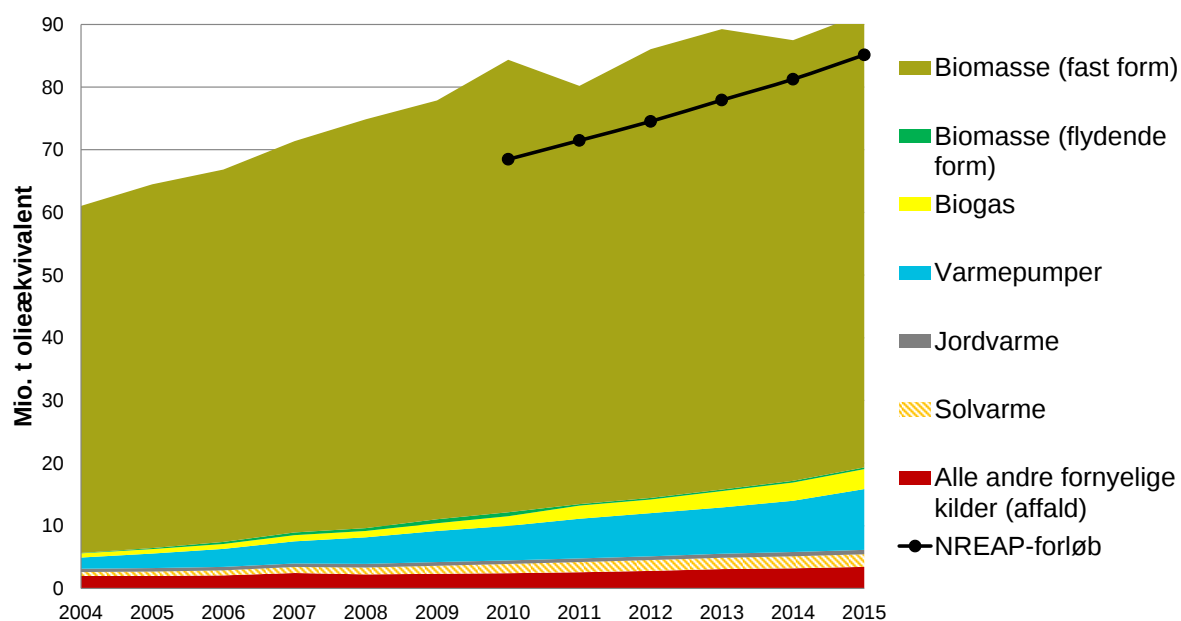
¹¹ I bilag I i direktivet om vedvarende energi er der nævnt en formel til beregning af vejledende forløb i to år som et gennemsnit for hver enkelt medlemsstat. Ud fra denne formel kan man udlede et vejledende forløb for EU-28 som helhed. Denne ekstrapolering er imidlertid kun taget med af beskrivende hensyn og har ikke nogen juridisk værdi, dvs. at EU som helhed ikke har noget vejledende VE-forløb ifølge direktivet om vedvarende energi.

andelen i opvarmnings- og kølingssektoren steg med 0,8 procentpoint om året i samme tidsrum, mens transportsektoren havde den svageste vækst med gennemsnitlig 0,5 procentpoint om året.



Figur 2: Endeligt energiforbrug i EU-28 i 2015 (kilde: Öko-Institut)

i. Opvarmning og køling



Figur 3: Vedvarende produktion til opvarmning og køling i EU-28, efter kilde (kilde: EUROSTAT, Öko-Institut)

Med en anslået vedvarende andel på 18,1 % i 2015 ligger EU som helhed over det samlede NREAP-forløb, for så vidt angår opvarmning og køling¹². Som vist i Figur 3 giver **fast biomasse** stadig langt det største bidrag (82 %) til varmeproduktionen ud fra vedvarende energikilder (72 Mtoe).

Produktionen fra **varmepumper** steg støt fra 1,8 Mtoe i 2004 til 9,7 Mtoe i 2015 og overstiger dermed det vejledende forløb i NREAP'erne (7,3 Mtoe). Italien er det førende land med hensyn til udbredelse, idet de fleste varmepumper dog primært anvendes til køling. Selvom EU-markedet for varmepumper har været nedadgående siden 2013, har det potentialet til at stige i de kommende år¹³.

Anvendelse af **affald som fornyelig ressource**¹⁴ udgjorde 3,4 Mtoe i 2015. Mens andelen af **biogas** til opvarmning og køling var ubetydelig i 2004 (0,7 Mtoe), oversteg den i 2015 de forventede værdier med 3,2 Mtoe.

Produktionen af **solvarme** levede med 2,0 Mtoe i 2015 ikke op til fremskrivningerne i NREAP'erne (3 Mtoe). Den årlige kapacitet, der blev installeret i 2015, var under det, der blev installeret i 2006 og var påvirket af varme vintre, lave priser på fossile brændstoffer, men også konkurrencen fra andre vedvarende teknologier såsom varmepumper eller solceller.

Med en produktion på ca. 0,7 Mtoe i 2015 ligger udbredelsen af **jordvarme** under det forventede forløb i NREAP'erne. På grund af det store naturlige potentiale er tre lande (Italien, Frankrig og Ungarn) førende i EU med hensyn til produktion af jordvarme. Den

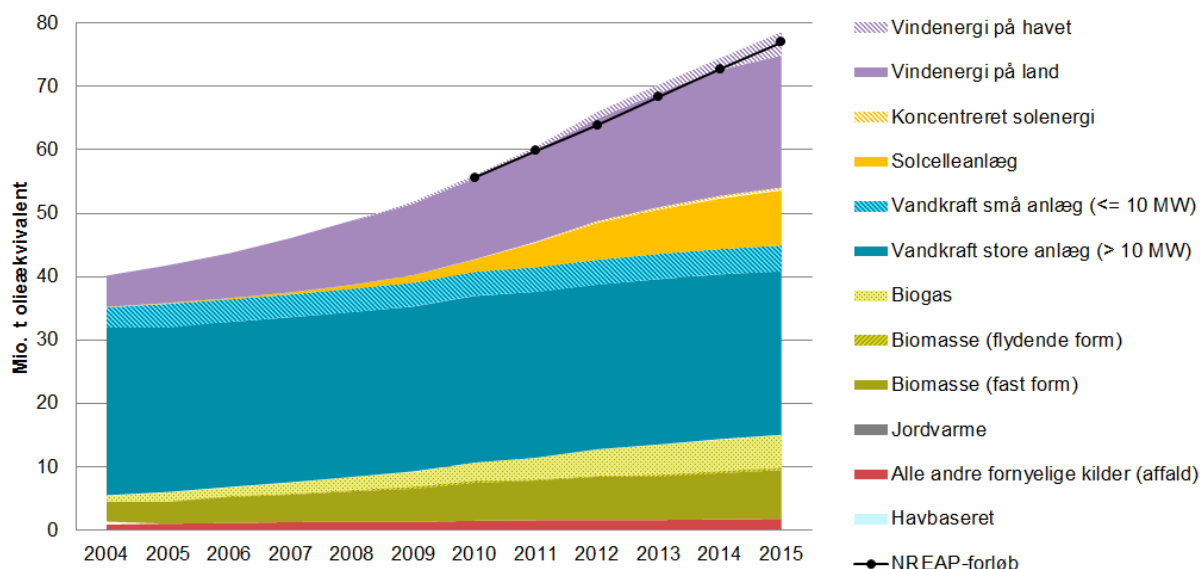
¹² En sammenlægning af NREAP-tallene viser en forventet andel på hhv. 15,0 % og 16 % i 2014 og 2015.

