



Plenarhandling

A9-0438/2023

15.12.2023

BETÄNKANDE

om elektrisk luftfart – en lösning för kort- och medeldistansflygningar
(2023/2060(INI))

Utskottet för transport och turism

Föredragande: Erik Bergkvist

INNEHÅLL

	Sida
FÖRSLAG TILL EUROPAPARLAMENTETS RESOLUTION	3
MOTIVERING	14
BILAGA: ENHETER ELLER PERSONER SOM FÖREDRAGANDEN HAR MOTTAGIT SYNPUNKTER FRÅN	16
INFORMATION OM ANTAGANDET I DET ANSVARIGA UTSKOTTET	17
SLUTOMRÖSTNING MED NAMNUPPROP I DET ANSVARIGA UTSKOTTET	18

FÖRSLAG TILL EUROPAPARLAMENTETS RESOLUTION

om elektrisk luftfart – en lösning för kort- och medeldistansflygningar (2023/2060(INI))

Europaparlamentet utfärdar denna resolution

- med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt (EUF-fördraget), särskilt artikel 90,
- med beaktande av fördraget om Europeiska unionen (EU-fördraget), särskilt artikel 3.3,
- med beaktande av kommissionens förslag av den 16 mars 2023 till Europaparlamentets och rådets förordning om inrättande av en åtgärdsram för att stärka Europas ekosystem för tillverkning av nettonollteknikprodukter (rättsakt om nettonollindustrin) (COM(2023)0161),
- med beaktande av kommissionens förslag av den 14 juli 2021 till Europaparlamentets och rådets förordning om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen och om upphävande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/94/EU (COM(2021)0559),
- med beaktande av kommissionens förslag av den 14 december 2021 till Europaparlamentets och rådets förordning om unionens riktlinjer för utbyggnad av det transeuropeiska transportnätet, om ändring av förordning (EU) 2021/1153 och förordning (EU) nr 913/2010 och om upphävande av förordning (EU) nr 1315/2013 (COM(2021)0812), särskilt avsnitt 5 om infrastruktur för lufttransporter,
- med beaktande av kommissionens förslag av den 7 juni 2018 till Europaparlamentets och rådets förordning om inrättande av Horisont Europa – ramprogrammet för forskning och innovation, och om dess regler för deltagande och spridning (COM(2018)0435),
- med beaktande av kommissionens förslag av den 11 juni 2013 till Europaparlamentets och rådets förordning om genomförandet av det gemensamma europeiska luftrummet (COM(2013)0410),
- med beaktande av kommissionens meddelande av den 29 november 2022 *En drömarstrategi 2.0 för ett smart och hållbart miljösystem för obemannade luftfartyg i Europa* (COM(2022)0652),
- med beaktande av kommissionens meddelande av den 9 december 2020 *Strategi för hållbar och smart mobilitet – att sätta EU-transporterna på rätt spår för framtiden* (COM(2020)0789),
- med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/1119 av den 30 juni 2021 om inrättande av en ram för att uppnå klimatneutralitet och om ändring av

förordningarna (EG) nr 401/2009 och (EU) 2018/1999 (europeisk klimatlag)¹, som lagfäster målen för den europeiska gröna given,

- med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 598/2014 av den 16 april 2014 om regler och förfaranden för att av bullerskäl införa driftsrestriktioner vid flygplatser i unionen inom en välavvägd strategi och om upphävande av direktiv 2002/30/EG²,
- med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom unionen och om ändring av rådets direktiv 96/61/EG³, särskilt inrättandet av innovationsfonden,
- med beaktande av den europeiska gröna given, som syftar till att styra in EU på vägen mot en grön omställning, med slutmålet att uppnå klimatneutralitet senast 2050,
- med beaktande av antagandet av 55 %-paketet och de förslag som ingår i det, särskilt förslaget om att öka produktionen och användningen av hållbara flygbränslen, även kallat ReFuelEU Aviation-initiativet, och förslaget om att se över EU:s utsläppshandelssystem när det gäller koldioxidutsläpp från luftfarten,
- med beaktande av sin resolution av den 9 maj 2023 om EU:s nya ram för mobilitet i städer⁴,
- med beaktande av sin resolution av den 11 november 2015 om luftfart⁵,
- med beaktande av sin resolution av den 10 maj 2012 om framtiden för regionala flygplatser och flygtjänster i EU⁶ och sin resolution av den 16 februari 2017 om en luftfartsstrategi för Europa⁷,
- med beaktande av de särskilda certifieringsvillkor SC E-19 som Europeiska unionens byrå för luftfartssäkerhet (Easa) utfärdat för system för eldrift och/eller hybriddrift,
- med beaktande av artikel 54 i arbetsordningen,
- med beaktande av betänkandet från utskottet för transport och turism (A9-0438/2023), och av följande skäl:
 - A. År 2019 hade utsläppen från internationell luftfart ökat med 146 procent jämfört med 1990⁸. Denna andel förväntas öka i takt med att efterfrågan på flygresor ökar.
 - B. 50–55 procent av utsläppen skulle kunna minska genom en övergång till hållbara flygbränslen, 30–35 procent genom användning av ny teknik, 5–10 procent genom

¹ EUT L 243, 9.7.2021, s. 1.

² EUT L 173, 12.6.2014, s. 65.

³ EUT L 275, 25.10.2003, s. 32.

⁴ Antagna texter, P9_TA(2023)0130.

⁵ EUT C 366, 27.10.2017, s. 2.

⁶ EUT C 261 E, 10.9.2013, s. 1.

⁷ EUT C 252, 18.7.2018, s. 284.

⁸ Europaparlamentet, [Utsläpp från flygplan och fartyg: fakta och siffror \(infografik\)](#), uppdaterad den 15 juni 2023.

optimering av luftfartygens drift och infrastruktur och 5 procent genom att välja nya marknadsbaserade åtgärder⁹.

