



NIFRO

NYHETER

1:2021 DESEMBER/JANUAR

EU SPESIAL

2021 markerer startskuddet for en ny periode med EU program, og en rekordsatsing på romvirksomhet. Mer info s. 9 -13





NIFROs medlemmer 2020 inkluderer de fleste aktørene i det norske rom-økosystemet.

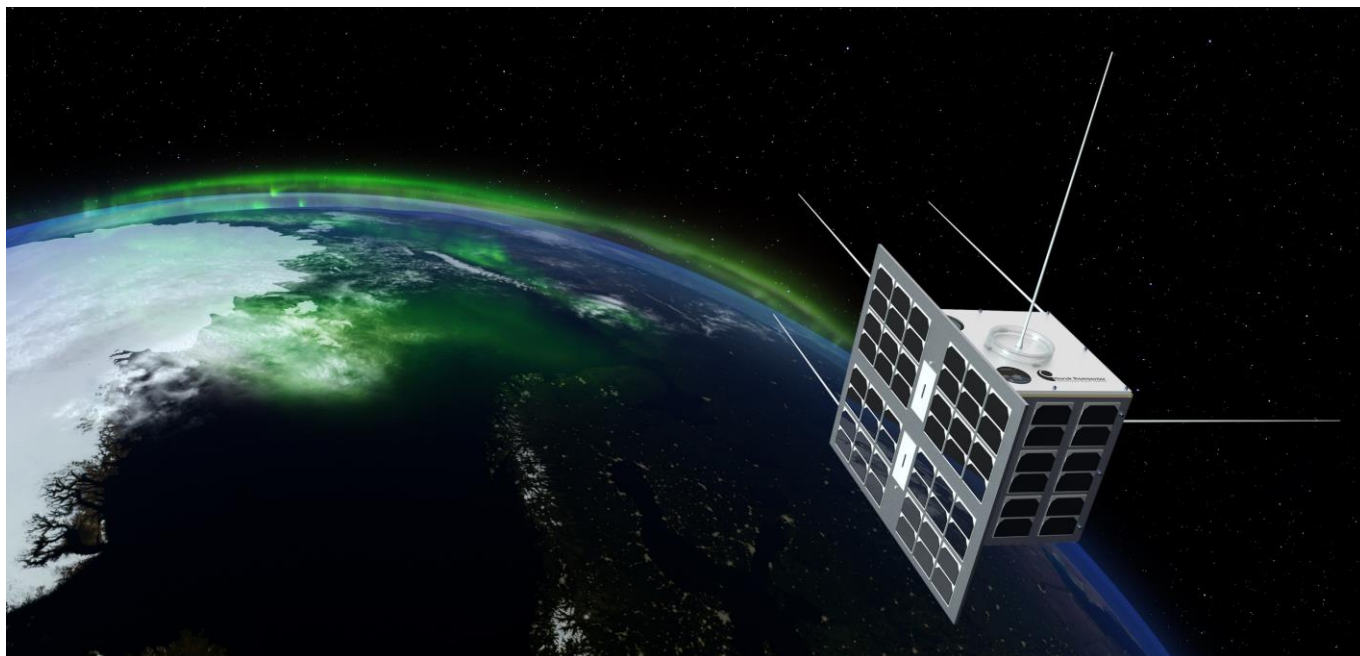
2020: ET SOLID NORSK ROMÅR

På tross av en global pandemi og store utfordringer for norsk romnæring har 2020 vært et år med flere høydepunkt. Her er ti raske fra NIFROs perspektiv:

- NIFRO fikk i 2020 12 nye bedriftsmedlemmer.** Et tydelig tegn på at norsk romsektor er i utvikling.
- Norge vedtok et rekordbudsjett for romvirksomhet for 2021.** Den norske stat kjøper i tillegg en rekke rombaserte tjenester. Inkludert prestisjeprosjektet som skal overvåke tropisk regnskog med høyoppløselige satellittbilder.
- Norge blir med i alle EUs romprogram, Horisont Europa og EUs Forsvarsfond.** EU har rekordbudsjett til sine romprogram.
- En ny norsk romstrategi ble vedtatt.** Selv om NIFRO ønsket seg mer konkrete tiltak er romstrategien en tydelig videreutvikling av norsk rompolitikk.
- En ny langtidsplan for Forsvaret ble vedtatt og bekrefter en satsing på romvirksomhet.**
- Regjeringen bekreftet en satsing på en spaceport ved Andøya.**
- Norske myndigheter bekreftet midler til flere innovasjonssentre for romvirksomhet, som CENSSS og Newspace North.**
- Norge tok viktige steg mot å utvikle en ny norsk romlov.**
- Studenter satser på romvirksomhet.** Studentorganisasjonene som er aktive innen romvirksomhet er i full utvikling ved flere norske universiteter.
- NIFRO hadde rekord mange deltakere på våre fysiske og digitale arrangementer.** Vi håper dette fortsetter i 2021, og at vi snart kan møtes fysisk igjen for å skape et godt norsk rommiljø!

ROMNYTT FRA NORGE

NORSK ROMPOLITIKK:



REGJERINGEN ANNERKJENNER ROMVIRKSOMHETENS BETYDNING FOR NORDOMRÅDENE

Det er lagt frem en ny [Stortingsmelding for Nordområdene](#) som viser en god forståelse av romvirksomhetens betydning for nordområdene.

Regjeringen skriver at man skal satse videre i EUs romprogram, på Andøya Space og at de skal vurdere behovet for nasjonal og tverrsektoriell tilrettelegging for småsatellitter, blant annet for å dekke brukerbehov i nordområdene og til havs. NIFRO vil delta på høringen i Stortinget den 18. januar.

NFD FÅR KRITIKK FOR PASSIV OPPFØLGING AV SPACE NORWAY

[E24 rapporterer](#) at Riksrevisjonen finner at Nærings- og fiskeridepartementet har hatt for svak oppfølging av Space Norway.

– Vi vil ta med læringspunkter fra Riksrevisjonens undersøkelse i den videre oppfølgingen av Space Norway, sier Lucie Katrine Sunde-Eidem (V), statssekretær i Nærings- og fiskeridepartementet.

NORSKE ROMAKTØRER:



Bilde: hentet fra EIDELs hjemmesider

EIDEL VALGT AV ESA TIL Å SIKRE FREMTIDENS ROMFARTØY

EIDEL sammen med KP-Labs har blitt valgt av ESA til prosjektet [«Secure Reprogrammability for Critical Avionics Functions»](#).