¹³ Baseret på PRIMES EUCO30-scenarier.

¹⁴ Som opgjort af Eurostat under "Fast husholdningsaffald som fornyelig ressource".

langsomme udbredelse af denne teknologi skyldes hovedsagelig meget høje investeringsudgifter.

ii. Elektricitet



Figur 4: Elproduktion ud fra vedvarende energi i EU-28, efter kilde (kilde: EUROSTAT, Öko-Institut)

Med en anslået andel af elektricitet fra vedvarende energikilder på 28,3 % i 2015 ligger EU et pænt stykke over det samlede forløb i NREAP'erne vedrørende andelen af elektricitet fra vedvarende energikilder.

De nationale støtteordninger er forskellige i EU og har været genstand for talrige ændringer¹⁵. Forslaget om en omarbejdning af dette direktiv indeholder adskillige bestemmelser, der har til formål at øge investorerens tillid ved at have en mere EU-orienteret og markedsbaseret tilgang og afværge ændringer med tilbagevirkende kraft, der bringer økonomien i de støttede projekter i fare.

Vandkraft står stadig for den største andel af elproduktionen ud fra vedvarende energikilder, selv om andelen faldt fra 74 % i 2004 til 38 % i 2015. I 2015 var EU-28 på rette vej med det samlede planlagte forløb i NREAP'erne. Ca. 70 % af al vandkraft i EU-28 produceres af Sverige, Frankrig, Italien, Østrig og Spanien.

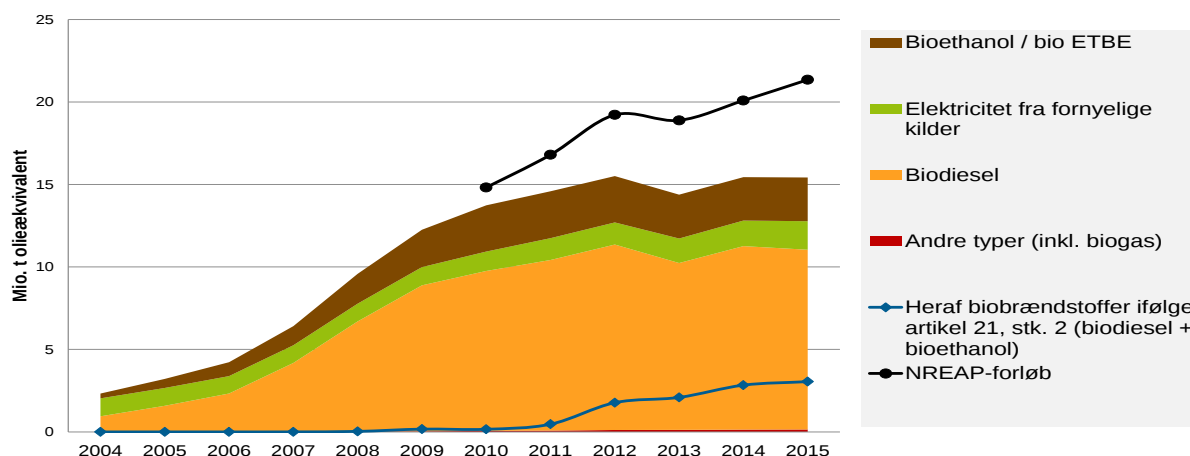
Anvendelsen af **vindkraft** er mere end firdoblet i perioden 2004-2015 og udgør i øjeblikket ca. en tredjedel af elektriciteten fra vedvarende energikilder. Udbredelsen af vindenergi på land ligger i alle årene temmelig tæt på det forventede forløb. Det største bidrag kommer her fra Tyskland og Spanien. Vedrørende vindenergi på havet skønnes det, at fire lande (Sverige, Tyskland, Det Forenede Kongerige og Danmark) også ligger over det forventede forløb for 2015. Imidlertid har vindenergi på havet på EU-plan udviklet sig langsommere end forventet med en afvigelse på -12 % fra NREAP-forløbet i 2015, hovedsagelig på grund af de indledningsvis høje omkostninger (nu markant faldende) og problemer med tilslutning til forsyningsnettet. Udviklingen har ikke desto mindre taget voldsom fart i de senere år.

¹⁵ Nationale støtteordninger, som gennemføres af medlemsstaterne, er underlagt reglerne om statsstøtte, jf. "Retningslinjer for statsstøtte til miljøbeskyttelse og energi 2014-2020".

Anvendelsen af **solceller** steg hurtigt og udgjorde i 2015 12 % af al elektricitet fra vedvarende energikilder. I 2013 var anvendelsen af solceller for første gang større end anvendelsen af fast biomasse. I 2015 blev 38 % af elektriciteten fra solceller i EU-28 produceret i Tyskland, Italien og Spanien. Den betydelige vækst i elektriciteten fra solceller har været drevet fremad af hurtige teknologiske fremskridt, reducerede omkostninger og forholdsvis korte projektudviklingstider. Dette har ikke kun gjort det muligt med en hurtig og omkostningseffektiv udbredelse; det har også bidraget til at sætte forbrugeren i centrum for energiomstillingen. Denne ambition vedrørende forbrugerindflydelse er blevet bekræftet af forslaget om en omarbejdning af direktivet om vedvarende energi og forslagene om udformningen af markedet. Vedrørende regionalt samarbejde underskrev Danmark og Tyskland i juli 2016 en samarbejdsaftale om fælles åbning af auktioner om solcelleanlæg. Denne aftale går i retning af at åbne op for støtteordninger på tværs af landegrænserne, sådan som det foreslås i omarbejdningen af direktivet om vedvarende energi.

