



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 15.11.2022
COM(2022) 639 final

RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDET

2022 års rapport om uppnåendet av 2020 års mål för förnybar energi

1. INLEDNING

Förnybar energi är en central del i EU:s kamp mot klimat- och miljörelaterade utmaningar, vilket också framhålls i den rapport om tillståndet i energiunionen, som offentliggjordes den 18 oktober 2022¹. Inom ramen för den europeiska gröna given² har kommissionen föreslagit en ny strategi för att omvandla EU:s ekonomi och samhälle och föra in dem på en mer hållbar väg. De ökade ambitionerna att minska nettoutsläppen av växthusgaser med minst 55 % fram till 2030, jämfört med 1990 års nivåer, och att bli den första klimatneutrala kontinenten senast 2050, kan endast uppnås med hjälp av ett integrerat energisystem som till stor del bygger på energi från förnybara energikällor. Därför föreslog kommissionen i juli 2021 en ändring av direktiv (EU) 2018/2001 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor (*det nya direktivet om förnybar energi*)³ och en ökning av andelen förnybar energi i den slutliga energianvändningen (brutto) till minst 40 % år 2030⁴, vilket är en ökning från det mål om minst 32 % som fastställs i det nya direktivet om förnybar energi.

Efter Rysslands provocerade och oberättigade militära angrepp mot Ukraina offentliggjorde EU sin plan REPowerEU⁵ i syfte att snabbt minska EU:s beroende av ryska fossila bränslen. I planen REPowerEU föreslås ytterligare åtgärder för att spara energi, diversifiera försörjningen och snabbt ersätta fossila bränslen genom att påskynda Europas omställning till ren energi. För att genomföra REPowerEU-planen kommer det att bli nödvändigt att påskynda och tidigarelägga utbyggnaden av förnybar energi och omvandla industriprocesser för att ersätta gas, olja och kol. Som en del av REPowerEU-planen lade kommissionen fram ett nytt förslag till ändring av det nya direktivet om förnybar energi⁶. I det föreslår kommissionen att målet för förnybar energi till 2030 höjs till minst 45 %. Förslaget syftar till att säkerställa en snabbare utbyggnad av projekt för förnybar energi genom att ytterligare förenkla och förkorta de administrativa förfarandena för tillståndsgivning, genom medlemsstaternas strategiska planering och genom att främja projekt i områden som är särskilt lämpade för utbyggnad av förnybar energi.

Förnybar energi är därför avgörande för möjligheterna att nå klimatmålen, skapa försörjningstrygghet och vara oberoende av rysk energiimport.

Ramen för stöd till förnybar energi fram till 2030 bygger på de framsteg som gjorts inom ramen för direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor (*direktivet om förnybar energi*)⁷, som var i kraft till och med den 30 juni 2021. Enligt direktivet om förnybar energi måste medlemsstaterna till 2020 uppnå enskilda nationella mål i linje med EU:s övergripande mål för förnybar energi på minst 20 %. I enlighet med artikel 27 i

¹ COM(2022) 547 final.

² COM(2019) 640 final.

³ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor, EUT L 328, 21.12.2018, s. 82.

⁴ COM(2021) 557 final.

⁵ COM(2022) 230 final.

⁶ COM(2022) 222 final.

⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG av den 23 april 2009 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor (EUT L 140, 5.6.2009, s. 16).

styrningsförordningen, (EU) 2018/1999⁸, var medlemsstaterna skyldiga att senast den 30 april 2022 rapportera till kommissionen om uppnåendet av sina nationella mål för förnybar energi för 2020.

Den information som medlemsstaterna lämnat i sina rapporter, kompletterad med uppgifter från Eurostat och tillgänglig forskningslitteratur⁹, sammanfattas och analyseras i detta dokument.

Kommissionens rapport består av fem kapitel. Efter inledningen görs i kapitel 2 en övergripande bedömning av EU:s framsteg med utbyggnaden av förnybar energi. I kapitel 3 granskas tidigare resultat mot bakgrund av effekterna av covid-19-pandemin. I kapitel 4 görs en mer detaljerad analys av resultaten i de enskilda medlemsstaterna, bland annat med exempel på bästa praxis. I kapitel 5 presenteras rapportens slutsatser.

2. FRAMSTEG INOM FÖRNYBAR ENERGI I EU

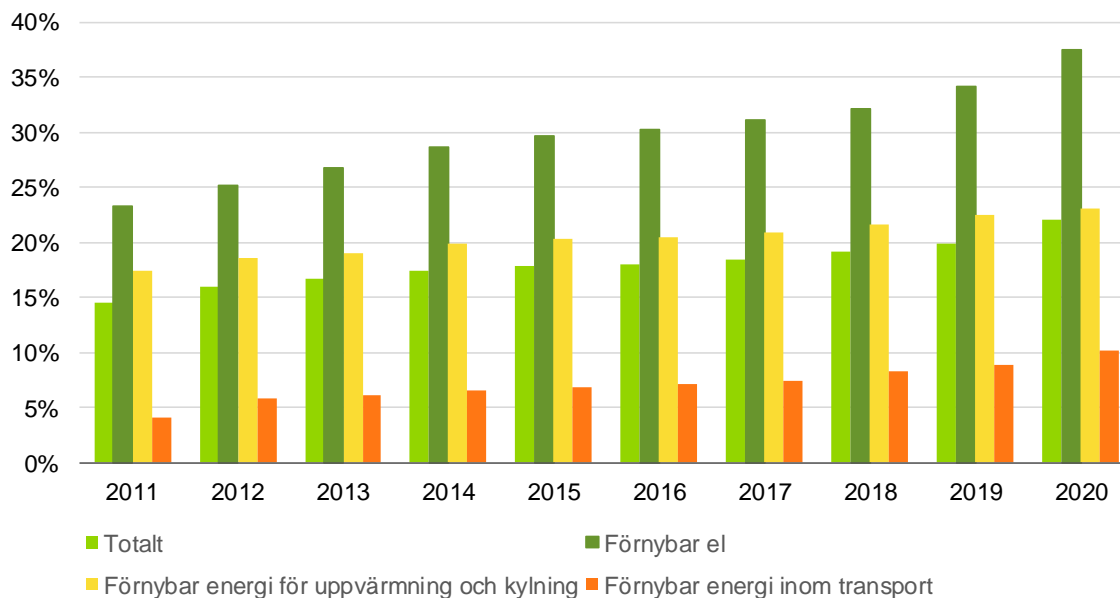
År 2020 **uppgick EU:s andel förnybar energi av den slutliga energianvändningen (brutto) till 22,1 %, och överträffade därmed det mål på 20 % som eftersträvas enligt direktivet om förnybar energi.** Den totala andelen förnybar energi har sedan 2011 i genomsnitt ökat med 0,8 procentenheter per år, med en mycket kraftigare ökning med 2,2 procentenheter mellan 2019 och 2020. Även inom de **enskilda sektorerna el, värme och kyla samt transport** har andelen förnybar energi ökat stadigt under det senaste årtiondet.

Den relativa andelen förnybar energi var störst i **elsektorn** med 37,5 % 2020. Sektorns förnybara andel ökade särskilt kraftigt med 2 procentenheter mellan 2018 och 2019 och med 3,4 % mellan 2019 och 2020. Andelen förnybar energi i **uppvärmnings- och kylningssektorn** uppgick till 23,1 % 2020 och har därmed ökat med 5,7 procentenheter under de senaste tio åren. För **transportsektorn** var andelen 10,2 % 2020. Här var utvecklingen överlag mindre dynamisk och långsammare.

⁸ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1999 av den 11 december 2018 om styrningen av energiunionen och av klimatåtgärder (EUT L 328, 21.12.2018, s. 1).

⁹ En viktig källa till information är följande rapport om tekniskt bistånd, *Assessment of Member States' reports for the year 2020* [DOI 10.2833/12592] från Guidehouse Germany GmbH, som offentliggjordes den 7 oktober 2022. Studien har beställts av Europeiska kommissionen.