- C. För att uppnå de utsläppsminskningar som krävs fram till 2050 måste 75 procent av den totala civila flottan bytas ut från och med 2035.
- D. För en verkligt ren luftfart krävs djupare samarbete mellan forskning, tillverkare, flygbolag, regeringar och andra berörda parter. En del av luftfartsindustrin är redan aktiv när det gäller att utveckla avancerade flygplanskoncept¹⁰, exempelvis elflygplan för vertikal start och landning (eVTOL).
- E. Det gemensamma företaget för ren luftfart (Caju) är EU:s ledande forsknings- och innovationsprogram för att ställa om luftfarten till en hållbar framtid. Caju och Easa samarbetar för att anpassa standardcertifieringssystemet till en ny generation luftfartyg.
- F. Små elektriska testflygplan med upp till nio sittplatser flyger redan i olika EU-regioner. Elflygplan med upp till 30 sittplatser förväntas finnas i slutet av 2020-talet och regionala flygplan under 2030-talet¹¹. Den första flottan med elflygplan som certifierats av Easa¹² används redan i säker och miljövänlig pilotutbildningsverksamhet. Ansökan om typcertifiering av flera eVTOL-modeller har redan lämnats in till Easa.
- G. Easa har lagt fram förslag till regler för säker drift av VTOL-plan, inklusive flygtaxi, och en heltäckande uppsättning driftskrav för eldriven flygtaxiverksamhet, som spänner över de olika verksamhetsområdena, certifiering av flygbesättningar och regler för luftfart och flygledningstjänst.
- H. Luftfart med eldrift respektive elhybriddrift skulle kunna stärka rörligheten i städer och regioner, och förbättra konnektiviteten, med en rad innovativa kollektivtrafiklösningar. Samtidigt håller ett projekt för att bygga vätgasdrivna luftfartyg också på att växa fram, med drift i stor skala planerad till senast 2035.
- I. Luftfart med eldrift respektive elhybriddrift kommer att göra restiderna på kortare sträckor mer konkurrenskraftiga genom snabbare transfer. Elektriska luftfartyg kommer att ta färre passagerare i mindre flygplan, vilket innebär att mindre tid går åt för ombordstigning och marktjänster.
- J. Batteritekniken går snabbt framåt i EU, både när det gäller produktionsvolym och utvecklingskostnader.
- K. Om dessa mycket komplexa forsknings- och utvecklingsprojekt på området ren luftfart ska lyckas krävs ekonomiskt och politiskt stöd, inbegripet från EU-institutionerna och medlemsstaterna. Flera allianser om ren luftfart har bildats, såsom Alliansen för utsläppsfri luftfart (Azea), som för närvarande arbetar med projektkataloger men

⁹ [Waypoint 2050](#), Aviation: Benefits Beyond Borders, figur 2.

¹⁰ ATR, Avinor, Deutsche Aircraft (i samarbete med Private Wings), Heart Aerospace (i samarbete med [Finnair](#) och [Icelandair](#)), Pipistrel, [SAS \(i samarbete med Airbus\)](#), Tecnam m.fl.

¹¹ Faktatablad, [Net zero 2050: new aircraft technology](#), Iata, juni 2023.

¹² [Pipistrel Velis Electro](#).

behöver konkret EU-stöd. Offentliga incitament för dessa projekt är avgörande för att locka privata investeringar.

- L. Medlemsstaterna kommer att behöva investera i elförsörjning till stillastående luftfartyg under de kommande åren för att uppfylla målen i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/1804 av den 13 september 2023 om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen¹³, vilket skulle kunna utgöra en språngbräda mot den framtida utbyggnaden av laddningsinfrastruktur för elflygplan.
- M. Beräkning av koldioxidavtryck från el- och vätgasdriven luftfart måste baseras på hela livscykeln, inbegripet energiproduktionskällan och batteritillverkningen.
- N. Luftfartssektorn har lärt sig en hård läxa om sin sårbarhet för pandemier, geopolitiska händelser och ekonomiska chocker, men har dock visat sig oundgänglig när det gäller att hålla igång leveranskedjan, särskilt för viktiga varor.
- O. Grön och digital kompetens inom teknisk utbildning och sakkunskap, som flygteknik, flygingenjörsvetenskap, naturvetenskap och matematik, är avgörande för en hållbar utveckling av luftfarten och skapar attraktiva arbetstillfällen för unga människor.
- P. Säkerheten måste förbli den främsta prioriteringen inom luftfarten.

Fördelar med elektrifiering av luftfartyg

1. Europaparlamentet noterar att EU:s regionala flygplatser är viktiga för kort- och medeldistansflygningar med eldrift. Parlamentet framhåller potentialen för regionala flygplatser som multimodala innovationsnav och för små och medelstora företag i hela leveranskedjan, vilket gynnar forskning och konkurrens inte bara inom luftfartssektorn utan även inom andra transportsektorer såsom vägar, sjöfart och järnväg. Parlamentet uppmanar därför kommissionen att bekräfta sitt ekonomiska stöd till regionala flygplatser, särskilt sådana som är verksamma inom elflygsektorn.
2. Europaparlamentet är övertygat om att renare, snabbare och bekvämare lufttransportalternativ skulle förbättra konnektiviteten och tillgängligheten i mindre, mer isolerade och glesbefolkade områden, inbegripet öregioner och de yttersta randområdena, särskilt när det gäller offentliga tjänster, nya jobb och mer hållbar turism.
3. Europaparlamentet konstaterar att de yttersta randområdena kommer att vara svåra att ansluta till det europeiska fastlandet via elflyg på grund av de långa avstånden och flygplanens begränsade batterikapacitet. Parlamentet framhåller dock elflygets potential när det gäller att säkerställa förbindelser mellan de yttersta randområdena, bidra till deras utveckling och delvis avhjälpa den svåra topografins negativa konsekvenser för deras ekonomi. Parlamentet understryker att det behövs ekonomiskt, materiellt och tekniskt stöd för avlägset belägna regioner, i syfte att säkerställa att utvecklingen av den infrastruktur som behövs för snabb och tillförlitlig laddning av batterier, underhåll av

¹³ EUT L 234, 22.9.2023, s. 1.

eVTOL-plan och utbildning av högt kvalificerade tekniker och operatörer sker i lämplig takt.

