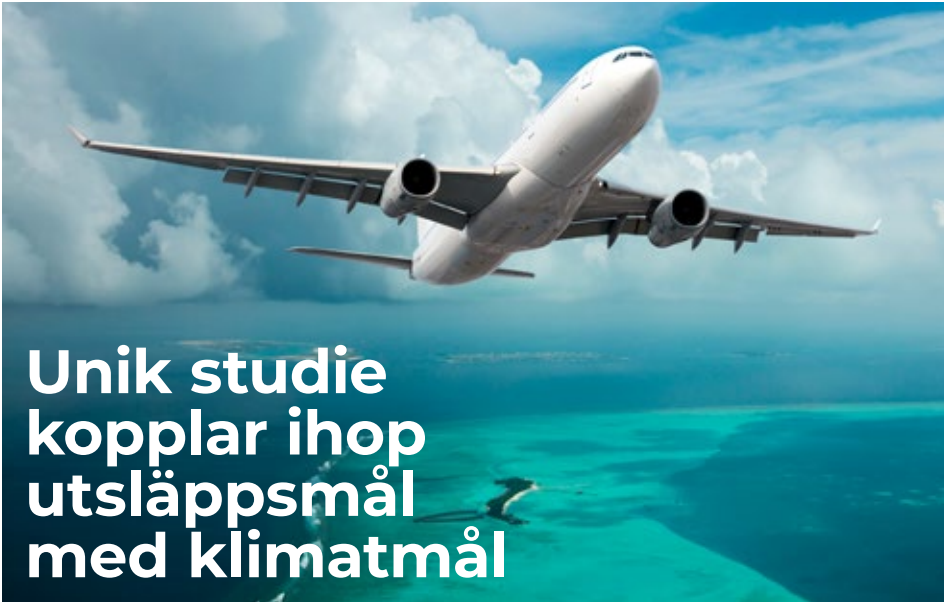


## I detta nummer:

- Unik studie kopplar ihop utsläppsmål med klimatmål
- 1st CEAS Women in Aerospace Conference
- Svensk-brasiliansk workshop
- Energimyndigheten satsar fossilfritt
- SARC-kurs i hållbarhet
- SMF Flyg-utlysning hösten 2021
- ICAS 2022 call for papers
- Hallå – Anna Rathsmann



## Unik studie kopplar ihop utsläppsmål med klimatmål

shycolors@shutterstock.com

Chalmers har deltagit i en studie ledd av tyska flyg- och rymdcentret **DLR**, publicerad i **Nature Communications**, om i vilken utsträckning flygets uppsatta utsläppsmål bidrar till **Parisavtalets uppvärmningsmål**. Resultaten bygger delvis på den typ av resonemang som Innovair förde i **NRIA Flyg 2020** vad gäller olika insatsers påverkan på den totala effekten. Skillnaden är att denna studie beräknar temperaturökningen från flygandet, inklusive höghöjdseffekter, som ett resultat av att olika målsценарier uppfylls.

Grundläggande för resonemanget är att flyget i dagsläget står för **fem procent** av den människopåverkade klimatförändringen, och även i framtiden kan tillåtas göra det. I så fall kan flyget få bidra till en **maximal temperaturhöjning på 0,1 grader** (fem procent av tvågradersmålet) eller 0,075 grader (1,5-gradersmålet).

Studien uppskattar att om vi **slutar utveckla flygteknik**, och använder dagens teknik oförändrad i framtiden, ger flyget en höjning på drygt 0,13 grader till 2050 och med fortsatt stark ökning därefter. Om tekniken tänks **utvecklas med dagens hastighet** hamnar vi i stället på cirka 0,11 grader 2050 och en fortsatt ökning

efter det, om än lite svagare. Läger man på **kol-dioxidkompenserande åtgärder** (CORSA) sjunker tillväxten ytterligare, men den är fortfarande för hög för tvågradersmålet och växer även efter 2050. Det är först när **teknikutvecklingen matchar den målbild** som ACARE bedömer är möjlig (och som avspeglas i de utsläppsmål som anges i ACAREs Flightpath 2050, som **Innovair använder som klimatmål**) som vi på sikt kan hamna under 0,1 graders ökning och stanna där.

I studien studeras även ett "bottom-up"-scenariot där forskarna försöker definiera de flygplan och motorer som bedöms vara **möjliga att konstruera** och införa i tjänst inom de utsatta tidsramarna. Om dessa flygplan utvecklas nås visserligen tvågradersmålet men inte 1,5-gradersmålet trots en relativt snabb införsel av biobränslen.