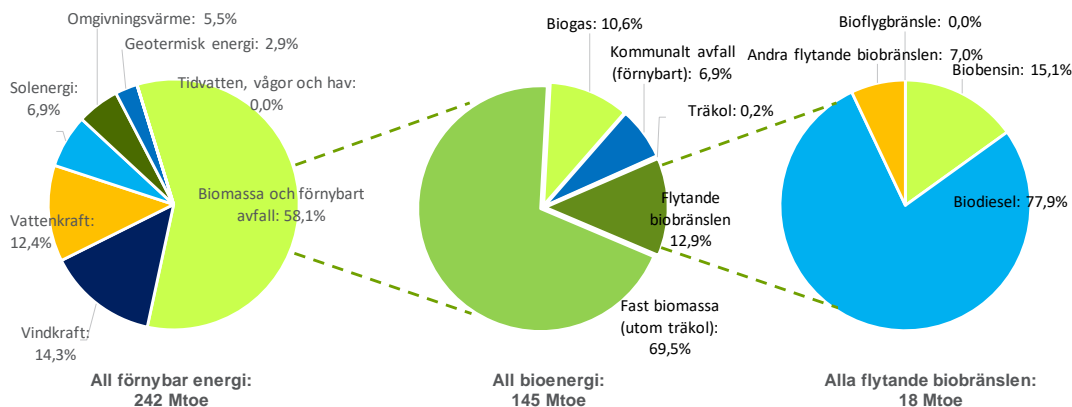
Figur 1. Andel förnybara energikällor i EU-27 2011–2020 (%). Källa: Eurostat SHARES.



Bioenergi fortsätter att vara den största förnybara energikällan i EU, med en andel på cirka 58,1 % 2020. Därefter kommer vindkraft på 14,3 %, vattenkraft på 12,4 %, solenergi på 6,9 %, omgivningsvärme på 5,5 % och geotermisk energi på 2,9 %.

När det gäller bioenergi står fasta biobränslen för den största andelen på 69,5 %. Andra former av bioenergi är flytande biodrivmedel (12,9 %), biogas (10,6 %), förnybar energi från kommunalt avfall (6,9 %) och träkol (0,2 %).

Figur 1. EU:s bruttoanvändning av förnybar energi per typ (2020, i % och Mtoe). Källa: Eurostat.

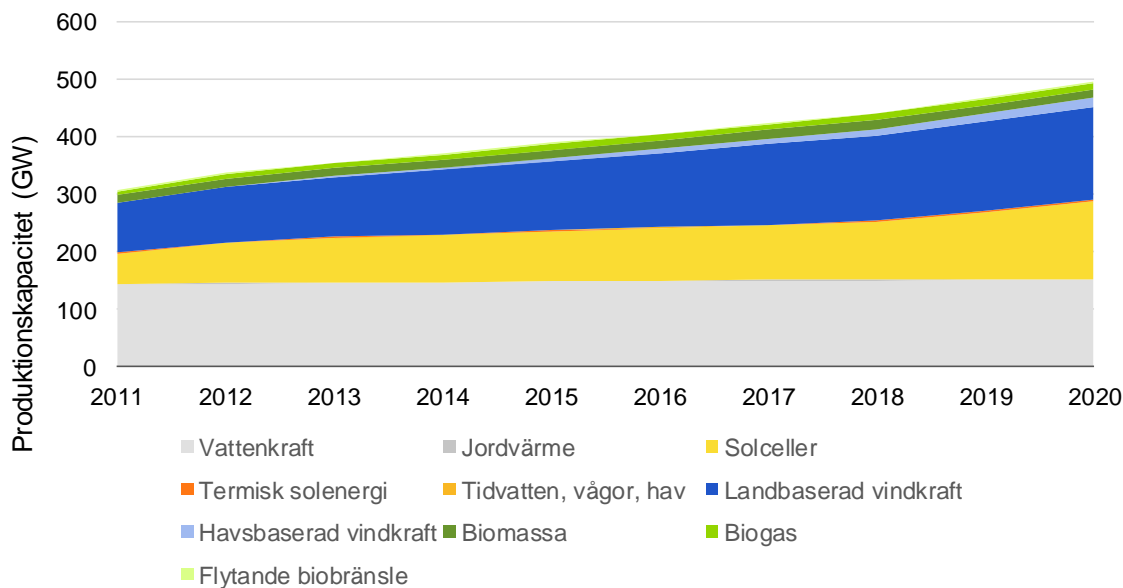


Sektorn för el från förnybara energikällor

Mellan 2011 och 2020 ökade andelen förnybar energiteknik i den totala elproduktionen kontinuerligt. År 2020 stod landbaserad vindkraft för första gången för den största andelen förnybar el med en produktion på 350 TWh, följt av vattenkraft på 345 TWh, solceller (PV) på 139 TWh, fast biomassa på 83 TWh, biogas på 56 TWh och havsbaserad vindkraft på 47 TWh. Geotermisk el (6 TWh), solvärme (5 TWh) och flytande biobränslen (5 TWh) spelade mindre roller i den förnybara elmixen.

Den installerade **produktionskapacitet för förnybar el** som observerades 2020 motsvarar ovannämnda uppgifter för produktion av förnybar el. Under 2020 var vindkraft på land den teknik som hade den högsta installerade kapaciteten på 162,5 GW, vilket innebar en betydande ökning från 2019 till 2020 på 7,4 GW. Vattenkraft hade den näst största produktionskapaciteten (150,8 GW), men dess totala installerade kapacitet har i stort sett varit oförändrad och endast ökat med 6,5 GW de senaste tio åren. Efter vattenkraft kommer solceller som ökade från 117,9 GW 2019 till 135,7 GW 2020 (+17,7 GW). Den havsbaserade vindkraften ökade från 12 GW 2019 till 14,5 GW 2020. Biomassa (15,6 GW), biogas (11,7 GW), flytande biobränslen (1,2 GW) och geotermisk energi (0,9 GW) hade en jämförelsevis mindre andel av produktionskapaciteten för el från förnybara energikällor 2020.

Figur 2. Produktionskapaciteten för el från förnybara energikällor i EU-27 för 2011–2020. Källa: Eurostat SHARES.



Den snabbare utvecklingen av förnybara energikällor i elsektorn jämfört med transportsektorn och uppvärmnings- och kylningssektorn beror på att teknikkostnaderna minskat över tid.

I **sektorn för landbaserad vindkraft** har till exempel de totala kostnaderna för installation, drift och underhåll samt de utjämnade kostnaderna för att producera energi minskat under det senaste årtiondet på grund av stordriftsfördelar, ökad konkurrens och branschens mognad. Mellan 2010 och 2020 minskade de globala vägda genomsnittliga utjämnade genomsnittskostnaderna för att producera energi med 54 % från 0,089 US-dollar per kWh till 0,041 US-dollar per kWh. Dessutom har tekniken för landbaserade vindturbiner utvecklats avsevärt under de senaste åren. Faktorer som ökad navhöjd, större rotordiametrar och större och mer tillförlitliga turbiner har alla bidragit till den ökade kapaciteten.

I **sektorn för havsbaserad vindkraft** minskade den globala vägda genomsnittliga utjämnade kostnaden för att producera energi med 48 % mellan 2010 och 2020, från 0,162 US-dollar per kWh till 0,084 US-dollar per kWh, med en minskning på 9 % på årsbasis under 2020. Dessa minskningar beror på tekniska förbättringar och branschrelaterade faktorer, såsom utvecklarnas ökade erfarenhet och ökad standardisering av produktionen.

Betydande kostnadsminskningar kan också observeras inom **solcellssektorn**. Mellan 2010 och 2020 minskade de storskaliga solkraftverkens globala vägda genomsnittliga utjämnade kostnader för att producera energi med 85 % från 0,381 US-dollar per kWh till 0,057 US-dollar per kWh. Samtidigt har produktionen kontinuerligt utökats och optimerats, och modulerna överlag effektiviserats.