Produktionen af elektricitet ud fra **biomasse** steg på EU-28-plan fra ca. 9 Mtoe i 2010 til 13 Mtoe i 2015. Denne teknologi nåede dog ikke op på det niveau, der var planlagt for det pågældende år. Anvendelsen af **biogas og flydende biobrændsler**, der begge var på et ubetydeligt niveau i 2004, nåede samlet set op på 7 % af elektriciteten fra vedvarende energikilder i 2015. For så vidt angår biogas, er anvendelsen steget hurtigere end forventet, især i Tyskland og Italien.

iii. Transport



Figur 5: Vedvarende energi på transportområdet i EU-28, efter kilde (kilde: EUROSTAT, Öko-Institut)

Transportsektoren er den eneste sektor, der i øjeblikket ligger under det samlede NREAP-forløb på EU-plan med en andel på 6 % for vedvarende energi i 2015¹⁶. Dette bekræfter en temmelig langsom udvikling hen imod det bindende mål på 10 % på transportområdet som følge af forskellige problemer, herunder forholdsvis høje omkostninger til modvirkning af drivhusgasser og lovgivningsmæssig usikkerhed¹⁷. Den vedvarende energi i denne sektor kommer hovedsagelig fra biobrændstoffer (88 %), idet elektricitet spiller en mere behersket rolle på dette punkt.

Biodiesel er det vigtigste biobrændstof, der anvendes til transport i EU, og udgør 79 % af den samlede anvendelse af biobrændstoffer i 2015. På trods af denne førerposition nåede man med biodiesel ikke op på den forventede udbredelse ifølge forløbet i NREAP'erne for 2015 (10,9 Mtoe i stedet for 14,4 Mtoe). De største forbrugere af biodiesel er Frankrig, Tyskland og Italien.

Bioethanol står for det næststørste bidrag fra vedvarende energikilder i transportsektoren og udgør 20 % af biobrændstofferne. Imidlertid er anvendelsen i 2015 slet ikke nået op på det forventede niveau ifølge NREAP'erne (2,6 Mtoe i stedet for 4,9 Mtoe). De største forbrugere i 2015 var Tyskland, Det Forenede Kongerige og Frankrig, efterfulgt af Spanien, Sverige, Polen og Nederlandene.

Elektricitet fra vedvarende energikilder bidrog med 1,7 Mtoe til det udvidede endelige energiforbrug på transportområdet i 2015¹⁸, hvilket er 13 % lavere end det forventede samlede NREAP-forløb.

¹⁶ Herunder elementer, der medregnes flere gange.

¹⁷ Præget af diskussionerne om lovgrundlaget for biobrændstoffer produceret ud fra afgrøder, der dyrkes på landbrugsjord, og indirekte ændringer i arealanvendelse.

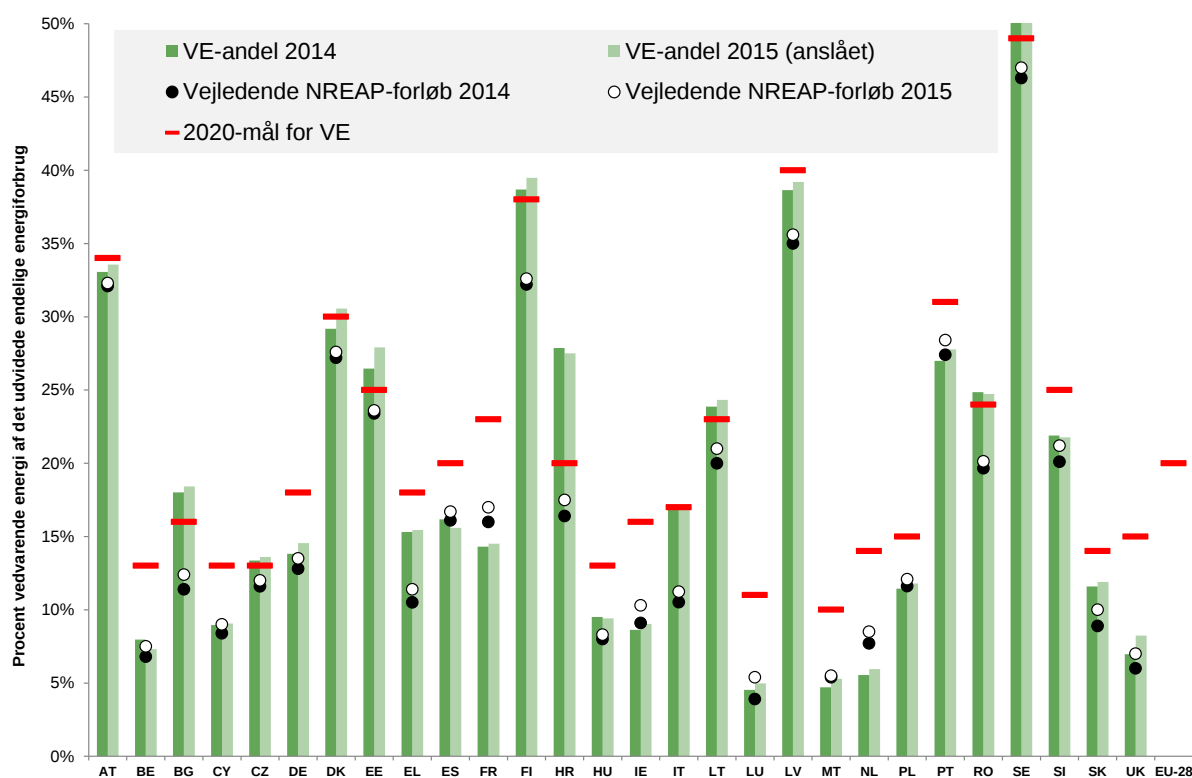
¹⁸ Uden multiplikatorer.

Andre vedvarende energikilder (herunder biogas) spiller ikke nogen fremtrædende rolle i transportsektoren på EU-28-plan, men anvendes i nogle medlemsstater (f.eks. i Sverige og Finland).

Andelen af **biobrændstoffer produceret ud fra affald, restprodukter, lignocellulose- og nonfood-cellulosemateriale**¹⁹ i EU's mix af biobrændstoffer²⁰ er steget fra 1 % i 2009 til 23 % i 2015²¹, hovedsagelig drevet fremad af Sverige, Det Forenede Kongerige og Tyskland. På EU-plan var bidraget fra disse biobrændstoffer tre gange højere end i det planlagte forløb med ca. 3 Mtoe i 2015, hovedsagelig på grund af anvendelse af brugt madolie.

b. Detaljeret vurdering pr. medlemsstat og prognoser

Alle undtagen én medlemsstat (Nederlandene²²) kunne fremvise gennemsnitlige VE-andele for 2013/2014, der svarede til eller var højere end de tilsvarende vejledende RED-forløb. Ifølge skønnene fra 2015 ligger 25 medlemsstater allerede i 2015 over det vejledende RED-forløb for 2015/2016. Tre medlemsstater (Nederlandene, Frankrig og Luxembourg) havde i 2015 en anslået VE-andel, der lå under det vejledende RED-forløb for 2015/2016, se figur 6.