4. Europaparlamentet betonar att elflyg som ett nytt kollektivtrafikmedel, som inte är beroende av att det finns vägar eller järnvägsspår, kan spara mycket tid i samband med resor där det finns geografiska hinder. Parlamentet hänvisar till erfarenheterna från de nordiska länderna, där det finns dels geografiska områden med såväl fjordar, sjöar och berg som låg befolkningstäthet, dels ett starkt fokus på hållbar energi¹⁴, och erfarenheterna från de yttersta randområdena, som har ökaraktär, ligger avsides, är av ringa storlek samt har besvärliga terräng- och klimatförhållanden. Parlamentet uppmanar kommissionen att undersöka denna potential i nära samarbete med relevanta regioner och medlemsstater.
5. Europaparlamentet anser att elektrifieringen av den regionala luftfarten skulle kunna göra övergivna flyglinjer ekonomiskt lönsamma igen, förbättra konnektiviteten, stimulera regional utveckling och locka till sig nya regionala investeringar. Parlamentet understryker de trovärdiga utsikterna till hybridisering med tanke på det regionala flygets begränsningar vad gäller räckvidd och passagerarantal.
6. Europaparlamentet upprepar kommissionens vision för eVTOL-farkoster, som kommer till uttryck i kommissionens dröjarstrategi 2.0, nämligen att eVTOL kommer att bli en hörnsten för persontransporter senast 2030, integreras i befintliga transportsystem och bidra till utfasningen av fossila bränslen i EU, samtidigt som eventuella negativa miljöeffekter minimeras¹⁵. Parlamentet betonar att eVTOL-plan, trots den snabba tekniska utvecklingen, fortfarande inte har plats för fler än sex passagerare, medan elflygplan med fasta vingar redan kan transportera fler passagerare på både befintliga och nya flyglinjer i städerna. Parlamentet uppmanar kommissionen att hålla isär de två alternativen eftersom det handlar om olika tekniker och olika marknader. Parlamentet är övertygat om att både eVTOL-plan och elflygplan med fasta vingar måste ses som kompletterande former av ny luftmobilitet i städer.
7. Europaparlamentet betonar att driftsföreningar från luftfartyg med elmotorer är nära noll, vilket innebär mindre lokala utsläpp som kan påverka hälsan negativt för medborgare som bor nära flygplatser. Parlamentet anser därför att särskilt lågdecibelflygplan bör omfattas av förenklade förfaranden för att erhålla bullerrelaterade tillstånd eller undantag från flygrestriktioner. Parlamentet betonar att bullerminskning som uppnås genom eldriven lågdecibelluftfart kan förbättra situationen för vissa flygplatser och närliggande bostadsområden.
8. Europaparlamentet betonar vikten av att utnyttja potentialen för betydligt lägre bullernivåer från luftfart med eldrift respektive elhybriddrift. Parlamentet uppmanar med kraft industrin att dra nytta av Easas arbete med att fastställa den första tekniska specifikationen för miljöskydd¹⁶ och använda den för bullerbedömning av vissa eVTOL-flygplan; ambitionen är att ge de europeiska medborgarna en hög och enhetlig

¹⁴ [Accessibility study for electric aviation. Part of the project Electric Aviation and the Effect on Nordic Regions.](#)

¹⁵ Idem.

¹⁶ [https://www.easa.europa.eu/en/newsroom-and-events/press-releases/easa-publishes-worlds-first-proposal-assessment-and-limitation.](https://www.easa.europa.eu/en/newsroom-and-events/press-releases/easa-publishes-worlds-first-proposal-assessment-and-limitation)

miljöskyddsnivå och underlätta integrering av eVTOL-flygplan i luftfartsekosystemet och stadsmiljön.

9. Europaparlamentet är fast övertygat om att luftfart med eldrift respektive elhybriddrift har stor potential att minska luftfartens utsläpp av växthusgaser och kommer att ge nya möjligheter till rörlighet i städer. Parlamentet välkomnar det arbete som Easa hittills har utfört när det gäller eVTOL-plan som är avsedda att användas som flygtaxi, utformningen av den nödvändiga markinfrastrukturen för säker lufttrafik i städer¹⁷ och anpassningen av luftfartsregelverket för att underlätta inträdet på marknaden för luftfartyg med el- och vätgasframdrivning. Parlamentet betonar Easas nyckelroll när det gäller att certifiera dessa typer av luftfartyg, eftersom detta skulle kunna påskynda deras utveckling. Parlamentet stöder kommersialiseringen av miljövänliga luftfartyg som använder alternativ framdrivningsteknik för att komplettera de åtgärder som inletts inom ramen för initiativen för hållbart flygbränsle. Parlamentet uppmanar kommissionen att i framtiden vidta åtgärder för att säkerställa att elflyg används på korta regionala rutter, inom ramen för allmän trafikplikt enligt gällande EU-regler.