Sektorn för förnybar energi för uppvärmning och kylning

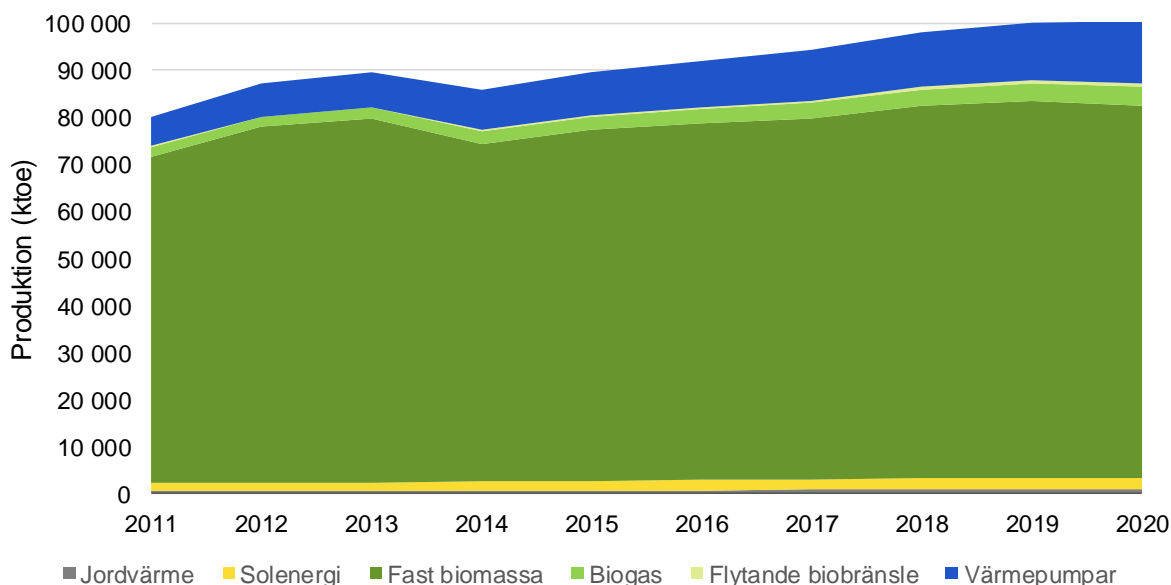
Förbrukningen av förnybar energi inom sektorn för uppvärmning och kylning har ökat gradvis under det senaste årtiondet¹⁰. År 2020 uppgick EU:s förbrukning av förnybar energi för uppvärmning och kylning till 100 561 ktoe. Den fasta biomassan stod för sektorns största del med 79 151 ktoe. Användningen av energi från värmepumpar uppgick till 13 316 ktoe, biogas till 4 055 ktoe, solvärme till 2 503 ktoe, flytande biobränslen till 669 ktoe och geotermisk uppvärmning till 867 ktoe.

Jämfört med 2004 (11,7 %) har andelen förnybar energi inom uppvärmning och kylning praktiskt taget fördubblats i EU. Denna ökning beror delvis på ett minskat uppvärmningsbehov, men framför allt på den ökade mängden förnybar värme från värmepumpar. Uppgifter om EU:s värmepumpsmarknad för 2020 bekräftar deras ökade användning i värme- och kylsegmentet. Detta beror delvis på politiska åtgärder i flera länder till förmån för en elektrifiering av uppvärmningsbehoven (t.ex. Frankrike, Finland och Sverige) och på det ökade behovet av sommarkylning när det gäller reversibla värmepumpar i kylläge. Utöver värmepumpar har även andra sektorer ökat den totala användningen av förnybar värme – biogas, förnybart kommunalt avfall, solenergi och flytande biobränslen. Mellan 2019 och 2020 skedde en förskjutning i fördelningen mellan de olika sektorerna för förnybar värme till nackdel för fasta biobränslen (från 76,3 till 75 %) och till fördel för värmepumpar (från 11,8 till 12,7 %). Andelen biogas

¹⁰ Eftersom den delegerade akten om fastställande av en metod för beräkning av den mängd förnybar energi som används för kylning antogs den 14 december 2021 ingår förnybar kyla inte i andelen förnybar värme och kyla för 2020.

ökade från 3,6 till 3,9 %, förnybart kommunalt avfall från 3,7 till 3,8 %, solenergi från 2,3 till 2,4 %, geotermisk energi låg kvar på 0,8 % och flytande biobränslen från 1 till 1,1 %¹¹.

Figur 3. Produktion av värme och kyla med hjälp av förnybar energiteknik i EU-27 för 2011–2020. Källa: Eurostat SHARES.

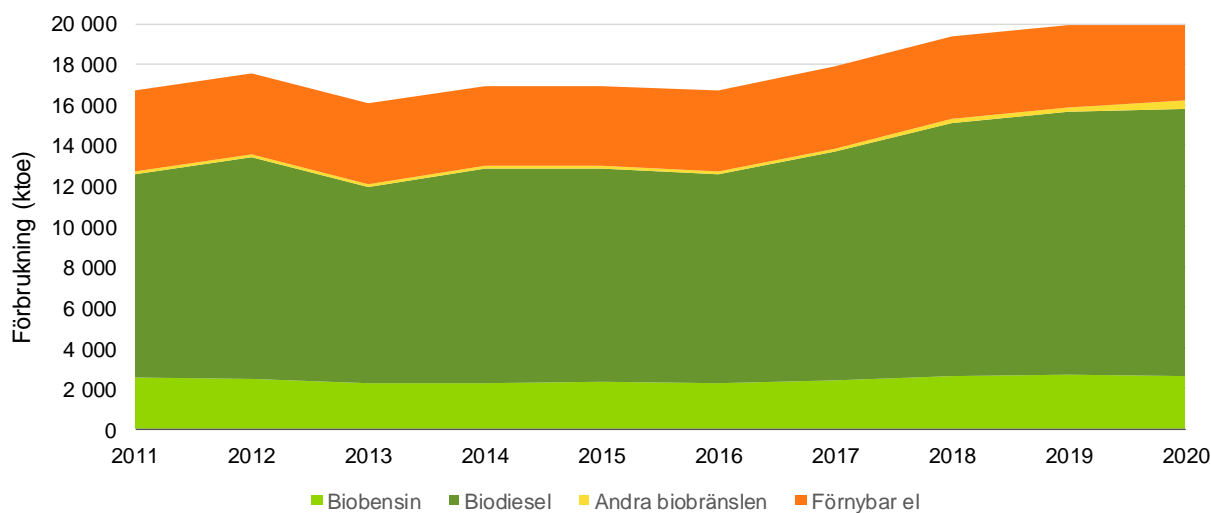


Sektorn för förnybar energi inom transport

Överlag har användningen av förnybar energi inom transportsektorn ökat stadigt under det senaste årtiondet. Förbrukningen av biodiesel och bioetanol stagnerade mellan 2014 och 2016, men har sedan dess ökat. Eftersom biodiesel och bioetanol har utgjort en stor andel av den förnybara energin i transportsektorn har utvecklingen av dessa biodrivmedel gjort att förbrukningen av biodrivmedel totalt sett har ökat sedan 2016. Det mest använda bränslet under hela perioden var biodiesel, som också utgjorde den största andelen av den förnybara energin i transportsektorn 2020, med 13 164 ktoe. Användningen av förnybar el för transporter har ökat avsevärt under de senaste tio åren. En särskilt stor ökning skedde inom vägtransportsektorn, som gick från 10 ktoe 2011 till 112 ktoe 2020. Jämfört med andra transportsätt, särskilt järnvägstransporter, står dock elen fortfarande för en liten del av den energi som används inom vägtransportsektorn. Förbrukningen av biodrivmedel baserade på livsmedels- och fodergrödor utgör fortfarande en stor andel av användningen av förnybar energi inom transportsektorn (10 808 ktoe eller 4,5 % av energianvändningen inom transportsektorn 2020), medan förbrukningen av avancerade biodrivmedel är lägre men har ökat betydligt under de senaste åren (1 224 ktoe 2020).

¹¹ <https://www.eurobserv-er.org/category/all-annual-overview-barometers/>.

Figur 4. Användningen av förnybar energi i transportsektorn i EU-27 för 2011–2020. Källa: Eurostat SHARES.



3. EFFEKTER AV COVID-19

Andelen förnybar energi på 22,1 % i hela EU påverkades också av en lägre total energianvändning på grund av **COVID-19-pandemin**. Det hade en **allvarlig inverkan på energiefterfrågan** i medlemsstaterna, även när hänsyn tas till andra faktorer, såsom vädervariationer och genomförandet av energieffektivitetspolitik, som också kan ha spelat en roll för minskningen av den totala slutliga bruttoanvändningen under ett visst år. I EU som helhet minskade den **slutliga energianvändningen med 8 % jämfört med 2019**. Minskningen varierade mellan medlemsstaterna. Mest minskade konsumtionen i Luxemburg (–13,7 %) och Spanien (–12,3 %), medan Sverige (–2,4 %) och Rumänien (–1,4 %) bara uppvisade en liten minskning.