Figur 6: Medlemsstaternes nuværende fremskridt mod deres vejledende RED-mål for 2013/2014 og 2015/2016 (kilde: Öko-Institut, EUROSTAT)

¹⁹ Tidligere artikel 21, stk. 2, i direktiv 2009/28/EF.

²⁰ Krav til biobrændstoffer som opgjort med henblik på målene for vedvarende energi er opfyldt.

²¹ I ktoe, uden medregning flere gange.

²² Man har informeret Kommissionen om indførelsen af nye foranstaltninger med henblik på at få styr på forløbet igen og sikre overholdelse af målet.

I PRIMES Reference Scenario 2016 antages det, at EU som helhed og hovedparten af medlemsstaterne vil træffe tilstrækkelige foranstaltninger op til 2020 for at nå deres mål. Medlemsstater, som på nuværende tidspunkt ikke forventes at nå deres nationale bindende VE-mål inden 2020²³, vil få mulighed for at gøre brug af samarbejdsordninger. Tabel 1 er en opsummering af den hidtidige, nuværende og forventede udbredelse af vedvarende energi på medlemsstatsniveau, herunder nuværende forløb i transportsektoren sammenlignet med det specifikke mål på 10 %.

²³ Irland, Luxembourg, Nederlandene og Det Forenede Kongerige. For Det Forenede Kongeriges vedkommende er den forventede forskel imidlertid meget lille (ca. 0,2 %). Ungarn er med en forskel på under 0,01 % ikke taget med her.

Medlemsstat	VE, alle								Transport (medregning flere gange)	
	VE-andel 2013	Gennemsnitlig VE-andel 2013/2014	Vejledende RED-forløb (2013/2014)	VE-andel 2014	VE-andel 2015 (ref. værdi)	Vejledende RED-forløb (2015/2016)	Skønnet VE-andel 2020 (PRIMES ref. 2016)	VE-2020-mål	VE-T-andele 2014	VE-T-andele 2015 (ref. værdi)
	% af endeligt forbrug								% af endeligt forbrug	
AT	32,3%	32,7%	26,5%	33,1%	33,6%	28,1%	35,2%	34,0%	8,9%	8,3%
BE	7,5%	7,8%	5,4%	8,0%	7,3%	7,1%	13,9%	13,0%	4,9%	3,3%
BG	19,0%	18,5%	11,4%	18,0%	18,4%	12,4%	20,9%	16,0%	5,3%	5,3%
CY	8,1%	8,5%	5,9%	9,0%	9,1%	7,4%	14,8%	13,0%	2,7%	2,2%
CZ	12,4%	12,9%	8,2%	13,4%	13,6%	9,2%	13,5%	13,0%	6,1%	6,0%
DE	12,4%	13,1%	9,5%	13,8%	14,5%	11,3%	18,5%	18,0%	6,6%	6,4%
DK	27,3%	28,2%	20,9%	29,2%	30,6%	22,9%	33,8%	30,0%	5,8%	5,3%
EE	25,6%	26,0%	20,1%	26,5%	27,9%	21,2%	25,7%	25,0%	0,2%	0,2%
EL	15,0%	15,2%	10,2%	15,3%	15,5%	11,9%	18,4%	18,0%	1,4%	1,4%
ES	15,3%	15,8%	12,1%	16,2%	15,6%	13,8%	20,9%	20,0%	0,5%	0,5%
FR	14,0%	14,2%	14,1%	14,3%	14,5%	16,0%	23,5%	23,0%	7,8%	7,8%
FI	36,7%	37,7%	31,4%	38,7%	39,5%	32,8%	42,4%	38,0%	21,6%	22,0%
HR	28,1%	28,0%	14,8%	27,9%	27,5%	15,9%	21,1%	20,0%	2,1%	2,1%
HU	9,5%	9,5%	6,9%	9,5%	9,4%	8,2%	13,0%	13,0%	6,9%	6,7%
IE	7,7%	8,2%	7,0%	8,6%	9,0%	8,9%	15,5%	16,0%	5,2%	5,9%
IT	16,7%	16,9%	8,7%	17,1%	17,1%	10,5%	19,8%	17,0%	4,5%	4,7%
LT	23,0%	23,4%	17,4%	23,9%	24,3%	18,6%	24,0%	23,0%	4,2%	4,3%
LU	3,6%	4,1%	3,9%	4,5%	5,0%	5,4%	8,3%	11,0%	5,2%	5,9%
LV	37,1%	37,9%	34,8%	38,7%	39,2%	35,9%	40,3%	40,0%	3,2%	3,3%
MT	3,7%	4,2%	3,0%	4,7%	5,3%	4,5%	11,8%	10,0%	4,7%	5,0%
NL	4,8%	5,2%	5,9%	5,5%	6,0%	7,6%	13,0%	14,0%	5,7%	5,6%
PL	11,3%	11,4%	9,5%	11,4%	11,8%	10,7%	15,1%	15,0%	5,7%	5,9%
PT	25,7%	26,3%	23,7%	27,0%	27,8%	25,2%	33,4%	31,0%	3,4%	6,7%
RO	23,9%	24,4%	19,7%	24,9%	24,7%	20,6%	26,0%	24,0%	3,8%	3,9%
SE	52,0%	52,3%	42,6%	52,6%	54,1%	43,9%	56,2%	49,0%	19,2%	24,2%
SI	22,5%	22,2%	18,7%	21,9%	21,8%	20,1%	25,0%	25,0%	2,6%	2,6%
SK	10,1%	10,9%	8,9%	11,6%	11,9%	10,0%	14,3%	14,0%	6,9%	6,5%
UK	5,6%	6,3%	5,4%	7,0%	8,2%	7,5%	14,8%	15,0%	4,9%	4,2%
EU-28	15,0%	15,5%	12,1%	16,0%	16,4%	13,8%	21,0%	20,0%	5,9%	6,0%

Kilde: Direktiv 2009/28/EF; Eurostat SHARES 2014; EØS RES-referenceværdi (2015); PRIMES (2020, 2025, 2030)

