

I detta nummer:

- H₂ – flygets framtid?
- Innovairs årskonferens 2022
- Planeringen för ICAS 2022 i Stockholm i full sving
- SARC:s årsmöte 2020 genomfört
- SARC:s doktorandtävling på ECATS-konferens
- Digitala designexperiment
- Språngbräda för hållbar framtid
- AddMan avslutat med goda resultat


 H₂

– flygets framtid?

I Dagens Nyheter 25 oktober skriver fem forskare med anknytning till flygteknik och Innovair att vätgas som drivmedel för flyg ligger närmare till hands än vi tidigare tänkt.

Vätgasflyget kräver **avancerad men inte revolutionerande teknik**, enligt forskarna. För att Sverige ska ha en plats i utvecklingen och bidra till att goda resultat når marknaden så fort som möjligt behöver Sverige **öka sina satsningar och växla upp det internationella samarbetet** inom området.

Den teknik som snabbast kan införas och som bedöms ha bäst potential på lång sikt är att **förbränna vätgas i en flygmotor**, vilket är tillämpligt i alla typer av passagerarplan, även på långa sträckor. Ett annat alternativ är att vätgasen används för **elproduktion i bränsleceller** för att med elmotorer driva propellrar, men här finns begränsningar i hur snabbt energin kan nyttiggöras. Utöver detta kan vätgas användas till att **tillverka flytande bränslen** från vätgas och koldioxid, eventuellt infångad ur atmosfären.

Sveriges satsningar på området bör enligt författarna primärt fokusera på att **stödja innovationen kring vätgasdrift i hela innovationskedjan**. Parallellt behöver vi utveckla **nya energieffektiva motorer och flygplan**, och regelverken måste också utvecklas kring miljö- och säkerhetsfrågor, menar författarna.

På innovair.org/20q4/h2art hittar du artikeln.

Webbinarium om vätgasflyg

Den 2 december klockan 13.00–14.30 anordnar Transportföretagen, Svenskt Flyg och Innovair ett kunskapswebbinarium och rundabordsamtal om vätgasflyg. Välkomna att delta! Gå till innovair.org/20q4/h2sem för mer info och anmälan.

 Kvartalets
citat:


Clean sky ser fram emot att lansera många fler spännande nya samarbetsprojekt för klimatneutral luftfart tillsammans med våra svenska partner.” (Axel Krein, Clean Skys Executive Director)

Innovairs årskonferens 2020

Innovairs årskonferens 2020 genomfördes 29 oktober. Det virtuella formatet lockade **många fler deltagare än vanligt**. Förutom de stående programpunkterna som exempelvis rapporter om **Innovairs och NFFP:s utveckling**, internationell samverkan, de olika aktörsgupperingarnas verksamheter och internationaliseringen innehöll årets konferens en speciell presentation från **Axel Krein, Clean Skys Executive Director**, om Clean Skys program för hållbart flyg.

Kreins medverkan lyfts fram i senaste numret av **Clean Sky E-News** som också innehåller ett

avsnitt om **”Clean Sky and Sweden: Delivering climate-neutral aviation together”**. I denna text listas många av de aktiviteter och etableringar som Innovair varit med om att genomföra för att **främja flygteknisk innovation** i Sverige, och texten summerar Sveriges medverkan i Clean Sky på ett **positivt och framåtblickande sätt**.

På innovair.org/20q4/arskonf finns program och samtliga presentationer, och via innovair.org/20q4/csen hittar du Clean Sky-artikeln.

 Planeringen
för ICAS 2022 i
Stockholm i full
sving


 ICAS
2022
SWEDEN

Den **internationella flygteknikkongressen ICAS 2022** kommer att hållas på Stockholm Waterfront **4–9 september 2022** med Flyg- och rymdtekniska Föreningen (FTF) och Innovair som arrangörer. Nu är kongressens webbsida icas2022.com öppen med grundläggande information.