Studien har fått stor uppmärksamhet och går helt i linje med Innovairs riktlinjer för svensk flygteknisk innovation. Den påvisar **behovet av att flygteknikutveckling premieras**.

Läs studien på [innovair.org/21q3/nature](https://innovair.org/21q3/nature); läs mer om – och ladda ned – NRIA Flyg 2020 på [innovair.org/nriaflyg2020](https://innovair.org/nriaflyg2020).

 Kvartalets  
citat:


**Sammanfattningsvis är Innovair överlag ett väl fungerande program med föredömligt strategisk utveckling och ledning.** (Ur Faugerts utvärdering av det strategiska innovationsprogrammet Innovair 2020)

## Svensk-brasiliansk workshop

Den **tionde svensk-brasilianska workshopen om flygteknik** äger rum **26 oktober**. Platsen är online, och syftet är att **ytterligare förstärka**

**det bilaterala innovationssamarbetet** på flygteknikområdet. Boka in datumet redan nu, mer information kommer.



## 1st CEAS Women in Aerospace Conference

balaineferrecreative@shutterstock.com

I juni höll organisationen **Council of European Aerospace Societies (CEAS)** sin första återkommande konferens på temat **women in aerospace**, med syftet att öka andelen kvinnor i flyg- och rymdrelaterad innovation. Konferensen hölls digitalt med deltagare från **näringsliv, nationella myndigheter och internationella organisationer**.

I dagsläget utgör, enligt konferensen, kvinnor **39 % av den globala arbetsstyrkan**, vilket kan uppfattas som en positiv siffra. Problemet i tekniktunga branscher är dock att en underrepresentation av kvinnor tillsammans med en vilja att skapa jämställdhet på chefsnivå tenderar att medföra att **branscherna utarmas på kvinnor** under denna chefsnivå.

Alla samhällets nivåer behöver vara engagerade i att skapa förändring: **regeringar** sätter upp ramverk och regler, **näringslivet** skapar policyer, **samhället** bearbetar stereotyper och **på individnivå** finns ofta behov av förändrad självbild, enligt talarna på konferensen.

Konkret innehöll konferensen också en **tävling för studenter** på temat hur man främjar teknikkarriärer hos den yngsta generationen.

[womengineer.org/igeday](https://womengineer.org/igeday)

## NYTT OM HÅLLBART FLYG

### Energimyndigheten satsar fossilfritt

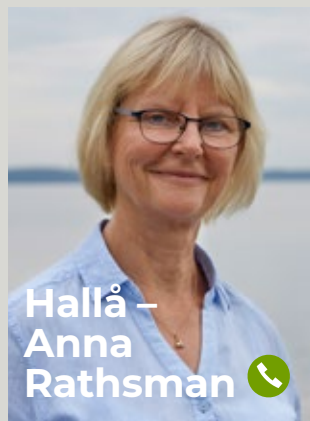
För att bidra till utvecklingen av fossilfritt flyg utlyste Energimyndigheten tidigare i år upp till 100 miljoner kronor för **innovation inom hållbara förnybara bränslen för flyg, el- och vätgasflyg samt tanknings- och laddinfrastruktur**. Innovationsprojektens maximala löptid är från 1 juli 2021 till 31 december 2022.

Denna typ av utlysning öppnar upp för olika typer av tekniklösningar och bränslen. Det är av stor vikt för **Sveriges nationella konkurrenskraft** inom fossilfritt flyg att svenska företag, universitet och institut ges förutsättningar att vara med och bidra till flygets omställning – speciellt med tanke på att **övriga starka flygnationer** som Frankrike, Tyskland och England i nuläget **satsar mycket stora belopp** för att

påskynda teknikutvecklingen.

Utlysningen kan ses som ett **första steg** för att bygga upp denna konkurrenskraft under projektiden, och vi hoppas givetvis att Sverige ska **fortsätta denna satsning** även därefter.

Innovairs partner har fått **ett antal projekt godkända** inom utlysningen. Exempelvis ska **Saab** tillsammans med partner inom svensk flygindustri och universitet **kartlägga tekniska vägval mot ett fossilfritt flyg** – läs mer på [innovair.org/21q3/vagval](http://innovair.org/21q3/vagval). Ett annat exempel är att **GKN Aerospace** satsar på **vätgasflyg** i projektet **H2JET** – läs mer på [innovair.org/21q3/h2jet](http://innovair.org/21q3/h2jet). Vi återkommer till dessa och andra projekt framöver.