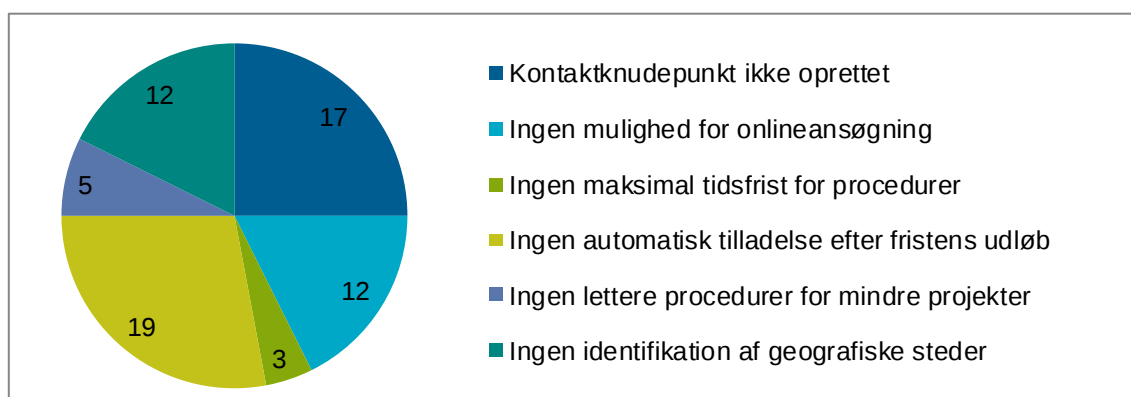
Tabel 1: Oversigt over medlemsstaternes fremskridt mod 2020-målene for vedvarende energi (kilde: Öko-Institut, EUROSTAT)

2. OVERSICHT OVER ADMINISTRATIVE PROCEDURER

Administrative hindringer medfører yderligere udviklingsomkostninger som følge af usikkerhed, hvilket især påvirker projekter angående vedvarende energi med højere kapitaludgifter sammenlignet med konventionelle energiprojekter. Sådanne hindringer kan føre til forsinket udbredelse eller endda hindre projekter i at blive gennemført. Med hurtigt faldende teknologiomkostninger spiller de administrative procedurer en forholdsmæssig større rolle for de samlede udgifter til projekter angående vedvarende energi²⁴. I direktivet om vedvarende energi kræves det, at medlemsstaterne muliggør, at procedurerne for projekter angående vedvarende energi skal være forholdsmæssige og nødvendige. Det indeholder også en forpligtelse for medlemsstaterne til i deres første statusrapport at skitsere, om de havde til hensigt at i) oprette et fælles administrativt organ vedrørende ansøgninger om installation af anlæg til vedvarende energi; ii) sørge for automatisk godkendelse af ansøgninger om tilladelse, hvis det godkendende organ ikke har svaret inden for de fastsatte tidsfrister; iii) og angive geografiske placeringer, der er egnet til udnyttelse af energi fra vedvarende kilder.

Medlemsstaterne har gjort fremskridt med hensyn til at reducere den administrative byrde, siden direktivet om vedvarende energi trådte i kraft. Hovedparten af dem har fastlagt maksimale tidsfrister for tilladelsesprocedurerne samt gjort procedurerne for mindre projekter lettere, og de fleste af dem udpeger geografiske steder til projekter angående vedvarende energi. Desuden giver et stigende antal medlemsstater projektudviklere mulighed for at indsende onlineansøgninger. Som vist i Figur 7 er der imidlertid stadig hindringer, f.eks. for kontaktknudepunkter eller automatisk udstedelse af tilladelse efter tidsfristens udløb.

I sammenligning med 2012 ændrede situationen sig i 2014 næppe vedrørende gennemførelsen af kontaktknudepunkter. Kun nogle få lande såsom Frankrig, Belgien og Luxembourg har indført denne foranstaltning. Der skete også en mindre forbedring vedrørende onlineansøgninger, som Østrig og Bulgarien er begyndt at indføre. Desuden er anvendelsen af maksimale tidsfrister udvidet til næsten alle medlemsstater. Imidlertid faldt antallet af medlemsstater, der anvender forenklede procedurer for mindre projekter. Tabel 2 giver en omfattende oversigt over forenklede procedurer på medlemsstatsniveau.



Figur 7: Administrative hindringer i EU i 2014 (antal berørte medlemsstater) (kilde: Öko-Institut)

²⁴

REFIT-evaluering af direktivet om vedvarende energi (SWD(2016) 416 final).

	Kontaktknudepunkt	Onlineansøgning	Maksimal tidsfrist for procedurer	Automatisk tilladelse efter fristens udløb	Lettere procedurer for mindre producenter	Identifikation af geografiske steder
Østrig	findes ej	findes	findes ej	findes ej	findes	findes ej
Belgien	findes	findes delvis	findes	ingen oplysninger	findes	findes delvis
Bulgarien	findes	findes	findes	findes	findes ej	findes
Cypern	findes ej	findes ej	findes	findes ej	findes	findes
Tjekkiet	findes ej	findes	findes	findes ej	findes	findes
Tyskland	findes	findes	findes	findes	findes	findes
Danmark	findes delvis	findes	findes	findes	findes	findes
Estland	findes ej	findes	findes	findes	findes ej	findes ej
Grækenland	findes	findes	findes	findes ej	findes	findes
Spanien	findes ej	findes ej	findes	findes ej	findes	findes ej
Finland	findes ej	findes ej	findes ej	findes ej	findes	findes
Frankrig	findes	findes	findes	findes ej	findes	findes
Ungarn	findes ej	findes	findes	findes ej	findes	findes
Kroatien	findes ej	findes ej	findes	ingen oplysninger	findes	findes delvis
Irland	findes ej	findes	findes	findes ej	findes	findes
Italien	findes	findes ej	findes	findes ej	findes	findes ej
Litauen	findes ej	findes	findes	findes	findes	ingen oplysninger
Luxembourg	findes	findes	findes	findes ej	ingen oplysninger	findes
Letland	findes ej	findes ej	findes	findes ej	findes ej	findes ej
Malta	findes	findes	findes	findes ej	findes	findes
Nederlandene	findes	findes	findes	findes	findes	findes
Polen	findes ej	findes ej	findes	findes ej	findes	findes ej
Portugal	findes ej	findes	findes	findes ej	findes	findes
Rumænien	findes ej	findes ej	findes	findes ej	findes ej	findes ej
Slovenien	findes ej	findes ej	findes ej	findes ej	findes ej	findes ej
Slovakiet	findes ej	findes ej	findes	findes ej	findes	findes ej
Sverige	findes	findes	findes	findes	ingen oplysninger	findes
Det Forenede Kongerige	findes	findes ej	findes	findes ej	findes	findes ej

Tabel 2: Situationsbillede for tilgængeligheden af forenklede administrative procedurer i EU's medlemsstater i 2014 (kilde: Öko-Institut)

3. VURDERING AF BÆREDYGTIGHEDEN AF BIOBRÆNDSTOFFER I EU

a. Resultater vedrørende emission af drivhusgasser

Medlemsstaterne oplyste, at der var nettobesparelser i emissionerne af drivhusgasser som følge anvendelsen af vedvarende energi inden for transportsektoren på ca. 35 Mt CO₂-ækvivalent i 2014. De fleste af de oplyste besparelser kom fra anvendelse af biobrændstoffer, idet elektricitet fra vedvarende kilder spillede en lille, men voksende rolle. Disse besparelser dækker kun direkte emissioner og omfatter ikke emissioner som følge af indirekte ændringer i arealanvendelse.