På **utbudssidan** påverkades produktionen av förnybara energikällor generellt sett mindre än andra energikällor. Kraftverk som drivs med solenergi, vindkraft och vattenkraft utan dämning fortsatte sin verksamhet eftersom deras förmåga att producera el styrs av vädret och inte av efterfrågan. På samma sätt verkade elproduktionen från reglerbara förnybara energikällor som biomassa knappast påverkas, eftersom deras drift till stor del finansieras genom stöd för förnybara energikällor (som i allmänhet inte påverkades av COVID-19-pandemin). När det gäller biobränslen inom transportsektorn eller biomassa som används för uppvärmning fick dock krisen, förenad med minskad efterfrågan, synliga effekter¹².

Dessa faktorer ledde till en **övergång till en högre andel el från förnybara energikällor i**

¹² Klessmann, C., Sach, T., Grigiene, M., m.fl., *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU*, uppdaterad slutrapport. Uppgifterna 1 & 2, Europeiska unionens publikationsbyrå, 2021.

energimixen¹³, vilket endast delvis berodde på **den faktiska nya installerade kapaciteten**. Sammantaget **kan man dra slutsatsen att** mindre energianvändning gjorde det lättare för medlemsstaterna att uppnå målen.

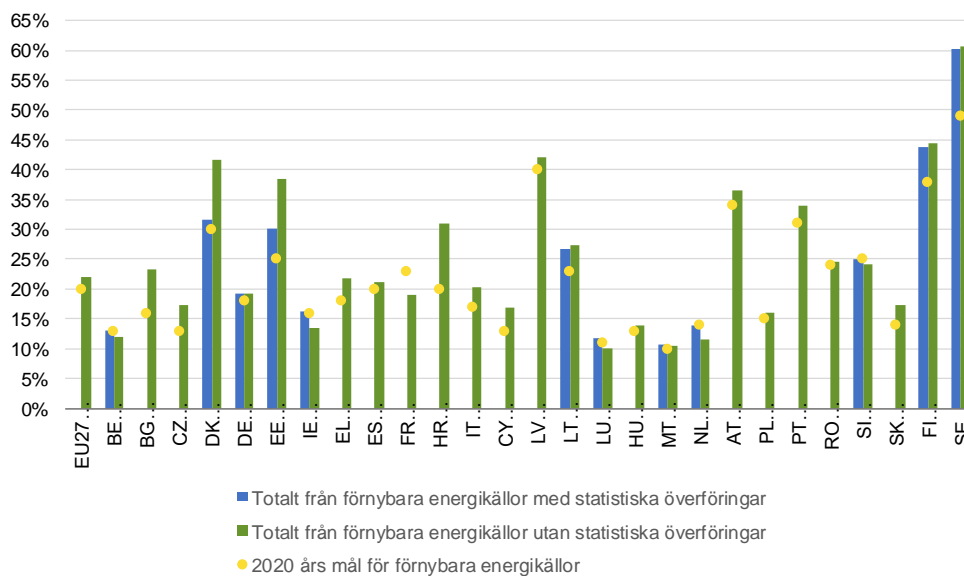
4. DETALJERADE BEDÖMNINGAR AV MEDLEMSSTATERNAS FRAMSTEG

4.1. Total andel förnybar energi per medlemsstat

Andelen förnybar energi 2020 varierar kraftigt mellan medlemsstaterna, vilket återspeglar de olika utgångslägen och nationella mål som fastställts för varje medlemsstat i direktivet om förnybar energi. Sverige uppnådde den högsta andelen förnybar energi 2020 (60,1 %), följt av Finland (43,8 %) och Lettland (42,1 %). De lägsta andelarna förnybar energi noterades i Malta (10,7 %) och Luxemburg (11,7 %). Trots sin låga totala andel förnybar energi ökade Malta och Luxemburg sina andelar förnybar energi från 2019 till 2020 med 2,5 procentenheter respektive 4,7 procentenheter (inklusive statistiska överföringar).

Med tanke på både den nationella användningen och anmälda statistiska överföringar uppnådde alla medlemsstater utom Frankrike en andel som var minst lika stor som deras bindande mål för förnybar energi för 2020 enligt direktivet om förnybar energi. Vissa medlemsstater överskred med råge sina mål: Sverige låg 11,1 procentenheter, Bulgarien 7,3 procentenheter och Finland 5,8 procentenheter över målet.

Figur 6. Totala andelar förnybara energikällor med och utan statistiska överföringar jämfört med 2020 års mål för förnybara energikällor. Källa: Eurostat SHARES; direktivet om förnybar energi.

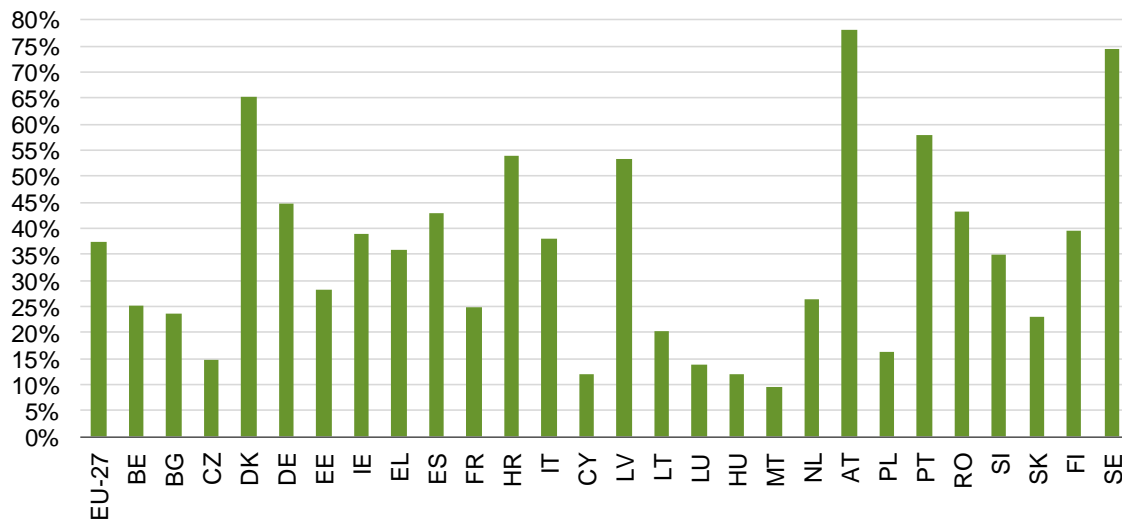


¹³ EIA, *Covid-19 impact on electricity*, 2021, [Rapport om covid-19:s påverkan på el – analys – IEA](#).

4.2. Framsteg inom de enskilda sektorerna: el, uppvärmning och kylning samt transport.

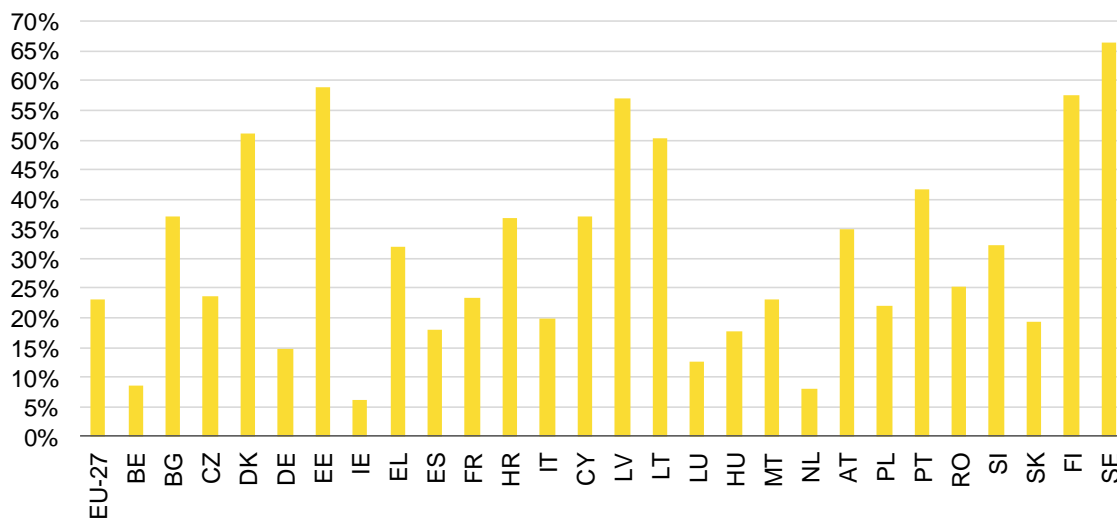
Inom **sektorn för el från förnybara energikällor** hade Österrike den högsta andelen el från förnybara energikällor 2020 med 78,8 %, följt av Sverige (74,5 %) och Danmark (65,3 %). Malta (9,5 %), Ungern (11,9 %) och Cypern (12,4 %) hade den lägsta andelen el från förnybara energikällor av alla medlemsstater 2020.