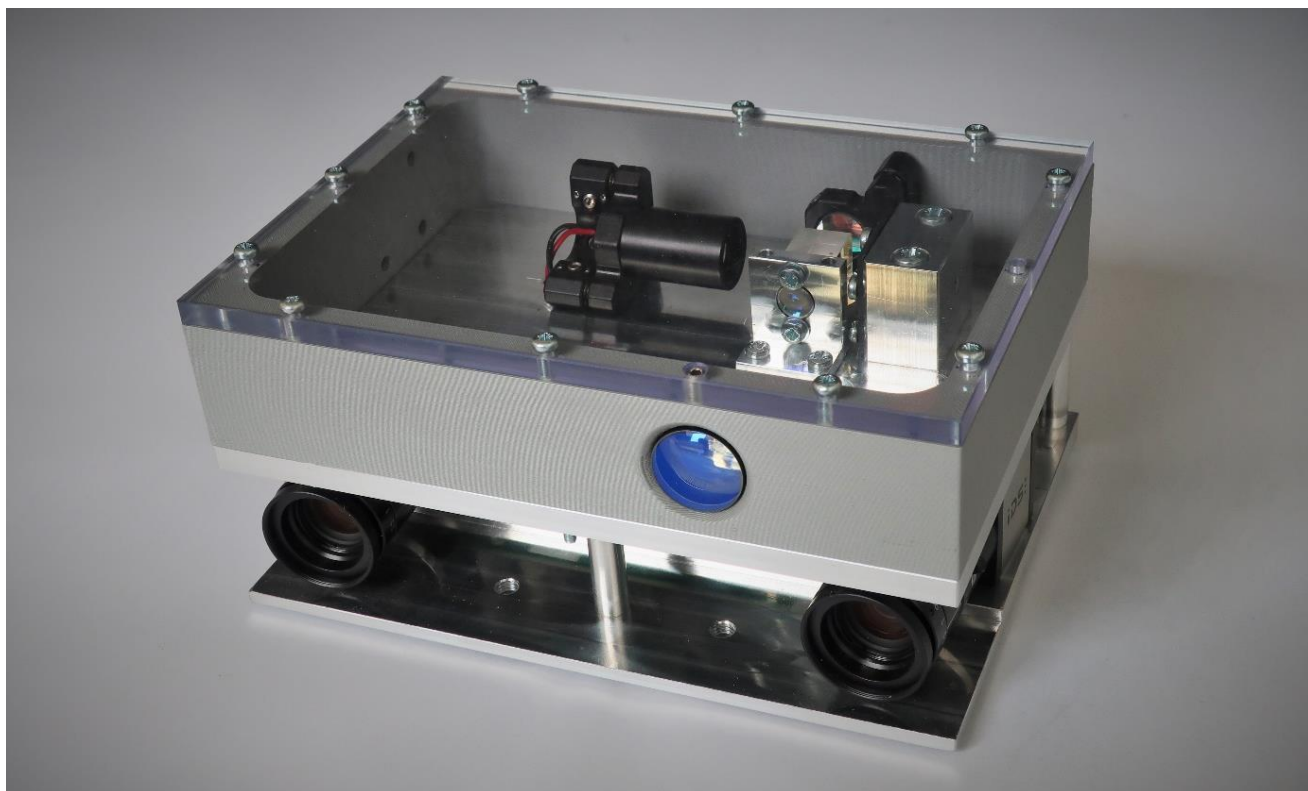
Målet med prosjektet er å utvikle teknologien som skal sikre fremtidens romfartøy mot angrep ved å muliggjøre at en kan reprogrammere kretser i bane. Prosjektet er allerede i gang og forventes å være ferdig i 2022.

Eidel hadde en solid avslutning på 2020 og sikret seg også [en stor kontrakt med Forsvarsmateriell](#).

KSAT UTVIDER KONTRAKT MED AMERIKANSKE MAXAR

KSAT [har inngått en utvidet avtale](#) med Maxar for å levere tjenester og kontroll av optiske jordobservasjonssatellitter.

Kontrakten inkluderer en utvidelse på 280MNOK i tillegg til den eksisterende avtalen på 680MNOK for perioden 2021-2026.



SINTEF har utviklet et enkelt, robust og nøyaktig 3D – kamera for rom-anvendelser. (Foto: SINTEF)

SINTEF SATSER PÅ 3D-KAMERAER SOM KAN BRUKES I VERDENSROMMET

SINTEF har de siste årene utviklet en rekke 3D-kameraer, og er nå i ferd med å avslutte et ESA-finansiert prosjekt for utvikling av et 3D-kamera som blant annet kan brukes på Mars-rovere.

3D-kameraet er utviklet for rom-anvendelser, og er på et TRL nivå 3-4. Kameraet gir høyoppløselige 3D-bilder (0.2 mm dybdeoppløsning) på kort avstand (<1.5 m), og er designet for å være lite, kompakt, robust og low-power. [3D-kameraet kan blant annet brukes på Mars-rovere](#), og vil hjelpe robotene med å identifisere og analysere objekter, beregne avstand til dem, og ikke minst plukke dem opp. Kameraet er basert på mikroteknologi utviklet av SINTEF. Andre anvendelser kan være «rendezvous and docking, griping» av ikke-samarbeidende objekter for vedlikehold eller inspeksjonsoppgaver.