Investeringar för framtiden

10. Europaparlamentet noterar att korta och medellånga flygningar visserligen bara står för en bråkdel av utsläppen, men påpekar att varje elektrifierad flygrutt bidrar till en minskning av luftfartens klimat- och miljöavtryck och därför är en investering värd att göra. Parlamentet vidhåller att de nödvändiga investeringarna måste börja upptringas nu.
11. Europaparlamentet anser att mål om utsläppssnål och utsläppsfri luftfart också kommer att uppnås genom användning av el-hybridteknik som utvecklas för regional och internationell luftfart på korta och medellånga sträckor, för både kommersiell luftfart och affärsflyg, och efterlyser nödvändiga investeringar i forskning och utveckling för konstruktion av luftfartyg och framdrivningssystem, batterier och andra hybridlösningar. Parlamentet anser att medlemsstaterna, i samband med kommersialisering av eldriven luftfart, bör se över sin lagstiftning om förbud mot kort- och medeldistansflygningar.
12. Europaparlamentet konstaterar att de stora behoven i samband med att byta ut den civila flottan är en utmaning som kräver betydande ekonomiska investeringar, men att de också är en stor marknadsmöjlighet med potential att skapa nya jobb och ge ny kompetens för hela transportsektorn i Europa.
13. Europaparlamentet vidhåller att utvecklingen av elflyg för kommersiell användning kräver effektivt ekonomiskt stöd och regleringsstöd på både nationell nivå och EU-nivå. Parlamentet betonar de mycket positiva resultat som uppnåtts med hjälp av offentlig upphandling och anser att detta är ett bra verktyg för elektrifiering av branschen utan marknadsstörningar.
14. Europaparlamentet uppmanar medlemsstaterna att undersöka marknadsincitament och stimulansåtgärder för berörda tillverkare, operatörer och små och medelstora företag

¹⁷ Easa, *Vertiports. Prototype Technical Specifications for the Design of VFR Vertiports for Operation of with Manned VTOL-Capable Aircraft Certified in the Enhanced Category (PTS-VPT-DSN)*, mars 2022.

i elplansbranschen, i syfte att främja utvecklingen och användningen av denna miljövänliga teknik. Parlamentet anser att dessa incitament och stimulansåtgärder för komponenter, elektricitet och utsläppskrediter i sektorn för elektrisk luftfart kan driva på marknadstillväxten.

15. Europaparlamentet konstaterar att det genomförs många kort- och medeldistansflygningar i Europa. Parlamentet uppmanar kommissionen att i samarbete med Eurocontrol och Easa fastställa vilka flygrutter som lämpar sig bäst för fullständig eldrift och som skulle leda till störst koldioxidminskningar, eftersom detta kommer att hjälpa de berörda flygplatserna att inleda nödvändiga anpassningar. Parlamentet betonar att vätgasen kan vara en viktig faktor för utsläppsminskning. Parlamentet påminner om att företagen ställer sitt hopp till elflygplan för mer småskaliga lösningar och vätgasdrivna plan för mer storskaliga.
16. Europaparlamentet anser att man måste undersöka möjligheten att ändra EU:s befintliga regler för statligt stöd för att möjliggöra inrättandet av en specifik investeringsram som bygger på offentlig och privat finansiering för att stödja den framväxande resursintensiva eVTOL-sektorn i syfte att stärka Europas strategiska oberoende på detta område, eftersom eVTOL säkert kommer att bli en strategisk del av transportsektorn.
17. Europaparlamentet anser att EU-företag som är verksamma på området för elektrifiering av luftfartssektorn bör samarbeta närmare med nationella myndigheter och EU-myndigheter för att utveckla en integrerad teknisk färdplan och gemensamma forskningsprogram. Parlamentet välkomnar det arbete som utförs inom ramen för Azea. Parlamentet betonar att detta samarbete är avgörande för att EU ska kunna behålla sin ledarroll i branschen och sin konkurrenskraft på den internationella arenan.
18. Europaparlamentet noterar att mindre elflygplan kan använda existerande kortare och enklare start- och landningsbanor, vilket skulle kunna minska behovet av stor och dyr infrastruktur i framtiden.
19. Europaparlamentet betonar att planering och beredskap vad gäller energiinfrastruktur är avgörande för införandet av el- och vätgasbaserad luftfart, eftersom en utbyggnad av elluftfarten är möjlig först när infrastrukturen väl har tagits fram och testats. Parlamentet konstaterar att befintliga stora flygplatser, efter en omställning till alternativa framdrivningssystem, skulle kunna ha en 5–10 gånger större elförbrukning 2050 jämfört med i dag¹⁸, och konstaterar att infrastrukturen för elflygplan och elektrifieringen av anläggningar som flygplatser ännu inte har kommit tillräckligt långt. Parlamentet påpekar att de första delarna av flygplatsinfrastrukturen måste finnas på plats senast 2025 för att tillgodose den förväntade energiefterfrågan, och efterlyser säkerställande av nödvändiga investeringar. Parlamentet betonar i detta avseende också att kommissionen och medlemsstaterna måste genomföra förordningen om infrastruktur för alternativa bränslen¹⁹ ordentligt för att ytterligare främja elektrifiering av anläggningar och därmed säkerställa att användningen av elflygplan verkligen kommer igång. Parlamentet framhåller nyttan av särskild finansiering för infrastrukturprojekt, såsom Fonden för ett

¹⁸ [Target True Zero: Delivering the Infrastructure for Battery and Hydrogen-Powered Flight](#), World Economic Forum, april 2023, s. 10–15.

¹⁹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/1804 av den 13 september 2023 om utbyggnad av infrastruktur för alternativa drivmedel och om upphävande av direktiv 2014/94/EU (EUT L 234, 22.9.2023, s. 1).

sammanlänkat Europa för transport och energi. Parlamentet påminner om att kommissionen enligt förordningen om infrastruktur för alternativa bränslen är skyldig att, i slutet av 2026 och därefter vart femte år, utvärdera det aktuella läget och den framtida utvecklingen på marknaden för luftfart med vätgas- och eldrift. Parlamentet uppmanar med kraft kommissionen och medlemsstaterna att säkerställa att denna utvärdering görs, inbegripet en genomförbarhetsstudie om utbyggnaden av relevant infrastruktur för att driva luftfartyg, följt av en utbyggnadsplan för infrastruktur för alternativa bränslen på flygplatser, särskilt för laddning av el och tankning av vätgas. Parlamentet uppmanar industrin på global nivå att så snart som möjligt enas om globala standarder för markladdningsstationer för stillastående luftfartyg.