Figur 7. Andel el från förnybara energikällor per medlemsstat 2020. Källa: Eurostat SHARES.



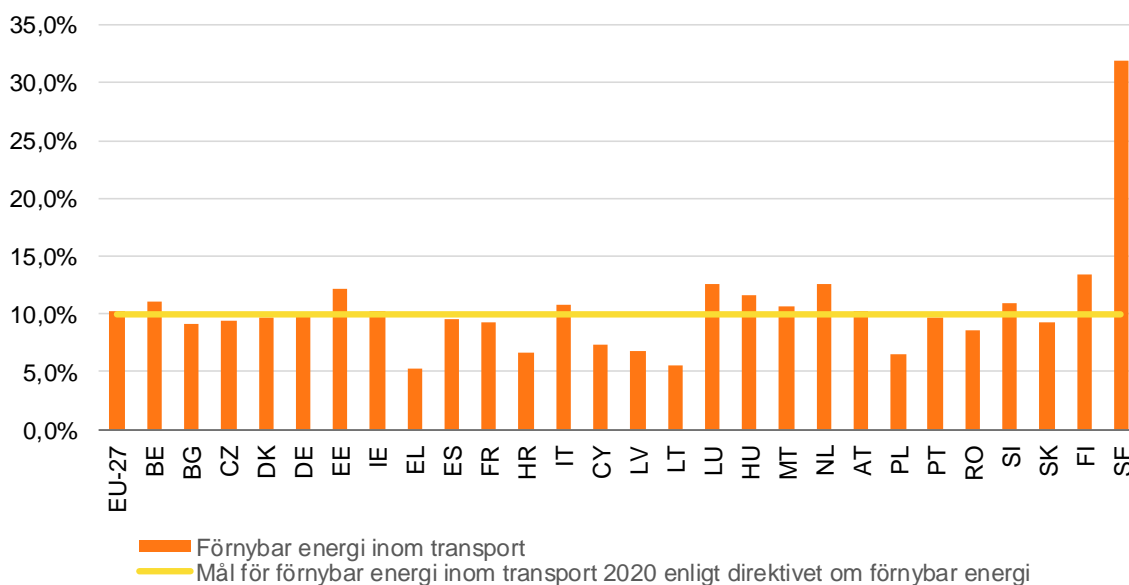
Inom **uppvärmning- och kylningssektorn** hade Sverige (66,4 %) den högsta andelen förnybar energi 2020, följt av Estland (58,8 %), Finland (57,6 %) och Lettland (57,1 %). Irland (6,3 %), Nederländerna (8,1 %) och Belgien (8,4 %) hade däremot den lägsta andelen förnybar energi inom uppvärmning och kylning.

Figur 8. Andelen förnybara energikällor för uppvärmning och kylning per medlemsstat 2020. Källa: Eurostat SHARES.



Inom **transportsektorn** kan de största andelarna observeras i Sverige, där andelen förnybara energikällor för transport uppgick till 31,9 %, följt av Finland (13,4 %), Nederländerna och Luxemburg (båda 12,6 %). Av alla medlemsstater hade Grekland (5,3 %), Litauen (5,5 %), Polen och Ungern (båda 6,6 %) den lägsta andelen förnybara energikällor inom transportsektorn 2020.

Figur 9. Andelen förnybar energi inom transportsektorn i EU-27 för perioden 2011–2020. Källa: Eurostat SHARES.



4.3. Gränsöverskridande samarbete och användning av samarbetsmekanismer

Direktivet om förnybar energi omfattar fyra olika typer av samarbetsmekanismer: statistiska överföringar, gemensamma projekt mellan medlemsstater, gemensamma projekt mellan medlemsstater och tredjeländer samt gemensamma stödsystem. Av dessa mekanismer använde medlemsstaterna de statistiska överföringarna mest¹⁴. Belgien, Tjeckien, Estland, Irland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Slovenien och Finland deltog i överenskommelser om statistiska överföringar som började gälla under 2020. Några av de deltagande medlemsstaterna nådde sitt bindande mål för förnybar energi för 2020 till följd av statistiska överföringar. Nedan ges en översikt över de statistiska överföringarna och hur stora kvantiteter det rör sig om.

Figur 10. Statistiska överföringar som började gälla under 2020. Källa: Eurostat SHARES.

Medlemsstat – säljare	Medlemsstat – köpare	Statistik över förnybara energikällor – mängd (GWh)
Litauen	Luxemburg	250
Estland	Luxemburg	400
Danmark	Belgien	1 800
Finland	Belgien (Flandern)	250
Tjeckien	Slovenien	465
Finland	Belgien (Flandern)	20
Litauen	Belgien (Bryssels huvudstadsregion)	152
Finland	Belgien (Flandern)	1 650
Estland	Malta	20
Danmark	Nederländerna	13 650
Estland	Irland	2 500
Danmark	Irland	1 000

Övriga samarbetsmekanismer förblev till stor del outnyttjade, vilket innebar att de redan inrättade gemensamma stödsystemen mellan Tyskland och Danmark samt Sverige och Norge fortsatte att ge resultat¹⁵. Det gränsöverskridande samarbetet i form av gemensamma projekt förväntas dock stimuleras ytterligare efter genomförandet av de nya instrument som inrättas på EU-nivå, särskilt finansieringsmekanismen för förnybar energi¹⁶ och delen för förnybar energi i

¹⁴ En studie om samarbetsmekanismen och dess genomförande finns på https://energy.ec.europa.eu/cooperation-between-eu-countries-under-res-directive-0_sv.

¹⁵ För 2020 resulterade de gemensamma stödsystemen i statistiska överföringar på 50,84 GWh från Danmark till Tyskland och 2 644 GWh från Sverige till Norge.

¹⁶ https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/financing/eu-renewable-energy-financing-mechanism_sv.

Fonden för ett sammanlänkat Europa¹⁷.

4.4. Åtgärder som vidtagits för att uppnå de nationella målen för förnybar energi för 2020¹⁸

I enlighet med artikel 27 b i styrningsförordning (EU) 2018/1999 var medlemsstaterna skyldiga att särskilt lämna upplysningar om vilka åtgärder som vidtagits för att uppnå de nationella målen för förnybar energi för 2020, inbegripet **åtgärder rörande stödordningar, ursprungsgarantier och förenkling av administrativa förfaranden**.

4.4.1. Stödåtgärder

Sektorn för el från förnybara energikällor

Inom **sektorn för el från förnybara energikällor** har olika kombinationer av stödssystem genomförts i medlemsstaterna enligt deras rapporter under de senaste åren. Till de stödssystem som använts för att stödja produktionen av el från förnybara energikällor hör **inmatningspremier**¹⁹, ofta i kombination med **auktionssystem**, kvotsystem, skatteincitament, nettomätning, subventioner, lån och inmatningspriser, som också använts för att stödja produktionen av förnybar el. Stödsystemen skiljer sig åt mellan medlemsstaterna, men nästan alla medlemsstater har minst två stödssystem som ger riktat stöd till olika typer av teknik, anläggningsstorlekar och aktörer.

En allmän trend är **övergången från administrativt fastställda inmatningspriser till system med inmatningspremier** som möjliggör en högre marknadsintegrering av förnybara

¹⁷ https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/financing/financing-cross-border-cooperation_sv.

¹⁸ Baserat på medlemsstaternas bedömningsrapporter för 2020, som omfattade både medlemsstaternas inlämnade rapporter och rapporter från det tidigare projektet om tekniskt stöd i genomförandet av den femte rapporten om utvecklingen av förnybar energi i EU, Europeiska kommissionen, generaldirektoratet för energi, Horváth, G., Schöniger, F., Zubel, K. m.fl., *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU*: uppgifterna 1–2: slutrapport (inte översatt till svenska), Europeiska unionens publikationsbyrå, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2833/325152>.