Prosjektet for 3D-kameraet skal ha Final Presentation og demonstrasjon for ESA i slutten av januar. Interesserte NIFRO medlemmer inviteres til å delta.

I tillegg til dette prosjektet har SINTEFs avdeling for smarte sensorsystemer utviklet et [Time-of-Flight 3D-kamera](#) for langdistanse 3D – målinger til rom-anvendelser, og en [projektor](#) til et 3D- kamera i H2020-prosjektet I3DS, ledet av Thales Alenia Space.

Interessert i mer info, samarbeid eller påmelding på Final Presentation? Ta kontakt med prosjektansvarlig Jostein Thorstensen på (Jostein.Thorstensen@sintef.no)



© Roger Birkeland presenterte NTNU SmallSat Lab ved signeringsseremonien. Foto: Kai Dragland/Hentet fra ntnu.no)

ESA OG NTNU INGÅR SAMARBEID OG OPPRETTER ESA_LABS@NTNU

Den 7 desember inngikk ESA og NTNU en samarbeidsavtale som oppretter [ESA_Labs@NTNU](#). Samarbeidsavtalen legger til rette for utveksling mellom studenter og fagmiljøene innen en rekke områder, og inkluderer aktiviteter som workshops, konferanse og foredrag.

[Space NTNU-sjef, Rannveig Færgestad](#) har tydelige forventninger til det nye samarbeidet;

«En avtale med ESA betyr enda flere og større muligheter for studenter som velger å satse på dette fagfeltet. Det betyr et stort nettverk av fagpersoner som kan bidra i forskningen og den faglige utviklingen. NTNU får tilgang til laboratorier og fasiliteter i Europa og med det også forskere og forelesere på området.»

ORBIT NTNU INNGÅR AVTALE FOR Å SKYTE OPP SELFIE-SAT I 2022

Studentorganisasjonen Orbit NTNU har [inngått en kontrakt](#) med Momentus for å skyte opp Selfie-sat med en Falcon 9 første kvartal 2022.

[Selfie-sat](#) skal som navnet tilsier ta «selfies» i bane. Kort oppsummert, bilde av hvem som helst kan bli lastet opp fra kontrol-senteret ved NTNU og bli vist på en skjerm på toppen av satellitten. Ved hjelp av et kamera på en mekanisk-arm, vil satellitten så ta et bilde av skjermen med jordkloden i bakgrunnen. «Space-Selfien» blir så sendt tilbake til jorden.

CENTRE FOR SPACE SENSORS AND SYSTEMS HAR OFFISIELT ÅPNET VED UiO

I fjor ble det bekreftet at UiO fikk midler til å opprette et Senter for Forskning og Innovasjon (SFI) med fokus på romsensorer og systemet. Det fikk navnet Centre for Space Sensors and Systems (CENSSS).

CENSSS er nå [offisielt i gang](#) og skal jobbe tett med næringslivet om fem arbeidspakker: «New-Space sensors», «New Space Demonstrators», «New Space Services», «Rimfax Science Operation Centre» og «Mapping Instruments for In-Situ Resource Utilization».



I Ramfjord utenfor Tromsø ligger EISCAT-prosjektet, et stort anlegg med romradarer. (Foto: UiT/hentet fra forskning.no)

EISCAT- RADARENE FÅR EN AVANSERT OPPGRADERING SOM GIR NYE MULIGHETER FOR Å OVERVÅKE ATMOSFÆREN OG VERDENSROMMET

[Forskning.no rapporterer](#) at de nye EISCAT-radarene vil bli mye mer avanserte enn forgjengerne. Oppgraderingen vil gi bedre bilder av den delen av atmosfæren der nordlyset opptrer.

Oppgraderingen vil også tillate forskerne å se flere ting. De vil kunne lage radarkart over månen for studier av dens geologiske sammensetning. De vil også kunne observere baner av meteoroider som brenner opp i atmosfæren vår og spore og oppdage såkalt romsøppel – menneskeskapte gjenstander som har blitt igjen i rommet.

