

Rymdforum 2021

Av Ariel Borenstein

Det finns en förening som heter Rymdforum. Det är en stor förening och bland medlemmarna hittar vi Sveriges största rymdföretag – Swedish Space Corporation, GKN, RUAG och OHB - och några kommuner med stor rymdverksamhet – Kiruna och Trollhättan. Vartannat år ordnar föreningen en rymdkonferens. Jag deltog i oktober vid Rymdforum 2021 som hölls i Göteborg.

Representanter för svenska rymdföretag och svensk rymdforskning samlas för att lyssna på det senaste inom svensk och internationell rymdverksamhet. I år hade man en bredare ansats än vanligt. Det handlade bl. a. om rymdpolitik, satellit-tjänster, rymdförsvaret och nya företag.

Fyra välkomsthälsningar mötte oss måndag morgon 11 oktober: Axel Josefson är kommunstyrelsens ordförande i Göteborg. Stefan Bengtsson är rektorn för Chalmers Tekniska Högskola. Sandi Habinc är VD för Cobham Gaisler (företaget som är huvudarrangör). Olle Norberg är ordförande för föreningen Rymdforum. Han är chef för Institutet för rymdfysik, men har tidigare varit både Generaldirektör för Rymdstyrelsen och Vicechef för rymd på Luleå Tekniska Universitet.

Temat den första förmiddagen var rymdpolitik.

Matilda Ernkrans är minister för högre utbildning, forskning och även rymdverksamhet. Enligt korridorssnack på Rymdforum 2021 är hon mycket engagerad i Sveriges rymdverksamhet. Men överhuvudtaget har de senaste regeringarna, både borgerliga och socialdemokratiska, ökat farten vad gäller svensk rymdverksamhet.

En utredning om den statliga rymdverksamheten blev klar 2015 och 2018 kom den socialdemokratiska regeringen med en programförklaring för statlig rymd.

Vi kunde också lyssna på Marie-Louise Hänel Sandström, riksdagsledamot för M och engagerad i rymdfrågor. Enligt henne ser alla partier rymdforskning som ett prioriterat område. Axel Josefson, ordförande för Göteborgs kommunstyrelse, gav oss information om Göteborgs-regionen. Bl.a. berättade han att Väst-Sverige sysselsätter fler än hälften av alla som jobbar i landets rymdindustri och företagen i regionen står för 2/3 av landets omsättning i rymdbranschen.

Rymdstyrelsens GD.

Anna Rathsmann är generaldirektör för Rymdstyrelsen. I sitt tal på Rymdforum tog hon upp många intressanta trender inom svensk rymdverksamhet. Rymdstyrelsen fick i december 2020 i uppdrag av regeringen att utreda hur en s.k. rymdlägesbild ska utformas. Med det menas att Sverige bör bevaka vad som sker i rymden vad gäller utrikespolitik, säkerhet och försvar. Samman 2021 redovisade Rymdstyrelsen sin utredning.

Det finns ett avtal mellan ESA och EU om hur Europas rymdverksamhet ska bedrivas. Avtalet heter Agenda 2025 och drar upp riktlinjerna för europeisk rymdverksamhet, i första hand för de fyra närmaste åren men också på längre sikt.

Utredningen om en ny rymdlag är i full gång, lagförslaget ska presenteras för rymdministern i november. Enligt Anna Rathsmann kan den nya lagen börja gälla från januari 2023. Den nuvarande rymdlagen är gammal och den nya lagen ska ta ställ-

ning till modern rymdverksamhet på 2000-talet.

Rymdstyrelsen fick höjda anslag i budgetpropositionen för 2020, med 150 miljoner mer varje år framöver. Under 2021 satsar regeringen 60 miljoner för en fortsatt utveckling av forskningsinfrastrukturen vid Esrange.

Sveriges nya forskningssatellit, med utforskning av atmosfär och norrsken, heter MATS (Mesospheric Airglow/Aeropol Tomography and Spectroscopy). Planerad uppskjutning är i slutet på 2021.