ICAS-kongressen, som hålls vartannat år och täcker **alla aspekter av flygforskning** inklusive dess militära och civila tillämpningar, har två gånger tidigare hållits i Sverige: 1962 och 1990. Normalt samlas **800–900 deltagare från mer än 30 länder**. Förutom tekniska presentationer i tolv parallella sessioner hålls varje dag plenarföreläsningar om **branschens aktuella utmaningar**.

Flygbranschen har drabbats hårt av covid-19-pandemin. Många kongresser har i år ställts in, skjutits upp eller gjorts virtuella. ICAS 2020, som skulle hållits i Shanghai i september, har senarelagts till 2021. **Innovair och FTF hoppas på en återhämtning till 2022** och att flygbranschen då är angelägen om att **träffas och interagera** vid en fysisk ICAS 2022-kongress i Stockholm. Men beredskap finns för att kongressen 2022 kanske måste bli delvis virtuell.

AddMan avslutat med goda resultat



Clean Sky-projektet **AddMan**, som letts av Linköpings universitet tillsammans med Saab Aeronautics och brittiska Manufacturing Technology Centre (MTC), avslutades tidigare i år. Projektet handlade om **innovativ konstruktion och validering av komplexa flygplansstrukturkomponenter** framställda genom **additiv tillverkning**.

Additiv tillverkning möjliggör **flexibilitet och frihet i konstruktion och formgivning** som inte kan uppnås med traditionella tillverkningsmetoder, samtidigt som den kombinerar **hög precision och optimerade egenskaper** – för lägsta vikt och bränsleförbrukning – hos den tillverkade detaljen.

Projektets mål var att skapa **förståelse för materialbeteende** för optimerade utmattningsprestanda, att **vidareutveckla tekniker och metoder** och att **demonstrera teknikens tillämplighet** i en lastdörrkomponent av titan.

Den demonstrerade lastdörrkomponentens vikt blev runt **23-29 procent lägre** än vad som uttrycktes i projektmålen med förbättrade utmattningsegenskaper. Materialsillet under tillverkningsprocessen kunde dessutom hållas **väldigt nära nollan**.

Projektet producerade också omkring 25 akademiska papers och utgör ett **gott exempel på samverkan**, både längs innovationskedjan och internationellt.

Frågor på innehållet? Maila info@innovair.org eller titta in på www.innovair.org för mer information.

© 2020 Innovair



SARCs årsmöte 2020 genomfört

SARCs andra årsmöte hölls virtuellt på förmiddagen 13 november. I programmet presenterades GKN:s roll i Clean Sky 2, aerodynamiska beräkningar på Saab, SARCs samarbetsprojekt, en översikt över produktionsteknik på Högskolan Väst och en uppdatering om aktiviteter inom SARC.Academy.

Till höjdpunkterna hörde presentationer av **centrets två nya medlemmar KTH och LTU**, som båda har mycket matnyttigt att bidra med: KTH:s stora bredd inom flygverksamheten och LTU:s starka bakgrund inom både flyg och rymd och även deras forskarskola är betydelsefulla förstärkningar i centret.

Nya styrelsemedlemmar i SARC är **Olle**

Norberg från LTU, tidigare GD för Rymdstyrelsen, och **Fredrik Lundell från KTH**, prefekt på den nya institutionen Teknisk mekanik. I arbetsgruppen tillkommer **Marta-Lena Antti**, med lång bakgrund inom LTU:s forskarskola för rymdteknik. Efter årsskiftet lämnar Tomas Grönstedt (Chalmers) över SARC-ledningen till **Petter Krus (LiU)**.

Utökningen mot rymd innebär att SARC numera står för **Swedish Aerospace Research Center**.

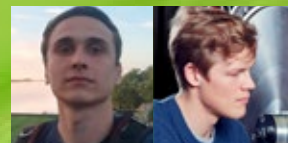
Efter årsmötet vidtog en **workshop tillsammans med BARINet**, som är Brasiliens motsvarighet till SARC.