Tekniska utmaningar och lösningar

20. Med tanke på att den tekniska utvecklingen inom olika transportsektorer går i samma riktning välkomnar Europaparlamentet de befintliga branschövergripande forsknings- och utvecklingspartnerskapen²⁰ mellan luftfarts- och fordonsindustrin (utvecklingen av nästa generations batterier och bränsleceller), luftfart och sjöfart (användning av alternativa bränslen) samt luftfart och järnvägar (eldistributionssystem).
21. Europaparlamentet påpekar att el- och elhybridflygplan visserligen har enorm potential vad gäller mer hållbar luftfart i framtiden, men dagens batterier är problematiska, främst när det gäller vikt och energitäthet. Parlamentet noterar att dessa begränsningar påverkar elflygplanens räckvidd, nyttolastkapacitet och övergripande effektivitet.
22. Europaparlamentet påminner om att driften av elflygplan innebär stränga krav på batterier. Säkerheten prioriteras högst men batterierna måste även vara lätta och kompakta, kunna laddas snabbt och producera den höga effekt som krävs för start- och stigningsfaserna. Parlamentet understryker att sådana högkapacitetsbatterier kräver kritiska råvaror, som ofta inte finns i Europa. Parlamentet uppmanar luftfartsindustrin att medverka i industrisektorns insatser för att säkra en hållbar försörjningskedja.
23. Europaparlamentet påminner om att de särskilda höjdrelaterade villkoren för lufttransporter medför särskilda tekniska krav på batterier jämfört med andra transportsätt.
24. Europaparlamentet framhåller potentialen hos vätgasflyg baserat på bränsleceller, som är en alternativ form av elflyg, särskilt när det gäller räckvidd. Parlamentet betonar att fortsatta förbättringar av batteri- och bränslecellstekniken, i kombination med mer energieffektiva flygplanskonstruktioner, kan möjliggöra bättre miljöprestanda. Parlamentet upprepar att några av de största tekniska utmaningarna för industrin just nu är batteriernas vikt och storlek, bränslecellernas maxkapacitet, eldistributions- och värmesystem, integrering i flygplansskrov och förbättrad aerodynamik.
25. Europaparlamentet betonar att den ökade användningen av batterier inom flygteknik kommer att kräva att det omedelbart byggs upp en återvinningsindustri i EU som är förenlig med sektorns behov, för att undvika att skapa nya beroenden av länder utanför EU.

²⁰ [Airbus and Renault Group to advance research on electrification.](#)

Åtgärder inom ramen för EU

26. Europaparlamentet påminner om att flygteknikindustrin inte bara är en viktig möjliggörande faktor för ekonomisk verksamhet utan också en av de mest framgångsrika högteknologiska sektorerna i EU. Parlamentet uppmanar kommissionen att vidta proaktiva åtgärder för att stödja och utveckla industrin i nära samarbete med befintliga forum såsom den rådgivande nämnden för forskning och innovation inom luftfarten (Acare) och Azea. Parlamentet uppmanar kommissionen att se till att befintliga EU-regelverk på området inte motverkar varandra eller hindrar flygteknikindustrin från att utveckla sina projekt för elektrifiering och utfasning av fossila bränslen.
27. Europaparlamentet anser att det behövs ytterligare samordning mellan ekosystemen på flyg-, rymd- och försvarsområdet respektive energiområdet, för att förbättra möjligheterna för elflyg. Parlamentet noterar att kommissionen arbetar med separata omställningsplaner för de två ekosystemen. Parlamentet konstaterar att omställningsplaner är av största vikt för att ge industrin möjlighet att verkligen omsätta klimatambitionerna i konkreta klimatåtgärder och därigenom bevara och skapa värde för vårt samhälle, vår planet och våra företag. Parlamentet uttrycker dock oro över att omställningsplanerna för de två ekosystemen spretar, särskilt mot bakgrund av det gemensamma grundbehovet av tillräckligt stabila elnät och överkomliga priser på ren el, inbegripet för elektrifiering av flygplan. Parlamentet understryker, mot bakgrund av ovanstående, vikten av en gemensam strategi för eldrivna luftfartyg och uppmanar med eftertryck kommissionen att vidta proaktiva åtgärder för att utarbeta en sådan strategi. Parlamentet uppmanar också kommissionen att i detta avseende inleda en gemensam strukturell dialog mellan generaldirektoratet för transport och rörlighet och generaldirektoratet för energi och att gå i mål med planen före EU-valet 2024 så att den inkommande nya kommissionen vid sitt tillträde 2024 kan använda den som referens för framtida reglering.
28. Europaparlamentet påminner om att Azea inrättades på kommissionens initiativ för att samla alla privata och offentliga partner i hela luftfartsekosystemet för att bana väg för kommersiell trafik med vätgas- och eldrivna luftfartyg. Parlamentet uppmanar kommissionen att samarbeta med och stödja Azea för att utveckla kunskap om elflyg. Parlamentet noterar att kompetensakademier enligt rättsakten om nettonollindustri skulle kunna användas i detta avseende och uppmanar kommissionen och medlemsstaterna att främja sådana.
29. Europaparlamentet understryker den nuvarande kompetensbristen inom el- och systemteknik. Parlamentet påpekar att EU:s tävling för unga forskare skulle kunna användas som referenspunkt för att utveckla en tematisk EU-tävling för unga talanger inom alla industriella ekosystem, inbegripet för elflyg. Parlamentet uppmanar kommissionen och medlemsstaterna att informera mer om möjligheterna till jobb med grön profil inom luftfarten och att uppmuntra nationella projekt och EU-projekt i detta avseende.
30. Europaparlamentet välkomnar kommissionens avsikt att inrätta samordnade tjänster för ansökningsomgångar inom ramen för befintliga EU-instrument och lån från Europeiska investeringsbanken (EIB) för att stödja det nya flaggskeppsprojektet om

drönarteknik. Parlamentet uppmanar EIB att införa och använda riktade finansieringsinstrument som är utformade för att stödja den framväxande europeiska elflygssektorn, med uttryckligt erkännande av sektorns kapitalintensiva karaktär och unika behov, och noterar att ökad användning av eVTOL-plan också kommer att kräva investeringar i markinfrastruktur, inbegripet vertikalflygplatser och laddningsinfrastruktur.