¹⁹ I en inmatningspremie säljs förnybar energi på spotmarknaden för el och producenterna får en betalning utöver marknadspriset (källa: [Inmatningspremier – energypedia](#)). Med en fast inmatningspremie är den mottagna premien oberoende av marknadspriset och förblir därmed konstant. I systemen med rörliga inmatningspremier varierar premien beroende på marknadsprisets utveckling, beräknat på grundval av skillnaden mellan marknadspriser och ett referenspris för el (källa: [Inmatningspremier \(FIP\) – energi](#)). Om den rörliga inmatningspremien tilldelas genom auktion bjuder projekten på en total ersättningsnivå (eurocent/kWh) och premien fastställs i efterhand, på grundval av referenspriserna (källa: [Inmatningspremier, fasta eller rörliga – AURES II \(aures2project.eu\)](#)). Ett differenskontrakt (CFD-kontrakt) är ett specialfall av en rörlig inmatningspremie där både positiva och negativa avvikelser från ett fast referenspris betalas ut. Det ger mottagaren rätt till en betalning som motsvarar skillnaden mellan ett fast förutbestämt pris och ett referenspris – t.ex. ett marknadspris, per produktionsenhet (COM(2022/C 80/01). Källa: Vad är ett differenskontrakt? ([next-kraftwerke.com](#))).

energikällor. Dessutom ges oftare stöd genom auktion. 19 medlemsstater har genomfört auktioner för stöd till el från förnybara energikällor fram till 2020. Denna trend fortsatte även efter 2020: Belgien (2021) och Rumänien (2022) genomförde auktioner för vind- och solenergiprojekt och fyra andra medlemsstater överväger också att införa auktioner för stöd till el från förnybara energikällor²⁰.

Utöver inmatningspriser och inmatningspremier **genomförde** alla medlemsstater (utom Lettland) **kompletterande finanspolitiska åtgärder**, inbegripet subventioner, lån och skattelättnader/skattebefrielser, för att uppmuntra användningen av teknik för förnybar energi. Dessa finanspolitiska åtgärder varierade från investeringsstöd till låneprogram för kraftverk för förnybar energi. De flesta finanspolitiska åtgärder var inriktade på en viss teknik, t.ex. Tysklands finansieringsstöd till havsbaserade vindkraftparker som infördes redan 2011 eller bidragssystemet för installation av nettomätningssystem för solceller i bostadshus i Cypern.

Under 2020 gav medlemsstaterna dessutom stöd till utbyggnaden av **småskaliga system för el från förnybara energikällor i bostäder och gemenskaper**. Det året hade till exempel Belgien, Danmark, Grekland, Italien, Cypern, Lettland, Litauen, Ungern, Nederländerna och Polen infört stödsystem för nettomätning för prosumenter.

Flera medlemsstater införde **nya stödsystem för el från förnybara energikällor 2020**. Portugal genomförde till exempel en auktion för solceller och solceller med lagring för tilldelning av en inmatningspremie och investeringsbidrag. Malta slutförde ett konkurrensutsatt anbudsförfarande för inmatningspriser för anläggningar för förnybar energi på mellan 400 kWp och knappt 1 000 kWp. Italien har infört en rättslig ram för energigemenskaper och kollektiva egenanvändare som gör det möjligt för slutanvändare/producenter att gå samman för att dela på lokalt producerad el.

Sektorn för förnybar energi inom transport

Inom sektorn för förnybar energi inom transport är den tydligaste trenden 2020 det ökande genomförandet av **finanspolitiska stödsystem** som är direkt inriktade på användningen av elfordon eller laddfordon, t.ex. genom skattebefrielser, direkta subventioner eller bonusar för köp av elfordon, eller stöder utvecklingen av laddningsinfrastruktur.

Under 2020 införde Grekland, Spanien, Nederländerna och Ungern stödsystem som främjar e-mobilitet, främst genom att erbjuda subventioner för köp av elfordon. Spanien genomförde stödprogrammet MOVES II som omfattar stöd för att uppmuntra inköp av elfordon och installation av laddningsinfrastruktur. Subventionssystemet SPP som infördes i Nederländerna erbjuder subventionsmöjligheter för konsumenter som vill köpa helt eldrivna bilar för privat bruk. Ungern har infört ett upphandlingssystem för elfordon där privatpersoner och företag kan ansöka om olika nivåer av stöd för inköp av elfordon. Grekland har infört en lag som ger skatteincitament för att främja inköp av elfordon.

Utöver det ökade stödet för elfordon och hållbar transport är det dominerande stödsystemet för förnybar energi inom transport i EU fortfarande en **kvotplikt för förnybara bränslen**. Under

²⁰ <https://taiyangnews.info/tenders/romanias-950-mw-renewables-tender/>.

2020 hade alla länder i EU ett pliktssystem, huvudsakligen en kvot, som det huvudsakliga stödsystemet för att öka andelen förnybar energi i transportsektorn. Även om kvotssystemen skiljer sig åt i detaljerna ställer de alla krav på att bränsleleverantörerna levererar en viss andel förnybara bränslen eller använder förnybara bränslen för att minska transportbränslenas genomsnittliga växthusgasintensitet. De krav som ställs på andelen förnybara bränslen höjs i allmänhet år för år och målen till 2020 låg ofta på 10 %.

Sektorn för förnybar energi för uppvärmning och kylning

På det hela taget har färre stödsystem genomförts inom sektorn för förnybar energi för uppvärmning och kylning än inom motsvarande sektor för el. Medlemsstaternas stöd är främst inriktat på investeringsstöd, antingen genom subventioner eller lån. Under 2020 tillhandahöll 22 medlemsstater investeringsstöd i form av subventioner, och tolv medlemsstater använde lån (utöver eller i stället för subventioner) för att främja införandet av förnybar energiteknik för uppvärmning och kylning.

De befintliga stödinstrumenten är i allmänhet tillämpliga på olika former av teknik, men merparten av stödet går till värmeproduktion av biomassa. Andra former av teknik som ofta får stöd är geotermiska, aerotermiska och hydrotermiska värmepumpar samt solvärmesystem. Förutom att främja införandet av förnybar energiteknik för uppvärmning och kylning är medlemsstaternas stödsystem också inriktade på åtgärder för energihushållning och energieffektivitet.

Under 2020 införde vissa medlemsstater, bland annat Danmark, Ungern, Nederländerna, Finland och vissa österrikiska regioner, nya stödsystem för förnybar energi för uppvärmning och kylning, som främst var inriktade på att förbättra energieffektiviteten i bostäder och installera värmepumpar.

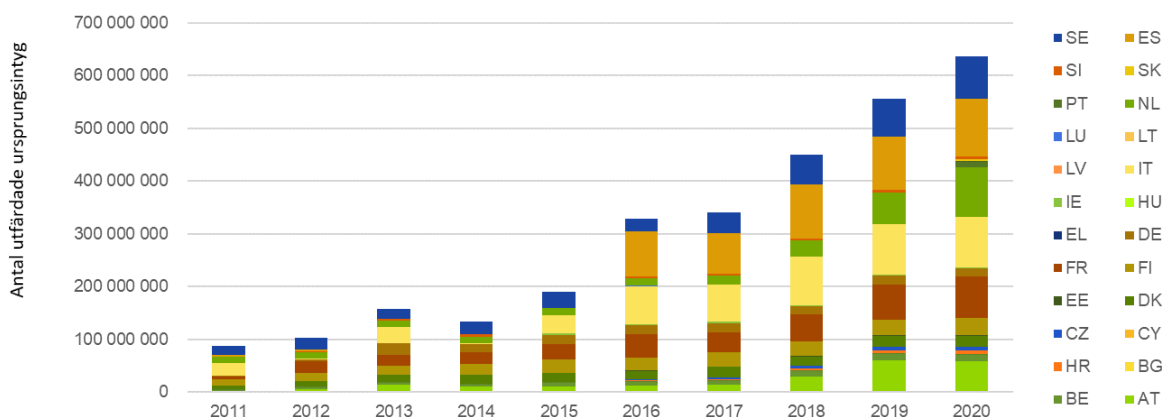
4.4.2. Ursprungsgarantier

Som anges i det omarbetade direktivet om förnybar energi (direktiv (EU) 2018/2001) har ursprungsgarantier till syfte att visa slutkonsumenterna hur stor andel eller mängd energi från förnybara energikällor som ingår i en viss leverantörs energimix och i den energi som levereras till konsumenter enligt avtal. Medlemsstaterna ska se till att den förnybara energins ursprung kan garanteras som sådant i den mening som avses i direktivet, i enlighet med objektiva, öppna och icke-diskriminerande kriterier.