Emissioner som følge af indirekte ændringer i arealanvendelse i forbindelse med biobrændstoffer, der forbruges i EU, anslås at være 23 Mt CO₂-ækvivalent, hvilket giver en nettobesparelse på 12 Mt CO₂-ækvivalent²⁵. Ved anvendelse af det tilhørende følsomhedsområde, jf. bilag VIII i direktivet om vedvarende energi, ville emissioner som følge af indirekte ændringer i arealanvendelse være mellem 14 og 28 Mt CO₂-ækvivalent og de tilsvarende nettobesparelser på mellem 7 og 21 Mt CO₂-ækvivalent.

Nylige modelberegninger²⁶ af virkningerne fra indirekte ændringer i arealanvendelse for individuelle råprodukter til biobrændstof bekræfter, at emissionerne fra indirekte ændringer i arealanvendelse kan være meget højere for biobrændstoffer produceret ud fra vegetabiliske olier sammenlignet med biobrændstoffer produceret ud fra stivelse eller sukker. Avancerede biobrændstoffer fra nonfood-afgrøder har generelt meget lave eller ingen emissioner som følge af indirekte ændringer i arealanvendelse.

b. Handel og de vigtigste leverandørlande

I 2014 blev ca. 10 % af den bioethanol og ca. 26 % af den biodiesel, der blev forbrugt i EU, importeret. De vigtigste eksportlande var Malaysia for biodiesel og Guatemala, Bolivia, Pakistan, Rusland og Peru for bioethanol²⁷. Tre af dem²⁸ deltager i EU's særlige ansporende ordning for bæredygtig udvikling og god regeringsførelse ("GSP+"). Den første rapport om den generelle toldpræferenceordning for perioden 2014-2015²⁹ indeholder en analyse af situationen vedrørende menneskerettigheder og arbejdstagerrettigheder, miljøbeskyttelse og god forvaltningspraksis i disse lande. I 2015 faldt importen af bioethanol og biodiesel, idet det største fald i importen af ethanol skete fra GSP+-lande.

Data vedrørende disaggregering efter råprodukt til produktion af bioethanol og biodiesel forbrugt i EU er forskellige alt efter informationskilde³⁰. Alle tilgængelige kilder bekræfter imidlertid, at ethanol i EU hovedsagelig produceres ud fra hvede, majs og sukkerroer, og at mere end 50 % af den biodiesel, der blev forbrugt i EU i 2014, var produceret ud fra rapsfrø,

²⁵ I overensstemmelse med direktiv (EU) 2015/1513 af 9. september 2015 (det såkaldte ILUC-direktiv (direktiv om indirekte ændringer i arealanvendelse)) kræves det, at Kommissionen skal oplyse om biobrændstoffers drivhusgasemissioner, herunder emissionen fra indirekte ændringer i arealanvendelse ved hjælp af data om råprodukter fra medlemsstaternes rapporter, som skal foreligge inden udgangen af 2017. Da gennemførelse af direktiv (EU) 2015/153 endnu ikke er afsluttet, og medlemsstaterne endnu ikke er begyndt at indberette de påkrævede data, baserede Kommissionen sit skøn på data fra Eurostat (forbrugte mængder af biodiesel, andre flydende biobrændstoffer og biobenzin i EU) og data fra råproduktmixet fra USDA FAS 2016 og data fra industrien.

²⁶ Ecofys, IIASA, E4Tech, 2015.

²⁷ Data fra industrien: se ePUR-statistikker, offentliggjort den 22. september 2016.

²⁸ Bolivia, Pakistan og Peru. Siden januar 2016 nyder Guatemala ikke længere godt af GSP+-instrumentet.

²⁹ COM(2016) 29 final, den 28. januar 2016.

³⁰ For EU-28, analyserede kilder: offentligt tilgængelige data (branchesammenslutninger og USDA FAS), kommercielle data.

mens anvendelsen af olie- og fedtaffald, men også af palmeolie, er steget markant siden 2010³¹. I overensstemmelse med data fra industrien blev mere end 60 % af den biodiesel og mere end 90 % af den bioethanol, der blev forbrugt i EU, produceret ud fra EU-råprodukter³².

Råprodukter til bioethanol fra lande uden for EU importeres fra Ukraine (majs, hvede), Canada (hvede), Rusland og Moldova (byg, rug) og Serbien (sukkerroer)³³. De største eksportører af biodieselmåprodukter til EU var Indonesien og Malaysia (palmeolie), Brasilien og USA (sojabønner)³⁴. Det meste af rapsfrøolie har oprindelse i EU³⁵. Potentialet for råprodukter til avancerede fornyelige brændstoffer er meget stort, men produktionsfaciliteterne i industriel skala er stadig begrænsede.

EU-producerede og importerede råstoffer (i 2014)	Råstoffer (1.000 Mt)	Andel af bioethanol/ biodiesel (%)
Bioethanol		
Hvede	2.798	22%
Majs	5.174	47%
Byg	541	4%
Sukkerroer	9.364	20%
Rug	846	6%
Cellulosebiomasse	270	1%
Bioethanol, i alt	18.993	100%
Biodiesel		
Rapsfrøolie	6.100	52%
Brugt madolie (UCO)	1.800	15%
Palmeolie	1.580	13%
Sojabønneolie	890	8%
Animalske fedtstoffer	920	8%
Solsikkeolie	320	3%
Øvrige (fyrrenålsolie, fedtsyrer)	170	1%
Biodiesel i alt	11.780	100%

Tabel 3: Råprodukter i EU-28 til produktion af bioethanol og biodiesel i 2014 (kilde: USDA FAS 2016)

c. Arealanvendelse og ændringer i arealanvendelsen

Mens skovarealerne, naturområderne og de kunstige arealer steg i EU mellem 2000 og 2016, faldt græsarealerne. I 2015 faldt forholdet mellem græsarealer og landbrugsarealer med 2,01 % i sammenligning med referenceforholdet, der blev beregnet på grundlag af data fra 2005³⁶. Tabet af permanente græsarealer mellem 2006 og 2016 udgjorde 3 mio. ha (-4.9 %) ³⁷. Selv om der ikke kunne påvises nogen direkte årsagssammenhæng mellem tabet af

³¹ Offentligt tilgængelige data viser, at anvendelsen af olie- og fedtaffald i 2014 er steget mere end 3 gange sammenlignet med 2010, og anvendelsen af palmeolie er mere end fordoblet sammenlignet med 2010.