Svenska rymdföretag, bl.a. OHB Sweden och Omnisys, har erhållit i uppdrag från ESA att bygga Arctic Weather Satellite. Den ska gå i polär bana och ge förbättrade väderprognoser.

Nästa år hålls ett möte för rymdministrar inom EU. Rymdstyrelsen efterlyser dialog med Sveriges rymdföretag inför det mötet.

För övrigt önskar sig Anna Rathsmann en mer fokuserad inställning till rymdverksamhet inom svensk politik. Nuvarande ministern Matilda Ernkrans har ansvarsområdena högre utbildning, forskning och rymden. Dags för en Rymdminister?

Mer rymdpolitik.

Inom ämnet rymdpolitik kunde vi också lyssna till Mattias Petschke från EU. Susanne Aalto, professor i radioastronomi vid Chalmers, berättade om rymdens roll för universitet, studenter och entreprenörer.

Josef Aschbacher är ny generaldirektör för ESA. Han talade till oss i ett inspelat inlägg och betonade att samarbete är viktigt, både inom ESA och internationellt.

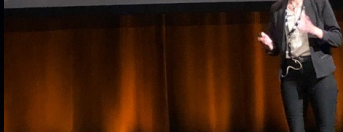
Fikapaus.

En av poängerna med sådana här konferenser är pauserna: då kan man dricka kaffe eller äta lunch, mingla med andra rymdmänniskor och besöka utställarnas monter. Vid årets Rymdforum fanns många utställare, allt från stora etablerade företag som Swedish Space Corporation, GKN, RUAG och OHB till start-ups som Porkchop.

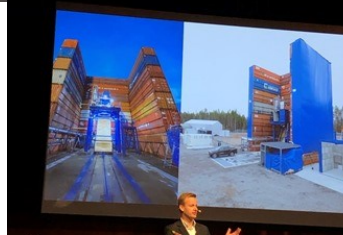
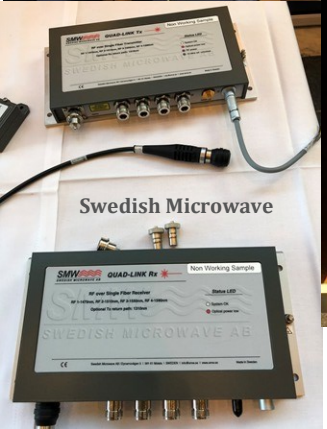
Tjänster och teknik.

På eftermiddagen handlade det om tjänster som satelliterna erbjuder, samt om rymdteknik. Maxar Technologies bygger en 3D-modell av planetens hela yta! Kommunikation är ett av de stora användningsområdena för satelliter. Gustav Wikström från Ericsson gav oss en inblick i framtidens satellitnätverk, och Mats Andersson berättade om hur hans företag Forsway skapar kostnadseffektiv internet i länder där behovet är stort, men det inte finns så gott om kapital.

Kapital var för övrigt ämnet för två talare: Det handlade om rymdinkubatorn Innovatum Science Park i Trollhättan, men också om kapitalbehovet inom EU för rymdverksamhet.



Paneldebatt om rymdpolitik, från vänster Marie-Louise Sandström (politiker), Susanne Aalto (astronom), Anna Rathsman och Axel Josefsson (politiker).



Gaisler processorer på planeter



Rymdforum 2021

Tekniken då?

Måndagen på Rymdforum 2021 avslutades med ett föreläsningblock med rubriken Teknik. Jag hade tyvärr inte möjlighet att delta på just det, så kan bara låta er ta del av en lista över föredragshållarna och ämnet för deras presentationer:

Agnès Salvatori – Airbus Defense and Space: Vilken ny teknik möjliggör konkurrenskraftiga rymdssystem?

Pierre-Philippe Mathieu – ESA: Tillväxt av AI för jordobservation

David Moloney – Chief Scientist Ubotica Technologies: Push-to-launch: disrupting Earth Observation

Vincenzo Palermo – Chalmers: Graphene materials for aerospace applications

Jr-Tai Chen – CTO, SweGaN: Unik GaN-on-SiC halvledare för högeffektförstärkare.