UiT – Norges Arktiske Universitet har publisert fire artikler i en serie kalt [«Romvokterne»](#), hvor du kan lese mer om deres arbeid med romvær og romovervåking.

UTLYSNINGER



FORSKNINGSRÅDET UTLYSER EN REKKE NÆRINGSORIENTERTE MULIGHETER

Forskningsrådet har for tiden ute en rekke næringsorienterte utlysninger. Under har vi samlet en knippe av dem, resten finner du på forskningsrådets [hjemmesider](#).

- Forskningsrådet deler ut 1.3 milliarder til **innovasjonsprosjekter i norsk næringsliv**. Romvirksomhet er ikke nevnt som et prioritert temaområdet, men det er en rekke områder hvor romrelaterte prosjekt kan tenkes å inngå. [Mer info her](#).
- Forskningsrådet deler ut 1.1 milliarder **samarbeidsprosjekter mellom forskningsmiljø og andre (inkludert næringslivet)** om prosjekter som møter utfordringer i samfunn og næringslivet. Romvirksomhet er ikke nevnt som et prioritert temaområdet, men det er en rekke områder hvor romrelaterte prosjekt kan tenkes å inngå. [Mer info her](#).
- Forskningsrådet deler ut 120 millioner til **demonstrasjonsprosjekt i næringslivet**, prosjekt må være knyttet til petroleum, hav, landbasert mat, miljø eller bioressurser. [Mer info her](#).

ROMNYTT FRA EUROPA



EU SPESIAL

NÅ STARTER DE NYE EU PROGRAMMENE MED REKORDSATSING PÅ ROM

2021 markerer startskuddet for den nye perioden med EU program som vil gå ut 2027. EU Kommisjonen anser en satsing på romvirksomhet som sentralt for å nå den ambisiøse grønne og digitale agendaen, samt sikre europeisk autonomi. Dette er nok noe av årsaken til at det blir en rekordsatsing på romvirksomhet i flere program.

Forhandlingen for EUs Multiannual Financial Framework, som bestemmer budsjettnivået til alle EUs aktiviteter 2021-2027 er blitt forsinket av forskjellige årsaker. Dette medfører forsinkelser i forhold til hvor raskt man kommer i gang med de nye programmene og at det enda er flere åpne spørsmål.

I denne spesialene prøver vi likevel å gi en kort oversikt over hva vi vet så langt, og når man kan forvente å vite mer om de forskjellige initiativene og EUs satsing på romvirksomhet.



EUS ROMPROGRAM:




Forhandlingen om [forordningen for EUs romprogram er nå ferdig](#), og man avventer kun en siste godkjenning fra EU Parlamentet i løpet av januar. Det ligger an til å bli et totalt budsjett på €14.8 milliarder for EUs romprogram, hvor de forskjellige aktivitetene får følgende budsjett:

- (a) Galileo and EGNOS: €9.01 milliarder
- (b) Copernicus: €5.42 milliarder
- (c) SSA og GOVSATCOM: €442 millioner

Copernicus er et fellesprosjekt mellom ESA og EU, og en betydelig del av EU-midlene for Copernicus vil bli sluset inn i de pågående ESA prosjektene så snart EU budsjettet og forordningen for romprogrammet er vedtatt. De øvrige midlene vil det trolig bli utlyst gjennom GSA, som snart blir omgjort til EU Agency for the Space Programme (EUSPA).

Arbeidspakkene for romprogrammet har i stor grad blitt utviklet i parallell med budsjettforhandlingene, og det er forventet at aktivitetene kan iverksettes forholdsvis raskt etter et endelig vedtak av budsjett og forordning.

På norsk side er statsbudsjettet for 2021 vedtatt med midler til infrastrukturutvikling og tekniske støtteaktiviteter for å utnytte Norges deltakelse i EUs romprogram. Midlene benyttes til utviklingsprosjekter i norske etater og institutter og til å anskaffe tjenester og infrastruktur. Dette er altså ikke næringsutviklingsmidler, men det utelukker ikke at næringslivet kan involveres i prosjektene som finansieres.