31. Europaparlamentet är bekymrat över att den budget som planeras för Caju inom ramen för Horisont Europa-programmet ligger långt under dess ambitionsnivå. Parlamentet påminner om att innovationsnivån för varje projekt är mycket hög och att stödet måste stå i proportion till detta och vara kontinuerligt inom ramen för den nya fleråriga budgetramen från 2027 och framöver. Parlamentet anser att Caju också bör uppmuntras att hantera elflyg och prioritera finansiering av innovativa projekt för utsläppsfri luftfart, såsom el- och vätgasdrivet flyg. Parlamentet påpekar att ny finansiering behövs för att gå längre än teknisk mognadsgrad 6 och få ut tekniken på marknaden. Parlamentet välkomnar att det nyligen meddelats att Förenade kungariket blir associerat land till Horisont Europa, vilket kommer att främja våra gemensamma insatser för ren luftfart.
32. Europaparlamentet beklagar att det, trots de betydande insatser och det engagemang som krävs av luftfartssektorn för att fasa ut fossila bränslen, inte finns någon särskild EU-luftfartsfond som uttryckligen ska stödja luftfarten. Parlamentet uppmanar kommissionen att inleda särskilda ansökningsomgångar för att finansiera projekt som stöder elektrifiering och åtgärder för att minska luftfartens totala påverkan. Parlamentet påminner dock om att innovationsfonden inom ramen för utsläppshandelssystemet och användningen av differenskontrakt för koldioxid är viktiga instrument för att utveckla den teknik som skulle kunna bana väg för el- och vätgasdriven luftfart och se till att den når industriell skala. Parlamentet påminner om direktiv (EU) 2023/959²¹, som ändrade direktiv 2003/87/EG och breddade urvalet av stödberättigade projekt inom ramen för innovationsfonden till att omfatta ett bredare spektrum av produkter, processer och tekniker som är fria från koldioxidutsläpp.
33. Europaparlamentet betonar behovet av bättre prestanda vad gäller temperaturreglering, laddning och utbyte av batterier och en snabbare utveckling av sektorn för batteriåtervinning. Parlamentet uppmanar kommissionen att investera i forskning om och utveckling av nästa generations fastfasbatterier, som ger dubbelt så mycket energi som litiumjonbatterier och har ungefär tre gånger så hög lagringspotential. Parlamentet uppmanar därför kommissionen att, genom instrument som förordningen om nettonollindustri och den europeiska batterialliansen, uppmuntra till att minska beroendet i batterileveranskedjan och säkerställa tillräcklig försörjning av kritiska råvaror för att på så sätt minska vårt externa beroende när det gäller batterier. Parlamentet uppmuntrar kommissionen och medlemsstaterna att fortsätta att parallellt utveckla strategiska partnerskap med likasinnade länder utanför EU på området råvaror för flygteknik.

²¹ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/959 av den 10 maj 2023 om ändring av direktiv 2003/87/EG om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom unionen och beslut (EU) 2015/1814 om upprättande och användning av en reserv för marknadsstabilitet för unionens utsläppshandelssystem (EUT L 130, 16.5.2023, s. 134).

34. Europaparlamentet uppmanar kommissionen att säkerställa samstämmighet mellan utvecklingen av elbaserad transport och mobilitet, den infrastruktur som krävs och EU:s politik för ökad europeisk batteriproduktionskapacitet, inbegripet försörjning med de råvaror och avancerade material som behövs för batteriproduktion. Parlamentet uppmanar därför kommissionen att se över den strategiska handlingsplanen för batterier, som kopplar samman ovannämnda aspekter och särskilt inbegriper införandet av mätbara och tidsbundna mål för EU:s batteriproduktion. Med tanke på ovanstående uppmanar parlamentet medlemsstaterna och kommissionen att i samarbete med industrin identifiera potentiella synergier med vägtransportsektorn för att maximera offentliga och privata investeringar, särskilt för produktion och återvinning av batterier och bränsleceller.
35. Europaparlamentet uppmanar kommissionen att skapa en politisk ram för att stödja användningen av teknik för elektriska luftfartyg, till exempel att se till att en del av de luftfartsrelaterade intäkterna från utsläppshandels- eller skattesystemet slussas till Caju, i enlighet med förslaget om energiskattedirektivet²².
36. Europaparlamentet uppmanar kommissionen att ta fram en strategi för att säkerställa att nödvändig infrastruktur för elflyg, inbegripet elproduktion, nätanslutning och laddningsinfrastruktur, byggs ut i proportion till användningen av elflygplan. Parlamentet påminner om att den dåliga tillgången på grön vätgas och bristen på infrastruktur skulle kunna försena ibruktagandet av vätgasdrivna luftfartyg. Parlamentet uppmanar med eftertryck kommissionen att ta fram en riktad strategi för produktion och lagring av vätgas.
37. Europaparlamentet uppmanar Easa att fortsätta att arbeta för att fastställa certifieringsstandarder och färdplaner så att el- och elhybridflyg kan bli ekonomiskt bärkraftiga och nå marknadstillämpning betydligt snabbare. Parlamentet uppmanar kommissionen att tillhandahålla de nödvändiga resurserna, särskilt personal, i detta avseende.
38. Europaparlamentet uppmanar kommissionen att lägga fram en europeisk strategi med ett samordnat synsätt på utveckling, certifiering och användning av den nya generationens flygplan, inbegripet eVTOL-plan, i syfte att öka medvetenheten bland EU-medborgarna om dess fördelar och stimulera privata och offentliga investeringar, samtidigt som den tekniska basen och ledarskapet bibehålls i Europa. Parlamentet anser att elflyg har stor potential att bidra till en mer hållbar framtid för flygresor; en specifik informationskampanj är avgörande för att öka allmänhetens kännedom om potentiella fördelar och effekter.
-
- ◦
39. Europaparlamentet uppdrar åt talmannen att översända denna resolution till rådet och kommissionen.