Måndagen avslutades med besök på Universeum, med utställning om rymden och middag bredvid ett gigantiskt akvarium. Stora fiskar simmade lojt förbi, och hänsynsfullt nog innehöll middagen ingen fiskrätt.

New space, en flyggeneral och hållbar rymd.

Den trend inom rymdverksamhet som benämns New Space handlar om ny teknik och miniaturisering. Ny teknik har gjort det möjligt att bygga små kraftfulla satelliter, och som en följd av det uppstod behov av små kraftfulla raketer!

New Space var temat på morgonen under konferensens andra dag. Tony Azzarelli från en brittisk intresseorganisation för den nya privata rymdverksamheten, Access Space Alliance, samt Roger Walker från ESA gav en bild av läget just nu och framöver.

Marknader som kommer att blomstra är cubesats och small sats i relativt låga banor, små satelliter i höga banor, och olika typer av satellittjänster, speciellt inom kommunikation. Flera stora satellitnätverk håller på att skapas för att ge bredband över hela planeten. Prognosinstitutet räknar med att om tio år kommer minst 40.000 satelliter att kretsa kring jorden.

Jörg Spurman från tyska företaget Rocket Factory Augsburg är en representant för New Space. Han berättade om företagets raketer och framhöll hur bra och kostnadseffektiva de var! Deras raket ska kunna lyfta en satellit på 1,3 ton i omloppsbana, vilket placerar den i ett mittsegment vad gäller lyftkapacitet, mellan alla nya raketer med lyftkapacitet mellan 50 och 1.200 kg, och

t.ex. SpaceX med raketer som kan lyfta 10 ton. Rocket Factory Augsburg testar sina raketer på Esrange.

Efter grandiosa prognoser om alla dessa raketer och satelliter kom så Luc Piguet från Clear Space och pratade om rymdskrot! Satelliterna skjuts upp, utför sina uppdrag och sedan blir de rymdskrot. Clearspace bygger en satellit som ska fånga in döda satelliter med någon sorts gripklo. Den här bärings-farkosten ska sändas upp 2025 för att testas.

Säkerhet och hållbarhet.

Efter New Space tog konferensen ett brett samhällsgrepp, med många presentationer om rymdens betydelse för nationell säkerhet, samt om hållbarhet. Några exempel: "Rymdens betydelse för svensk säkerhetspolitik" (Kristoffer Hallgren från FOI) och "Agenda 2030- rymdverksamhetens bidrag" (Tobias Edman från Rymdstyrelsen). Mest intryck gjorde dock Mats Helgesson – f d chef för Sveriges Flygvapen. Han bedömer att Sverige behöver göra stora förbättringar av sin militära rymdkapacitet.

Forskning om och utforskning av rymden.

Det sista blocket av föreläsningar på tisdag eftermiddag handlade om rymdforskning. Gabriella Stenberg Wieser är ju nationell kändis efter sin medverkan i Fråga Lund. Denna gång berättade hon att forskningen om Venus tagit fart, trots att planeten är höljd i dimma och det är väldigt hett på ytan.

IRF bidrar med instrument till Indiens farkost ISRO Venus Orbiter (Shukrayaan) som ska sändas iväg om några år. USA planerar att sända två farkoster till Venus, DaVinci och Veritas. Bl. a. ska man försöka sig på att landa en sond på ytan.

Andra forskare som föreläste var David Parker från ESA som berättade om Europas planer på utforskning av solsystemet och Carina Persson som är professor på Chalmers och pratade om exoplaneter.

Meteorologen Adam Dybbroe från SMHI gav oss information om den nya vädersatelliten Arctic Weather Satellite. Den ska gå i polär bana och ge förbättrade väderprognoser. Svenska rymdföretag, bl.a. OHB Sweden och Omnisys, har erhållit i uppdrag från ESA att bygga Arctic Weather Satellite.

Avslutning.

Rymdforum 2021 avslutades med att Olle Norberg tackade alla som medverkat, och önskade oss välkomna till Rymdforum2023, var det än kommer att gå av stapeln.