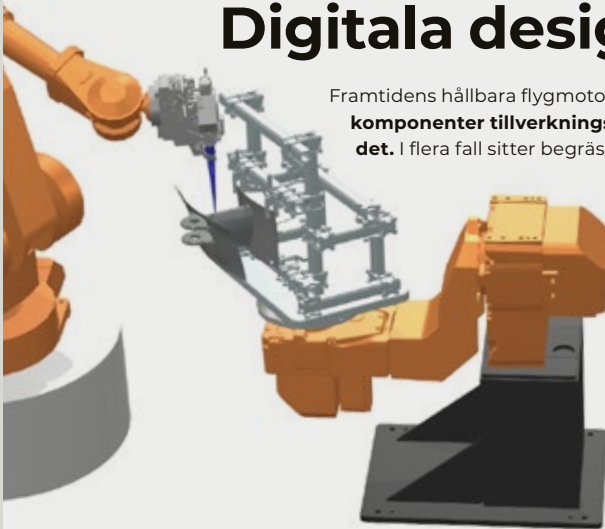
SARCs doktorandtävling på ECATS-konferens

Det **europiska forskningsnätverket ECATS** arrangerade 13 oktober sin **tredje internationella konferens** tillsammans med SARC. ECATS står för Environmentally Compatible Air Transport System och årets konferens hade titeln **Making aviation environmentally sustainable**.

Konferensen innehöll bland annat en SARC-NFFP-session där **SARCs första tävling för doktorander** genomfördes, Young Researchers Award, i vilken **Valentin Vikhorev och Isak Jonsson utsågs till vinnare** för sina projekt inom aerodynamisk prestanda i utloppsledskenor i motorer respektive metoder för detektion och karakterisering av transition.



Digitala designexperiment



Framtidens hållbara flygmotorteknik ställer stora krav på att **ingående komponenter tillverkningsanpassas redan tidigt i konstruktionsskedet**. I flera fall sitter begränsningen i hur nya motorer kan utformas i hur komponenterna faktiskt kan tillverkas.

Chalmers leder tillsammans med Fraunhofer-Chalmers Centre och brittiska Cambridge-universitet ett Clean Sky-projekt som heter **Development of Interdisciplinary Assessment for manufacturing and deSign (DIAS)**.

Projektet utvecklar stöd för att integrera tillverkningsaspekter redan i konstruktionsfasen i dialog med leverantörer – ofta SMF.

Med DIAS kan konstruktions- och tillverkningsalternativ bedömas tillsammans med **kostnads- och nytteeffekter**.

Språngbräda för hållbar framtid

Flyg- och verkstadsindustrin vill ta **klivet in i en mer hållbar framtid**. Därför satsar Västra Götalandsregionen nu **21 miljoner på projektet Springboard** som ska ge regionens tillverkningsföretag förutsättningar att **bidra mer till utvecklingen av hållbart flyg**. Satsningen sker inom ramarna för test- och demomiljön Produktionstekniskt centrum (PTC) i Trollhättan.

Projektet **bygger vidare på de tidigare satsningar** som har gjorts i PTC:s infrastruktur i form av lokaler och utrustning. I dag är ett femtontal företag och organisationer medlemmar i PTC, och genom uppgraderingen av arenan är förhoppningen att kunna **attrahera flera nya aktörer**. Den innovativa miljö som skapas när stora och små företag möts tillsammans med både högskola och forskningsinstitut utgör en **grogrund för nya affärsidéer, konkurrenskraft och tillväxt**. Med denna satsning står svensk flygindustri **rustad för nya demonstratorprojekt** när corona släpper greppet om det globala flyget.

Satsningen **linjerar med det samförståndsavtal** som tecknades mellan EUs Clean Sky och Västra Götalandsregionen 2016 för ett europeiskt samarbete kring en mer hållbar flygindustri.



Jacob Lund/Shutterstock.com