²² Rådets direktiv 2003/96/EG av den 27 oktober 2003 om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet (EUT L 283, 31.10.2003, s. 51).

MOTIVERING

Luftfarten står för en relativt liten andel av de globala utsläppen men är en av de sektorer där utmaningarna för att fasa ut fossila bränslen är som störst. Föredraganden anser att el- och hybridluftfart för kort- och medeldistansflygningar skulle kunna erbjuda ett helt nytt mönster för lufttransporttjänster och samtidigt skapa positiva sidoeffekter, exempelvis ett livskraftigt nätverk för luftmobilitet i städer och regioner och fortsatt industriellt ledarskap i Europa genom hela omställningen till klimatneutralitet.

En betydande del av insatserna för att fasa ut fossila bränslen på luftfartsområdet är för närvarande inriktade på hållbara flygbränslen, något som kräver få, om ens några, ändringar av flygplan eller flygplatsinfrastruktur. Ett segment av branschen arbetar dock redan med avancerade koncept för batteridrivna el- och hybridflygplan – en förutsättning för elflyg.

Ur rent teknisk synvinkel eliminerar helelektriska konfigurationer utsläpp av koldioxid, växthusgaser och vattenånga, vilket gör det till den mest hållbara teknikformen, med nollutsläpp under själva flygverksamheten. I dag används helelektriska flygplan framgångsrikt för att ge blivande piloter en mer miljövänlig utbildning.

Olika komplexiteter vad gäller teknik och regelverk sätter gränser för räckvidden för batteridrivna elflygplan, som främst används för korta och medellånga flygningar, men denna typ av flygplan skulle kunna bli en optimal lösning för luftmobilitet i städer och regioner. Detta är särskilt relevant med tanke på att man i en av EU:s medlemsstater nyligen tagit det historiska beslutet att förbjuda inrikesflygningar på korta sträckor som kan täckas med tåg.

Elektriska luftfartyg för vertikal start och landning (eVTOL) visar på potentialen och framstegen för el- och hybridluftfartyg i stadsmiljö. Möjligheten att kringgå överbelastade urbana knutpunkter, förbinda mindre och större flygplatser och samtidigt minska trängseln och parkeringsbehoven på stora flygplatser är bara några av de fördelar som de medför. För att stödja denna innovativa teknik har Easa utarbetat riktlinjer för vertikalflygplatser, inbegripet utformningen av den markinfrastruktur som krävs för säker drift av tjänster för rörlighet i städer.

När det gäller regional luftmobilitet erbjuder elflygplan renare, snabbare och smidigare transportmedel, särskilt mellan avlägsna och geografiskt isolerade områden. Föredraganden vill fästa uppmärksamheten på erfarenheterna från de nordiska ländernas många gemensamma tillgänglighetsutmaningar, med avlägsna regioner där stora vattenförekomster, vidsträckta skogar, långa kuster, bergskedjor och fjordar begränsar rörligheten. Geografiska hinder innebär också begränsad tillgång till offentliga tjänster, jobb och större nationella och internationella transportsystem. Med tanke på bristen på vägar och det begränsade kollektivtrafikutbudet är det uppenbart att vissa av dessa platser är lättare att nå med flyg än landvägen. Särskilt i detta sammanhang skulle fler flygningar med mindre elflygplan inom ”punkt-till-punkt-nät” kunna erbjudas, vilket är ett helt nytt sätt att se på lokal kollektivtrafik.

På samma sätt skulle eldrivet flyg kunna skapa nya möjligheter att stimulera den ekonomiska utvecklingen genom att anpassa användningen av regionala flygplatser och betjäna tidigare övergivna eller för närvarande underförsörjda områden. För att stödja denna ambition bör en långsiktig strategisk EU-plan övervägas för att ta itu med regionala flygplatser utmaningar och möjligheter i samband med det framväxande elflyget, med fokus på deras roll för att säkerställa sammanhållning mellan EU:s regioner och stödja dem som en av pelarna i EU:s tillväxt- och sysselsättningsstrategi samt drivkrafter för innovation.

Elflygets framtid hänger nära samman med batteriteknikens framtid. Detta område utvecklas visserligen snabbt i EU, men i dagsläget kan man inte säkerställa tillräcklig mognad

för att täcka samma avstånd som flygbränsle drivna flygplan. Verksamhet med elflygplan omgärdas av stränga krav på batterier, som måste kunna ge den höga effekt som krävs för start- och stigningsfaserna. Dessutom måste de placeras inne i flygplanet med tillräckliga kylmedel för att förhindra termisk instabilitet och, i slutändan, haveri. Som en strategisk del av Europas gröna och digitala omställning bör denna viktiga möjliggörande teknik vara en av centralpunkterna för EU:s forsknings-, utvecklings- och innovationsverksamhet.

I detta avseende lovordar föredraganden olika branschövergripande forsknings- och utvecklingspartnerskap, eftersom tekniska trender inom olika transportsektorer tenderar att gå i samma riktning. Utvecklingen av nästa generations batterier skulle till exempel kunna gynnas av samarbete mellan luftfarts- och bilindustrin. Dessutom utför det gemensamma företaget för ren luftfart (Caju) ett betydande arbete för att ställa om luftfarten till en hållbar framtid. Det är det största effektinriktade offentlig-privata partnerskapet inom Horisont Europa; det samfinansieras av de europeiska aktörerna inom flygindustrin och är en viktig aktör när det gäller att driva på forskning och innovation på luftfartsområdet. Flygteknik är en av de mest framgångsrika högteknologiska sektorerna i EU och en viktig faktor för att möjliggöra ekonomisk verksamhet och stärka konkurrenskraften, men trots detta får Caju tyvärr inte den finansiering som krävs för att matcha ambitionsnivån. Därför bör man överväga en europeisk strategi med ett samordnat synsätt på utveckling, certifiering och användning av den nya generationens flygplan i syfte att öka medvetenheten bland EU-medborgarna om dess fördelar och stimulera privata och offentliga investeringar, samtidigt som den tekniska basen och ledarskapet bibehålls i Europa.