Horisont Europa		
Totalbudsjett: 95,5 mrd. euro		
 Fremragende forskning (24,9 mrd. euro)	 Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv (53,8 mrd. euro)	 Innovativt Europa (13,4 mrd. euro)
Det europeiske forskningsrådet (ERC) (16,1 mrd. euro)	Klynger 1. Helse (8,0 mrd. euro) 2. Kultur, kreativitet og inkluderende samfunn (2,3 mrd. euro) 3. Samfunnsikkerhet (1,9 mrd. euro) 4. Digitalisering, næringsliv og romvirksomhet (15,5 mrd. euro) 5. Klima, energi og mobilitet (15,2 mrd. euro) 6. Mat, bioøkonomi, naturressurser, landbruk og miljø (9,0 mrd. euro)	Det europeiske innovasjonsrådet (EIC) (9,7 mrd. euro)
Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) (6,4 mrd. euro)		Økosystemer for innovasjon (0,5 mrd. euro)
Forskningsinfrastruktur (2,4 mrd. euro)		Det europeiske instituttet for innovasjon og teknologi (EIT) (3,2 mrd. euro)
EUs felles forskningscentre (JRC) (2,0 mrd. euro)		
Bredere deltakelse og styrking av Det europeiske forskningsområdet (3,4 mrd. euro)		
Bredere deltakelse og spredning av fremragende kvalitet (3,0 mrd. euro) Reformere og forbedre det europeiske forsknings- og innovasjonssystemet (0,4 mrd. euro)		

HORISONT EUROPA OG ROMVIRKSOMHET:

[Forskningsrådet melder](#) at totalbudsjettet for Horisont Europa blir ca. 95,5 milliarder. euro, noe som er ca. 20 mrd. euro høyere enn budsjettet for Horisont 2020. Romvirksomhet er inkludert i klynge 4 «Digitalisering, næringsliv og romvirksomhet», som er tildelt den største potten på hele 15,5 mrd. euro. Vi vet enda ikke hvor mye av dette som vil gå til romprosjekter, ettersom man fremdeles jobber med å ferdigstille arbeidsprogrammet.

Forsinkelsene i budsjettforhandlingene medfører at det også er noe forsinkelser i arbeidet med arbeidsprogrammet for Horisont Europa, men kommisjonen tar sikte på å sette ut de første utlysningene mot sommeren. Mer info finner fra forskningsrådet om Horisont Europa finner [du her](#).

Milepæler i Horisont Europa



EUS FORSVARFOND OG ROMVIRKSOMHET:

EUs Forsvarsfond (EDF) er et nytt program, og sådan tar det litt tid å komme i gang med aktivitetene. Det er signalisert at det vil komme midler til flere militære romprosjekt gjennom EDF, men det er enda uklart hvilke prosjekter og budsjettnivå ettersom arbeidsprogrammet enda er i utvikling.

EU kommisjonen har som mål å bli ferdig med et arbeidsprogram for EDF i april. Det betyr at utlysningene kan komme mot sommeren hvis Kommisjonen holder den planlagte tidslinjen. Hvis en inkluderer utlysingsfrister, behandlingstid og tildeling av kontrakter kan en forvente at prosjektene kommer i gang i 2022.

Fra norsk side jobber man nå med å sikre en god forvaltning av norsk deltakelse i programmet.



Bilde: EU GSA. EUs GSA som holder til i Praha skal bli European Unions Agency for the Space Programme i 2021

EU AGENCY FOR THE SPACE PROGRAMME (EUSPA) BLIR OPRETTET

Det er en betydelig omorganisering i EUs forvaltningsstruktur for romvirksomhet på gang. I fjor opprettet kommisjonen et nytt [Direktorat for forsvarsindustri og romvirksomhet](#) (DEFIS), og nå opprettes også European Union Agency for the Space Programme (EUSPA).