Totalt sett har antalet utfärdade ursprungsgarantier ökat stadigt sedan 2011²¹. Ursprungsgarantierna ökade snabbare i vissa medlemsstater. Till exempel gick Spanien från att ha stått för 3 % av de totala ursprungsgarantierna som utfärdades i EU-27 under 2011 till 17 % 2020. Österrike gick från 2 % 2011 till 9 % 2020, och Frankrike från 7 % till 12 % 2020.

²¹ Tidiga användare 2011 var Belgien, Danmark, Tyskland, Spanien, Frankrike, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Österrike, Portugal, Slovenien, Finland och Sverige.

Figur 11. Årligt utfärdande av ursprungsintyg per land. Källa: AIB Statistics²².



Enligt artikel 19 i det nya direktivet om förnybar energi ska medlemsstaterna när en producent erhåller ekonomiskt stöd från ett stödsystem säkerställa att ursprungsgarantins marknadsvärde för samma produktion beaktas på lämpligt sätt i det relevanta stödsystemet. Därför har medlemsstaterna olika sätt att redovisa el som får stöd och i allmänhet olika sätt att fastställa sina system för ursprungsgarantier.

Enligt rapporten om tekniskt stöd²³ utfärdar vissa medlemsstater ursprungsgarantier även för förnybar energi som får stöd. Detta gäller Tjeckien, Estland, Grekland, Cypern, Litauen, Nederländerna, Polen, Rumänien och Finland. I Cypern utfärdas till exempel ursprungsgarantier till producenter av el från förnybara energikällor oberoende av eventuellt stöd som mottagits, t.ex. investeringsstöd eller inmatningspremier. Intäkterna från ursprungsgarantier kommer således att innebära en extra förmån för producenterna. Producenterna måste få godkännande från fonden för förnybar energi för handel med ursprungsgarantier.

En andra strategi är att inte utfärda ursprungsgarantier för el som fått stöd eller att utfärda ursprungsgarantier men annullera dem direkt. Så är fallet i Belgien, Tyskland, Irland, Spanien, Malta, Österrike och Slovenien. I Österrike utfärdas till exempel ursprungsgarantier både för förnybar energi som fått stöd och som inte fått stöd, men endast ursprungsgarantier från anläggningar för förnybar energi som inte fått stöd kan handlas internationellt, medan ursprungsgarantier från anläggningar som fått stöd måste användas för österrikiska redovisningsändamål²⁴.

²² Ursprunglig datakälla, AIB Statistics <https://www.aib-net.org/facts/market-information/statistics>. Insamlad och analyserad av Guidehouse.

²³ Rapporten om tekniskt stöd *Assessment of Member States' reports for the year 2020* [DOI 10.2833/12592] från Guidehouse Germany GmbH, offentliggjord den 7 oktober 2022. Studien har beställts av Europeiska kommissionen.

²⁴ <https://www.aib-net.org/facts/national-datasheets-gos-and-disclosure>.

För det tredje kan medlemsstaterna välja att utfärda ursprungsgarantier för förnybar energi som fått stöd, men dessa ursprungsgarantier auktioneras ut centralt för att kompensera för stödkostnaderna. I denna kategori hittar vi Frankrike, Kroatien, Italien, Luxemburg, Ungern, Portugal och Slovakien. I Italien har till exempel ursprungsgarantier för förnybar energi som fått stöd auktionerats ut sedan 2013. Intäkterna från auktionerna används för att kompensera för kostnaderna för den förnybara energi som fått stöd.

4.4.3. Förenkling av de administrativa förfarandena

I det nya direktivet om förnybar energi fastställs krav på att medlemsstaterna ska rationalisera och förenkla de administrativa förfarandena. Även om det nya direktivet om förnybar energi inte behövde införlivas förrän den 30 juni 2021 hade vissa medlemsstater redan 2020 eller tidigare infört ett antal sådana förenklingsåtgärder.

Enligt deras rapportering har tio medlemsstater inrättat någon form av **gemensam eller nationell kontaktpunkt**. I Finland har till exempel Närings-, trafik- och miljöcentralen (NTM-centralen) i Södra Österbotten utsetts till kontaktpunkt för tillståndsförfarandet för hela territoriet 2020. Dessa kontaktpunkter ska, på sökandens begäran, ge vägledning och underlätta hela det administrativa ansöknings- och tillståndsförfarandet. Sökanden ska inte behöva kontakta mer än en kontaktpunkt under hela förfarandet. Tillståndsförfarandet ska omfatta relevanta administrativa tillstånd för uppförande, uppgradering och drift av anläggningar för produktion av energi från förnybara energikällor samt tillgångar som behövs för att ansluta dessa till elnätet²⁵.

Om förvaltningen inte lämnar besked inom en viss tid leder det i vissa fall till ett **automatiskt godkännande av tillstånd**. Exempelvis har Nederländerna infört regler för tillstånd för fysiska aspekter. Enligt dessa är tidsfristen för beslutsprocessen enligt standardförfarandet åtta veckor, som kan förlängas en gång med högst ytterligare sex veckor. Om tidsfristen överskrids leder det automatiskt till att tillstånd utfärdas (enligt principen om *lex silencio positivo*)²⁶.

Vissa medlemsstater har infört särskilda **åtgärder för fysisk planering** av förnybar energi, såsom kartor över områden där förnybara energikällor skulle kunna utvecklas. Sådan fysisk planering kan hjälpa till att minska motståndet från lokalsamhällen och organisationer i det civila samhället och att komma till rätta med problemet med markbrist. Spanien har till exempel utarbetat två kartor för vind- och solkraft, där mark delas in i fem miljö känslighetsklasser för varje typ av projekt som analyseras (högsta, mycket hög, hög, måttlig och låg). Kartorna är dock endast avsedda för informationsändamål och ersätter inte de nödvändiga administrativa åtgärderna, såsom behovet av en miljökonsekvensbedömning²⁷.

²⁵ <https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2019/20190126>.

²⁶ <https://www.eclareon.com/de/projects/res-simplify>.

²⁷ <https://www.eclareon.com/en/projects/res-simplify>.

Situationen när det gäller **e-ansökningar** och digitalisering av handlingar varierar inom EU. Ett fåtal medlemsstater har redan tillförlitliga och breda onlineförfaranden, men de flesta medlemsstater har bara börjat införa fler digitala verktyg för att underlätta förfarandet.

De flesta medlemsstater har genomfört någon form av **förenklat förfarande för småskaliga projekt**, såsom installation av solceller på tak för att underlätta egenanvändning och energigemenskaper. Dessutom har femton medlemsstater infört ett förenklat anmälningsförfarande för nätanslutning för småskaliga anläggningar.

4.5. Exempel på bästa praxis

Några lärdomar för det kommande årtiondet kan dras från de medlemsstater som lyckats bäst:

- En stabil **politisk** kontext, med förutsägbarhet för stödsystem, auktionsscheman och tillgänglig budget, ger berörda parter förutsägbarhet när det gäller investeringar.
- **Att sätta ett pris på koldioxid** och föroreningar utöver EU:s utsläppshandelssystem är också avgörande för att förnybara energikällor ska kunna konkurrera på lika villkor. Sverige som är det land som med nästan 32 % har den överlägset högsta andelen förnybara energikällor i transportsektorn införde en koldioxidskatt redan 1991. Litauen tar också ut en allmän skatt på miljöföroreningar med undantag för användning av biogas och fast och flytande biomassa för uppvärmning. Detta har tillsammans med andra stödåtgärder, t.ex. för biogas, lett till en hög andel förnybar energi inom värme- och kylsektorn (50,4 % 2020).
- **Snabba tillståndsförfaranden**, inbegripet de som anges i det nya direktivet om förnybar energi och REPowerEU-förslaget om ändring av direktivet om förnybar energi, är avgörande för att påskynda utbyggnaden av förnybara energikällor till de nivåer som krävs för att uppnå det reviderade målet för 2030 och därmed minska beroendet av ryska fossila bränslen. **Gemensamma kontaktpunkter** för projektansvariga är en viktig faktor för att underlätta och påskynda de administrativa förfarandena²⁸. I Nederländerna till exempel kan viktiga tillstånd sökas genom ett gemensamt förfarande i en form av allt-i-ett-tillstånd för fysiska aspekter²⁹. Den gemensamma kontaktpunkten kan nås via en onlineplattform och det finns endast en ansvarig myndighet. Å andra sidan bör medlemsstaterna, i enlighet med kommissionens rekommendation i REPowerEU-planen, utse **särskilda ”prioriterade områden” för förnybara energikällor** med förkortade och förenklade tillståndsförfaranden³⁰. Vissa medlemsstater har infört liknande åtgärder, såsom kartor över områden där förnybara energikällor skulle kunna utvecklas. Dessa har dock begränsad effekt eftersom de inte är kopplade till ett särskilt regelverk som leder till snabbare tillståndsgivning. Spanien har till exempel offentliggjort två kartor för vind- och

²⁸ Enligt det nya direktivet om förnybar energi måste alla medlemsstater göra detta.