Hallå –  
Anna  
Rathsmann

Anna Rathsmann, generaldirektör för Rymdstyrelsen och ordförande för ESA Council, har tilldelats Ulla Teige-diplomet av Flyg- och rymdtekniska föreningen (FTF). Diplomet är uppkallat efter Sveriges första kvinnliga civilingenjör inom flygteknik och syftar till att uppmuntra kvinnor som verkar inom flyg- och rymdteknik.

#### Grattis Anna, årets kvinnliga förebild inom flyg och rymd?

Tack! Jag känner mig självklart väldigt hedrad! När jag var ung hade jag faktiskt inte en tanke på att jag skulle arbeta med rymd. Nu när jag har tillbringat i stort sett hela min karriär inom området är jag väldigt nöjd eftersom jag det har varit utmanande, inspirerande, svårt och kul – alltså precis som jag önskat att det skulle vara.

#### Motiveringen nämner din "gedigna bakgrund", hur ser den ut?

Jag blev civilingenjör E på KTH 1988. Fram till 1999 jobbade jag på Rymdbolaget (numera SSC) med olika satellitprojekt. Sedan gick jag till Ericsson där jag utvecklade en ny organisation inom radioteknikområdet, och efter det SSC igen där jag sedermera blev teknisk direktör. Att nu få vara GD för Rymdstyrelsen känns som pricken över i:et.

#### Du får det första Ulla Teige-diplomet någonsin, hur känns det?

Kul och hedrande, och något jag är stolt över! Självklart kommer diplomet att hänga på hedersplats. Jag hoppas att utnämmandet kan inspirera unga att arbeta med flyg- och rymdområdet och öka intresset för de nyttor som rymden erbjuder.

Frågor på innehållet? Maila [info@innovair.org](mailto:info@innovair.org) eller titta in på [innovair.org](http://innovair.org) för mer information.

© 2021 Innovair

## SMF Flyg-utlysning hösten 2021

Innovairs satsning för små och medelstora företag inom flygteknik, SMF Flyg, utlyser **nya medel för flygforskning**. Den här gången riktar sig utlysningen i huvudsak mot etablerade SMF med fler än fyra anställda, verksamma inom



något eller några av de **prioriterade forskningsområden** som anges inom det nationella flygforskningsprogrammet NFFP: helhetsförmåga och konceptstudier, grundläggande flyg-

teknik, integrerad struktur, intelligenta system och sensorer samt framdrivning.

Beroende på nivå kan projekt genomföras som så kallade **arenaprojekt** – med anknytning till någon av Innovairs produktionsarenor (Produktionstekniskt centrum i Trollhättan respektive Compraser Labs i Linköping) – eller som **fristående projekt**.

Alla ansökningsdetaljer finns på [innovair.org/21q3/smfflyg21](http://innovair.org/21q3/smfflyg21).

Sista ansökningsdag är **15 oktober**.

## SARC-kurs i hållbarhet

Swedish Aerospace Research Center (SARC) gav under våren kursen **Hållbarhet inom rymd och flyg**. Kursen gav en översikt över FN:s globala hållbarhetsmål (SDG) och verktyg för att **utvärdera och utveckla forskning och innovation** mot ökad hållbarhet. Målgrupp var doktorander och postdocs inom SARC och Graduate School of Space Technology samt ingenjörer aktiva inom forskning och utveckling i flyg- och rymdindustrin.

**Deltagarnas projekt** diskuterades i online-

workshoppar med break-out-sessioner, och en **innovativ och kreativ workshop** hölls för att ytterligare förstärka hållbarhetsaspekter i projekten framöver. Deltagarna avslutade kursen med ett självständigt arbete baserat på ett **SDG-utvärderingsverktyg** (se [innovair.org/21q3/sdgtool](http://innovair.org/21q3/sdgtool)).

Upplägget var mycket uppskattat. Mer information fås från [info@sarc.center](mailto:info@sarc.center).



## ICAS 2022 call for papers

Kongressen **ICAS 2022** på Stockholm Waterfront 4–9 september 2022 har fått temat **Aeronautics Research and Innovation for Future Generations**. Med de speciella utmaningar som råder för flygbranschen förväntar vi oss många **högintressanta föredrag från världens ledande flygföretag** om olika vägar framåt. Kongressen är också ett tillfälle för värdlandet att **visa upp sitt kunnande** genom att bidra med många bra föredrag.

**Call for Papers** finns att ladda ned från [innovair.org/21q3/icas2022cfp](http://innovair.org/21q3/icas2022cfp). Abstracts kan redan nu laddas upp på [icas.dglr.de](http://icas.dglr.de) (deadline **10 februari 2022**).