EUSPA erstatter EUs GSA i Praha, men vil medføre en videreutvikling av organisasjonen for å håndtere nye oppgaver. Det er enda ikke helt klart hvordan oppgavene skal fordeles mellom ESA og EUSPA (og DEFIS) ettersom det enda forhandles om avtalen som fastsetter forholdet mellom organisasjonene. Forordningen for romprogrammet bekrefter at EUSPA vil ha en sentral rolle i å overse Galileo og utvikle nedstrømtjenester og marked.



EU KOMMISSJONÆREN ANNONSERER NYE ROM-INITIATIV

Ved den europeiske rompolitikk konferansen i Brussel den 12 januar, la kommisjonær [Thierry Breton frem EUs romplaner for de neste årene](#). Dette inkluderte flere nye initiativ utover romprogrammet, og høydepunkter kan oppsummeres som:

EU OPPRETTER ET MILLIARDFOND FOR INNOVASJON I ROMSEKTOREN

I 2021 vil EU lansere Cassini, et fond med 1 milliard euro som skal styrke innovasjon og start-up bedrifter i den europeiske romsektoren. Cassini blir opprettet av Kommisjonen i samarbeid med European Investment Bank (EIB) og European Investment Fund (EIF). Cassini skal dekke hele innovasjon syklusen, fra konsept til kommersialisering, og vil bygge videre på «Space Equity Pilot» en 100millioner euro finansieringsordning satt opp av EU i 2020.

EU ØNSKER EN EUROPEISK KONSTELLASJON MED SATELLITTER FOR SIKKER KOMMUNIKASJON

EU kommisjonen ønsker å iverksette et initiativ for å utvikle en europeisk konstellasjon med satellitter som kan tilby sikker tilgang til bredbånd. Et konsortium av industri aktører jobber allerede med å utvikle et forslag, som EU ønsker å behandle i løpet av 2021. [BBC rapporterer](#) at målet er å ha en form for «initial services» allerede i 2024.

EU ØNSKER EN EUROPEAN LAUNCH ALLIANCE

EU bekreftet også en mer [ambisiøs satsing på europeiske raketter og raketteknologi](#), for å sikre europeisk tilgang til rommet. Det bekreftes at det vil bli brukt EU midler både på å anskaffe oppskytninger og finansiere utvikling av europeisk raketteknologi. Breton ønsker å etablere en European Launch Alliance, og vil de neste månedene begynne arbeidet med å involvere de relevante aktørene, som skal inkludere industri, ESA, EU og medlemsland.

ESA NYTT



© ESA. Dr. Josef Aschbacher

JOSEF ASCHBASER BLIR NY ESA-SJEF FRA MARS 2021

Den 17. desember ble Dr. Josef Aschbacher fra Østerrike bekreftet som den neste sjefen for ESA. Aschbacher kommer fra stillingen som direktør for ESAs jordobservasjonsprogram og sjef for ESAs Italienske senter ESRIN.

Aschbacher tar over for Jan Woerner allerede i 1. mars 2021, og har en rekke utfordrende oppgaver foran seg som beskrevet i [avskjedsbloggen](#) til Jan Woerner.

Aschbacher har annonsert at han vil lansere et dokument med tittelen “ESA Agenda 2025” som skisserer hans perspektiv og prioriteringer kort tid etter at han tar over. Ved en [pressekonferanse](#) har han allerede bekreftet at å sikre et bedre forhold mellom EU og ESA og å styrke kommersialiseringskraften i europeisk romsektor vil bli prioritert.

BREXIT



© Ingram Pinn. Illustrasjon fra 2018 da frontene var steile mellom UK og EU, nå har partene blitt enige om en avtale – men en videre deltakelse i Galileo ble det ikke.

BRITENE BLIR MED VIDERE I COPERNICUS MEN IKKE GALILEO OG EGNOS

Brexit avtalen mellom UK og EU legger til rette for at britene blir med videre i **Copernicus, med noen forbehold**. Britiske myndigheter reserverer rettigheter til å ta en endelig beslutning om deltakelse i Copernicus til etter at forordningen for EUs romprogram er vedtatt. Myndighetene vil dermed bekrefte en videre deltakelse i løpet av våren 2021.