³² Fediol, ePure, EurObserver.

³³ Data fra USDA FAS og FN Comtrade: <http://comtrade.un.org/>.

³⁴ Data fra USDA FAS og FN Comtrade: <http://comtrade.un.org/>.

³⁵ Data fra USDA FAS og FN Comtrade: <http://comtrade.un.org/>.

³⁶ SWD(2016) 218 final: Gennemgang af grøn omstilling efter ét år.

³⁷ Fremtidsudsigterne for EU's landbrug 2016.

græsarealer og en stigning i det dyrkede areal til produktion af biobrændstoffer i EU som helhed, er det blevet indberettet af én medlemsstat³⁸.

Den seneste modelberegning for indirekte ændringer i arealanvendelse³⁹ viser, at EU's biobrændselspolitik inden 2020 kan føre til en udvidelse på 1,8 mio. ha dyrket areal i EU og til 0,6 mio. ha i resten af verden, idet 0,1 mio. ha sker på bekostning af skovområder. Udvidelse af det dyrkede areal på globalt plan vil ske på bekostning af græsarealer (-1,1 mio. ha), arealer, der er taget ud af drift (-0,9 mio. ha) og anden naturlig bevoksning (-0,4 mio. ha).

d. Miljømæssige, økonomiske og udviklingsmæssige spørgsmål

Der blev ikke påvist nogen væsentlige negative indvirkninger fra produktionen af biobrændstoffer og flydende biobrændsler på biodiversiteten, vandressourcerne, vandkvaliteten og jordkvaliteten i EU⁴⁰. Indirekte ændringer i arealanvendelse kan imidlertid resultere i tab af biodiversitet, hvis yderligere jordudvidelse finder sted i følsomme områder, såsom skove og græsarealer med stor biodiversitet.

Med hensyn til **jordkvaliteten** tages der i EU hånd om denne risiko i den fælles landbrugspolitik og den europæiske og nationale miljølovgivning. Vedrørende tredjelande kan der forekomme forringelse af jordbunden, når udvidelsen med arealer til biobrændstoffer sker på jord, der ikke er velegnet til landbrugsformål. Forskning viser, at en række af EU's handelspartnere inden for råprodukter til biobrændstof (f.eks. Rusland, Ukraine, Canada, Peru og Brasilien) har dyrkede arealer, der er kendetegnet ved, at de er dårligt egnet til dyrkning (uanset den endelige anvendelse af afgrøderne), hvilket således fører til påvirkninger af jordbunden⁴¹.

Der blev ikke indberettet nogen indvirkninger fra produktion af biobrændstof på tilgængeligheden til **vand** i EU. Med hensyn til vandkvalitet har Tyskland oplyst om negative virkninger på grund af nitrater i områder, hvor der er en høj husdyrbestand, og hvor mere end 50 % af pløjebunden anvendes til majsproduktion til biogas, som dog hovedsagelig anvendes til produktion af elektricitet. Der blev i tredjelande ikke konstateret tegn på nogen direkte forbindelse mellem produktion af biobrændstoffer og belastning af vandressourcerne hos de partnere, som eksporterer biobrændstoffer til EU.

Vedrørende **fødevarepriser** skal det bemærkes, at priserne på landbrugsråvarer faldt mellem 2012 og 2015. I 2015 nåede prisen på vegetabiliske olier ned på det laveste niveau siden 2005 (i USD)⁴², mens priserne på oliefrøbaserede meltyper og kager til foder steg. Lavere efterspørgsel efter vegetabiliske olier var blandt de faktorer, der bidrog til faldet i priserne på olier/fedtstoffer⁴³. Af andre faktorer kan nævnes: stort udbud og store lagerbeholdninger af korn, anvendelse af korntyper i stedet for meltyper og lave råoliepriser.

EU's forbrug af ethanol havde en ubetydelig indvirkning på kornpriserne, i betragtning af at EU's andel af det globale ethanolmarked ikke oversteg 7 %, og det globale marked for kornprodukter drives hovedsagelig af efterspørgslen efter foder. Fremover forventer man, at

³⁸ Tyskland, i sin statusrapport.

³⁹ GLOBIOM-modelberegning, Valin 2016.

⁴⁰ Medlemsstaternes rapporter.

⁴¹ IIASA (Kortlægning af jordens egnethed, nationale vurderinger).

⁴² Fremtidsudsigterne for EU's landbrug 2016.

⁴³ FAO "Food Outlook", oktober 2015.

den største vækst i forbruget af biobrændstof sker i udviklingslandene, mens den øgede efterspørgsel efter fødevarer og foderstoffer til en voksende og mere velhavende befolkning hovedsagelig forventes at blive opfyldt via produktivitetstgevinster, idet udbytteforbedringer forventes at stå for ca. 80 % af stigningen i udbyttet af afgrøder⁴⁴.

Vedrørende **brugsrettigheder til jorden** bekræfter de seneste rapporter om storstilede handler med jord resultatet i Kommissionens statusrapport fra 2015 om vedvarende energi, nemlig at kun en meget lille andel af projekter angående vedvarende energi uden for EU er blevet udviklet med EU-markedet in mente. Og mange projekter vedrørende opkøb af jord, som blev sat i gang i starten af 2000'erne, slog fejl og blev ikke gennemført som reelle projekter til produktion af biobrændstoffer. Investorenes interesse var ringe i 2014-2015, idet lidt mere end halvdelen (51 %) af den opkøbte jord lå uudnyttet hen (67 % i Afrika syd for Sahara).⁴⁵ Det er vanskeligt klart at tilskrive handlerne til biobrændstoffer, idet landbrugsafgrøderne måske ender i fødevarekæden alt efter råvareprisen på høsttidspunktet og andre faktorer⁴⁶. Det skal også bemærkes, at De Forenede Nationers Fødevare- og Landbrugsorganisation (FAO) for at kunne håndtere bekymringerne vedrørende indvirkningerne på lokalsamfundene og brugsrettighederne til jorden i udviklingslandene i 2012 har vedtaget retningslinjer for ansvarlig styring af jordbesiddelser og i 2014 retningslinjer for ansvarlige investeringer i landbrug. I udviklingslandene dækker EU's bæredygtighedscertificeringsordninger med flere aktører (f.eks. ISCC, RSPO RED, RSB EU RED) også sociale, økonomiske og miljømæssige bæredygtighedsaspekter, der går længere end EU's obligatoriske bæredygtighedskriterier.

⁴⁴ OECD-FAO (2016) "Agriculture Outlook" 2016-2025.

⁴⁵ IMF, Udsigterne for verdensøkonomien: Undertrykt efterspørgsel – symptomer og afhjælpende foranstaltninger. Oktober 2016.

⁴⁶ GRAIN-rapport 2016.