²⁹ <https://www.eclareon.com/en/projects/res-simplify>.

³⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sv/IP_22_3131.

solkraft, som visar hur territoriet är indelat i fem miljö känslighetsklasser för varje typ av projekt som analyseras (högsta, mycket hög, hög, måttlig och låg). Fler exempel på god praxis på detta område finns i kommissionens vägledning om påskyndande av tillståndsförfaranden för projekt för förnybar energi.

- **Att öka allmänhetens acceptans** för energipolitiken och energiprojekt är avgörande för att säkerställa en framgångsrik och hållbar energiomställning. Det handlar bland annat om att involvera medborgarna i ett tidigt skede och att eventuellt även införa ekonomiska incitament, t.ex. som de som införts i Danmark³¹. Ovannämnda vägledning innehåller ytterligare exempel.
- Användningen av avfallsbaserade biodrivmedel³² kan tillsammans med förnybara drivmedel av icke-biologiskt ursprung på ett hållbart sätt bidra till **utfasningen av fossila bränslen inom transportsektorn**, särskilt inom transportsätt som är svåra att elektrifiera. I det nya direktivet om förnybar energi fastställs ett mål på 3,5 % för andelen avancerade biobränslen år 2030. Sedan 2016 har EU:s förbrukning mer än fördubblats till 1 224 ktoe 2020. De ledande medlemsstaterna i denna omställning är Sverige med en andel på 3,6 % av de bränsleråvaror som anges i del A i bilaga IX, följt av Estland, Italien, Nederländerna och Finland, som alla låg på över 1 % 2020.
- Det tar i regel tid att kraftigt öka användningen av förnybar energi men **riktade politiska åtgärder kan ge snabba resultat**. Till exempel hade Irland 2020 endast en lokalt ägd vindkraftpark. Sedan dess har landet vidtagit åtgärder riktade till energigemenskaper som drivits fram av stödsystemen för förnybar energi och det gemensamma stödjande regelverket, vilket har resulterat i 17 nya beviljade ansökningar för energigemenskapsprojekt som får heltäckande stöd (ekonomiskt stöd och kapacitetsuppbyggnadstjänster) bland annat för att utveckla och driva projektet. Till åtgärderna hör bland annat en auktion för driftstöd riktad till gemenskaper, inrättandet av en fond för energigemenskaper och en särskild årlig nätanslutningsprocess.

5. SLUTSATS

Sedan både EU som helhet och alla medlemsstater utom en uppnått 2020-målen har ramen för direktivet om förnybar energi visat sig vara framgångsrik när det gäller att planenligt öka användningen av energi från förnybara energikällor. För att uppnå det nya REPowerEU-mål på 45 % som kommissionen föreslagit kommer det dock att krävas en kraftigt ökad användning av förnybar energi – nästan en tredubbling av den genomsnittliga årliga ökningen på 0,8 procentenheter som vi sett under det senaste årtiondet.

³¹ Stödsystemet består bland annat av ett ersättningssystem för medborgare vars fastighet sjunkit i värde på grund av installationen av en vindkraftpark, ett gemensamt förmånssystem för att främja lokala projekt för att återställa natur eller installation av förnybara energikällor i offentliga byggnader, och möjligheten till samägande, som gör det möjligt för lokalinvånare att köpa andelar i vindkraftsprojekt, se http://aures2project.eu/wp-content/uploads/2019/12/AURES_II_case_study_Denmark.pdf.

³² Bränsleråvaror som anges i bilaga IX till direktivet om förnybar energi.

Ett snabbt och fullständigt införlivande av 2018 års direktiv om förnybar energi är avgörande för att energiomställningen ska lyckas, eftersom det lägger grunden för en mer utbredd användning av förnybara energikällor. Kommissionen håller för närvarande på att kontrollera införlivandet och har inlett överträdelseförfaranden mot alla medlemsstater, som befinner sig i olika skeden. Dessutom kommer antagandet och genomförandet av översynen av det nya direktivet om förnybar energi – och dess kompletterande sektorsspecifika åtgärder – att vara avgörande för att uppnå målen till 2030. Kommissionens förslag av den 18 maj 2022 syftar till att undanröja betydande hinder för ett framgångsrikt införande av förnybara energikällor genom att förenkla och förkorta tillståndsförfarandena. Kommissionen uppmanar därför Europaparlamentet och rådet att anta förslaget före utgången av 2022 så att det kan träda i kraft så snart som möjligt. Dessutom bör medlemsstaterna i sina utkast till uppdateringar av de nationella energi- och klimatplanerna, som planeras att läggas fram 2023, inkludera nationella bidrag i linje med det EU-övergripande mål på 45 % som kommissionen föreslår.

Det är fortfarande för tidigt att göra prognoser för i vilken utsträckning EU som helhet eller enskilda medlemsstater kommer att nå målen till 2030. De första uppskattningarna tyder på att andelen förnybar energi i EU endast ökade något under 2021 (22,2–22,4 %), vilket tyder på att användningen av förnybar energi ökade i ungefär samma takt som den slutliga energianvändningen i samband med den ekonomiska återhämtningen när covid-19-åtgärderna lättades eller hävdes³³.

På det hela taget har på senare tid en viss positiv utveckling kunnat konstateras inom flera sektorer, vilket tyder på att utbyggnaden av förnybar energi går framåt. I elsektorn finns tidiga indikationer på att 2022 kommer att bli ett rekordår för den europeiska solcellsmarknaden med en årlig ökning på de största medlemsstaternas marknader på 17–26 %³⁴. Inom transportsektorn visar den senaste kvartalsrapporten på en tillväxt på 53 % jämfört med föregående år för batteridrivna elfordon³⁵. Inom byggsektorn visar de senaste marknadsrapporterna för 2021 att försäljningen av luft-luftvärmepumpar i EU som helhet ökat snabbt med hela 34 %³⁶. I Finland såldes 75 000 värmepumpar under de första sex månaderna 2022, vilket var en ökning med 80 % jämfört med samma period året före³⁷. Inom industrisektorn var 2021 ett rekordår för avtal om köp av förnybar energi, då företagen ingick nya avtal på omkring 6,7 GW³⁸.

Flera medlemsstater har redan gjort ambitiösa utfästelser för 2030. Till exempel har Tyskland utlovat att 80 % av elen ska komma från förnybara energikällor och Österrike och Estland har till och med utlovat 100 %. Portugal tidigarelade sitt mål om att 80 % av elen ska komma från

³³ Uppskattningarna, som inte valideras av kommissionen, återfinns i Europeiska miljöbyråns rapport nr 10/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2022>) och Eurobservers pressmeddelande om uppskattningar av andelen förnybara energikällor 2021 (<https://www.eurobserv-er.org/download-press-releases/>).

³⁴ [Global Market Outlook For Solar Power 2022–2026 – Solar Power Europe](#).

³⁵ [Kvartalsrapport om europeiska elmarknader första kvartalet 2022.pdf \(europa.eu\)](#).

³⁶ [Data om värmepumpsmarknaden 2021.pdf \(ehpa.org\)](#).

³⁷ <https://www.sulpu.fi/record-high-sales-growth-of-80-recorded-for-heat-pumps-in-the-first-six-months-of-the-year-in-finland/>.

³⁸ (SWD(2022) 149 final).

förnybara energikällor med fyra år till 2026. Dessutom fördubblade Nederländerna nästan sitt mål för havsbaserad vindkraft 2030 från 11,5 GW till 21 GW.