Britene vil også beholde tilgang til tjenestene i **EUs Space Surveillance and Tracking (EU SST)**, selv om de ikke blir med i selve programmet. Dette medfører at britiske bedrifter og forskere ikke får by på kontrakter for å utvikle teknologi eller tjenester i EU SST.

Avtalen bekrefter at UK ikke blir med videre i verken **Galileo eller EGNOS**, og britiske bedrifter og forskere mister dermed tilgang til kontrakter for å utvikle Galileo og EGNOS.

Britiske aktører som har pågående kontrakter i program hvor UK ikke blir med videre oppfordres til å ta kontakt med myndighetene for å finne ut hvordan de skal håndtere aktivitetene. Britiske myndigheter har [publisert en veiledning](#) for den britiske romsektoren angående konsekvensene av en utmelding av EU.

UK blir med videre i ESA, EUMETSAT og ECMWF.

ARRANGEMENT 2021


SPACE DINNER 2021 UTSATT PÅ UBESTEMT TID

I lys av covid-19 krisen har NIFRO besluttet å utsette Space Dinner til det er mulig å samle folk og gjennomføre arrangementet i fysisk format.

KALENDER 2021

NIFRO planlegger en rekke digitale seminar de neste månedene. Mer informasjon kommer fortløpende, men her er noen datoer det er verdt å notere seg.

Februar

- 24.02.21 
«US – Norwegian Space Cooperation»
 - Arrangeres av NIFRO og CompTIA Space Enterprise Council
 - Mer informasjon kommer snart. Kun for medlemmer og inviterte gjester.

Mars

- 03.03.21 
“Best practices and cooperation opportunities for Norwegian and Italian Aerospace industry”
 - Arrangeres av: NIFRO og Italias Ambassade til Norge
 - Mer informasjon kommer snart.
- 10.03.21 
«Militært romseminar»
 - Arrangeres av: NIFRO og FSI
 - Mer informasjon kommer snart.
- 15-19.03.21 
“Digital Trade mission Aerospace/Aeronautic 2021 from Wallonia Belgia”
 - Arrangeres av: NIFRO og Belgias Ambassade til Norge/ Wallonia Export & Investment Agency sammen med Skywin Aerospace Cluster.
 - Mer informasjon kommer snart.



SAVE THE DATES:

NIFRO SAMARBEIDER MED EUROPEISKE OG AMERIKANSKE PARTNERE FOR Å SKAPE MØTEPLASSER FOR INDUSTRIEN

Covid-19 krisen legger føringer for NIFROs arrangementer og norske aktørers muligheter til å treffe nye kunder og partnere. NIFRO planlegger nå en rekke bi-laterale digitale seminar med myndigheter og industrirepresentanter fra andre land. Målet er å skape møteplasser for å bli kjent med mulige partnere i andre land. I første omgang vil det bli digitale aktiviteter, men alle partnere har som mål å sende en fysisk delegasjon til Norge så snart det er mulig.

I første kvartal av 2021 vil det bli digitale bi-laterale industri seminar i samarbeid med:

- 24.02.21 
«US – Norwegian Space Cooperation»
Arrangeres av NIFRO og CompTIA Space Enterprise Council
- 03.03.21 
“Best practices and cooperation opportunities for Norwegian and Italian Aerospace industry”
Arrangeres av: NIFRO og Italias Ambassade til Norge
- 15-19.03.21 
“Digital Trade mission Aerospace/Aeronautic 2021 from Wallonia Belgia”
Arrangeres av: NIFRO og Belgias Ambassade til Norge/ Wallonia Export & Investment Agency sammen med Skywin Aerospace Cluster.

Hold av datoene, mer informasjon og påmelding blir sendt ut fortløpende til alle medlemmer. Aktører som ikke er medlem av NIFRO kan ta kontakt om de er interessert i å delta.