För att uppnå hållbarhet krävs en omfattande förnyelse av flottan senast 2050. Även om detta är en utmaning i sig utgör det också en stor marknadsmöjlighet som skulle kunna leda till nya jobb och ny kompetens för hela transportsektorn i Europa.

Medan flygplansutvecklare och flygplanstillverkare planerar för en ny framtid med elektrifiering bör flygplatserna börja fokusera på frågan om långsiktig efterfrågan på el. För att leverera den el som flygplanen kommer att behöva måste flygplatser och flygbolag göra stora infrastrukturinvesteringar. Eftersom ungefär 90 procent av dessa investeringar kommer att användas för infrastruktur utanför flygplatser – främst för elproduktion – bör luftfartssektorn överväga att ingå partnerskap med andra branscher för att säkra tillräckligt med grön el och stödja infrastrukturbehoven.

Slutligen innebär införandet av el- och hybridflygplan en helt ny uppsättning globala regler och standarder som bland annat rör certifieringsmetoder, laddning, tankning och underhåll. I detta avseende välkomnar föredraganden Cajus och Easas gemensamma arbete med olika projekt som syftar till att minska riskerna i samband med utveckling och demonstration av nya koncept och ny teknik samt att fastställa nya certifieringsmetoder och metoder för att uppfylla kraven för konstruktion av luftfartyg och system.

Luftfarten är grundläggande för EU:s ekonomi och för kontakter människor emellan. Efter att ha kämpat med konsekvenserna av covid-19-pandemin och den energikris som utlöstes av kriget i Ukraina verkar luftfartsindustrin vara på väg mot återhämtning. Dess uppgift i dag är att komma tillbaka till normal verksamhet och samtidigt prioritera innovativa tekniska lösningar för att säkerställa nästa generations flygverksamhet med låg miljöpåverkan. Framtidsutsikterna för korta och medellånga eltransporter omfattar en omvälvande marknad, med ett nätverk av högeffektiva regionala transporter med positiva miljömässiga och logistiska fördelar.

BILAGA: ENHETER ELLER PERSONER SOM FÖREDRAGANDEN HAR MOTTAGIT SYNPUNKTER FRÅN

I enlighet med artikel 8 i bilaga I till arbetsordningen förklarar föredraganden att han har mottagit synpunkter från följande enheter eller personer vid utarbetandet av betänkandet, fram till dess att det antogs i utskottet:

Enhet och/eller person
Transportföretagen
Scandinavian Airlines
SAFRAN
Rolls-Royce
GKN Aerospace
SINTEF AS
Clean Aviation Joint Undertaking
Europe Air Sports
Trafikverket
General Aviation Manufacturers Association (GAMA)
Conference of Peripheral Maritime Regions (CPMR)
Heart Aerospace

Ovanstående förteckning upprättas uteslutande på föredragandens ansvar.

INFORMATION OM ANTAGANDET I DET ANSVARIGA UTSKOTTET

Antagande	7.12.2023
Slutomröstning: resultat	+ : 27 - : 0 0 : 12
Slutomröstning: närvarande ledamöter	José Ramón Bauzá Díaz, Izaskun Bilbao Barandica, Karolin Braunsberger-Reinhold, Marco Campomenosi, Jakop G. Dalunde, Karima Delli, Mario Furore, Isabel García Muñoz, Jens Gieseke, Bogusław Liberadzki, Peter Lundgren, Elżbieta Katarzyna Łukacijewska, Tilly Metz, Cláudia Monteiro de Aguiar, Caroline Nagtegaal, Tomasz Piotr Poreba, Bergur Løkke Rasmussen, Dominique Riquet, Thomas Rudner, Vera Tax, Barbara Thaler, István Ujhelyi, Achille Variati, Elissavet Vozemberg-Vrionidi, Lucia Vuolo, Kosma Złotowski
Slutomröstning: närvarande suppleanter	Tom Berendsen, Sara Cerdas, Maria Grapini, Ondřej Kovařík, Ljudmila Novak, Dorien Rookmaker, Nicolae Ștefănuță, Kathleen Van Brempt
Slutomröstning: närvarande suppleanter (art. 209.7)	Andreas Glück, Erik Marquardt, Andželika Anna Mozdżanowska, Wolfram Pirchner, Eugen Tomac

SLUTOMRÖSTNING MED NAMNUPPROP I DET ANSVARIGA UTSKOTTET

27	+
NI	Mario Furore
PPE	Tom Berendsen, Karolin Braunsberger-Reinhold, Jens Gieseke, Elzbieta Katarzyna Lukacijewska, Cláudia Monteiro de Aguiar, Ljudmila Novak, Wolfram Pirchner, Barbara Thaler, Eugen Tomac, Elissavet Vozemberg-Vrionidi, Lucia Vuolo
Renew	José Ramón Bauzá Díaz, Izaskun Bilbao Barandica, Andreas Glück, Caroline Nagtegaal, Bergur Løkke Rasmussen, Dominique Riquet
S&D	Sara Cerdas, Isabel García Muñoz, Maria Grapini, Bogusław Liberadzki, Thomas Rudner, Vera Tax, István Ujhelyi, Kathleen Van Brempt, Achille Variati

0	-

12	0
ECR	Peter Lundgren, Andželika Anna Mozdżanowska, Tomasz Piotr Poręba, Dorien Rookmaker, Kosma Złotowski
ID	Marco Campomenosi
Renew	Ondřej Kovařík
Verts/ALE	Jakop G. Dalunde, Karima Delli, Erik Marquardt, Tilly Metz, Nicolae Ștefănuță

Teckenförklaring

+ : Ja-röster

- : Nej-röster

0 : Nedlagda röster