4. KONKLUSIONER

Fremme af vedvarende energi er et helt afgørende led i EU's energipolitik, jf. artikel 194 i TEUF, og bidrager i høj grad til gennemførelsen af rammestrategien vedrørende energiunionen. Det nye regelsæt til perioden efter 2020, som Kommissionen som led i pakken "*Ren energi til alle europæere*" foreslog i november 2016, bygger på de erfaringer, der er høstet under det eksisterende direktiv om vedvarende energi. Formålet er at gøre politikken for vedvarende energi endnu mere EU-orienteret og få det maksimale ud af det ved at anvende det i bygge-, transport- og industrisektoren. Kommissionen har foreslået styrkede bestemmelser for at få betingelserne på plads for investeringer, herunder gradvis større tværnational åbning for støtte, princippet om ikke-tilbagevirkende kraft og fremskyndede administrative procedurer samt forbrugernes indflydelse. Elektricitets-, transport- samt opvarmnings- og kølingssektoren er alle berørt via en række konkrete foranstaltninger, mens det foreslås at anvende de nationale 2020-mål som referencegrundlag for medlemsstaternes yderligere fremskridt efter 2020. I forbindelse med bioenergi har Kommissionen foreslået at styrke EU's bæredygtighedsordninger for bioenergi ved at udvide dem til også at dække biomasse og biogas, der anvendes til varme og el i store energianlæg.

Med en andel på 16 % af det endelige energiforbrug i 2014 er EU og langt de fleste af medlemsstaterne⁴⁷ på rette vej med hensyn til udbredelsen af vedvarende energi⁴⁸. Skøn fra 2015 viser imidlertid, at medlemsstaterne skal fortsætte deres bestræbelser for at nå deres bindende 2020-mål, idet kurven for forløbet bliver stejlere. Dette gælder navnlig for Frankrig, Luxembourg og Nederlandene, som skal øge deres andel markant i 2016 for fortsat at være på rette vej med deres respektive forløb. Set i et mere fremadrettet perspektiv viser prognoserne, at EU som helhed når sine mål på 20 % inden 2020. Nogle medlemsstater såsom Irland, Luxembourg, Nederlandene og Det Forenede Kongerige bliver imidlertid nok nødt til at styrke samarbejdet med andre medlemsstater ved at anvende samarbejdsordninger såsom statistiske overførsler for rettidigt at nå deres nationale bindende mål.

Med en andel på ca. halvdelen⁴⁹ af det endelige energiforbrug på EU-plan er **opvarmning og køling** stadig den største sektor med hensyn til energiforbrug⁵⁰. Det er også den største bidragsyder til målet for den vedvarende energi med halvdelen af forbruget af vedvarende energi⁵¹, selv om vækstraten har været langsommere end i elsektoren. I 2015 skete ca. 18,1 % af opvarmningen og kølingen i EU med vedvarende energi, hvor biomasse helt klart bidrager mest.

Elsektoren har set den hurtigste vækst i andelen fra vedvarende energi, som i øjeblikket når op på 28,3 % af den samlede produktion af elektricitet. I 2015 var den største bidragsyder til elektricitet fra vedvarende energikilder fortsat vandkraft. De største vækstrater finder man for vindenergi på land. Udviklingen af solceller har været uensartet med en toppende vækst i 2011 og 2012, men lavere vækstrater hvert år siden da. Tilsammen udgør de forskellige vedvarende energikilder⁵² 12 % af EU's bruttoproduktion af elektricitet.

Transporten er stadig den sektor, der har den svageste vækst i vedvarende energi med gennemsnitlig 0,5 procentpoint om året fra 2005 til 2014 og en markant opbremsning efter

⁴⁷ Undtagen Nederlandene.

⁴⁸ Som angivet i bilag I i direktiv 2009/28/EF.

⁴⁹ Baseret på 2015-referenceværdier, Öko-Institut. 45 % i 2015 baseret på VE-fællesnævnerne.

⁵⁰ Med hensyn til CO₂-emissioner er elektricitet dog stadig en væsentlig bidragsyder med 41 % af CO₂-emissionerne i EU.

⁵¹ Baseret på 2015-referenceværdier, Öko-Institut. 50 % i 2015, eksklusive medregning flere gange for transport.

⁵² Her er der tale om vind- og solenergi.

2011⁵³. Andelen fra vedvarende energi var 5,9 % i 2014 (og anslås kun at være 6,0 % i 2015) ud af et sektorspecifikt mål på 10 % for 2020. Disse små fremskridt skyldes forskellige problemer, herunder at der er lovgivningsmæssig usikkerhed, og at avancerede biobrændstoffer vandt sent indpas.

For så vidt angår administrative hindringer, har medlemsstaterne gjort fremskridt med hensyn til at fjerne dem, men disse fremskridt har ikke været ensartede i hele EU, og der er stadig rigelig plads til forbedring, især vedrørende automatisk tildeling af tilladelse, efter at tidsfristen for den administrative procedure er udløbet, og vedrørende etablering af kontaktknudepunkter.

Hvad angår biobrændstoffers bæredygtighed, er det sådan, at hovedparten af de biobrændstoffer, der forbruges i EU, er produceret i EU ud fra egne råprodukter. Der er ikke konstateret nogen væsentlige direkte negative indvirkninger på biodiversiteten, jordbunden og vandet samt fødevarer sikkerheden og heller ikke på udviklingslandene. Der er dog stadig grund til bekymring for risikoen for virkninger af indirekte ændringer i arealanvendelsen. Modelanalyser har vist, at der er en risiko ved indirekte ændringer i arealanvendelse som følge af fødevarer baserede biobrændstoffer. Dette er grunden til, at EU med vedtagelsen af direktivet om indirekte ændringer i arealanvendelse har begrænset bidraget fra disse biobrændstoffer til målet om 10 % fornyelige energikilder til transportmål. Desuden har Kommissionen for nylig fremsat forslag om gradvist at reducere andelen af fødevarer baserede biobrændstoffer efter 2020, samtidig med at man fremmer, at de efterhånden skal erstattes med avancerede biobrændstoffer og elektricitet fra vedvarende kilder.

Sammenfattende sigter forslaget om en omarbejdning af direktivet om vedvarende energikilder sammen med de andre forslag i pakken "*Ren energi til alle europæere*", der nu behandles af både Europa-Parlamentet og Rådet, mod at håndtere ovennævnte hindringer, der begrænser yderligere vækst i anvendelsen af vedvarende energi, hvilket bekræfter, at Europa-Kommissionen er fast besluttet på at gøre Den Europæiske Union til verdens førende region inden for vedvarende energi.

⁵³ Hovedsagelig som følge af ændringer i opgørelsen over biobrændstoffer, der opfylder kravene.