



# NIFRO

# NYHETER

1: 2025 DESEMBER-JANUAR-FEBRUAR



*Bildene på forsiden: Som de fleste vil huske, brøt det ut flere ødeleggende branner i åsene i Los Angeles County tidlig i januar 2025. 8. januar brant flere store skogbranner, som fikk næring av et tørt landskap og vind som blåste opp til 160 kilometer i timen (45 m/s, dvs godt over orkans styrke). Brannene ødela tusenvis av bygninger og fikk myndighetene til å utstede evakueringsordrer i flere deler av fylket. En av de vinddrevne brannene antente om morgenen 7. januar. Det øverste bildet, tatt av European Space Agencys (ESAs) Sentinel-2-satellitt, viser Palisades-brannen klokken 10:45 Pacific Time 7. januar.*

*Røyk fortsatte å strømme fra Palisades-brannen mot Stillehavet den ettermiddagen, da MODIS-instrumentet (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) på NASAs Aqua-satellitt fanget det nederste bildet. På ettermiddagen den 8 januar hadde brannen beveget seg vestover langs Pacific Coast Highway mot Malibu, og svidd av over 44 kvadratkilometer – med enorme materielle ødeleggelser og tap av menneskeliv. Bildene demonstrerer klart hvordan jordobservasjon fra satellitter bidrar til å skape oversikt, og hvordan internasjonalt samarbeid kan fungere på dette området.*

© ESA/NASA.

## LEDER: 2025 – ET VIKTIG ÅR MED STORE MULIGHETER MEN OGSÅ NOEN FALLGRUBER FOR ROM-SEKTOREN

I skrivende stund er vi kommet langt inn i det nye året, og vi går noen begivenhetsrike måneder i møte. Vi har nettopp lagt bak oss årets Space Dinner – Romnæringens årskonferanse, den ble avviklet tirsdag 11. februar, som vanlig i tradisjonsrike lokaler på Grand Hotel i Oslo.

Hovedtema for årets Space Dinner var «Norsk romteknologi: Fra nasjonal suksess til global innflytelse». Litt mer om årets Space Dinner finner du lengre ned i nyhetsbrevet. Vi hadde rekordoppslutning og høyt nivå på årets konferanse. Særlig hyggelig var det også at vi fikk veldig mange studenter som deltakere, og at vi lyktes med å få riksdekkende media med på konferansen.

Vi går noen begivenhetsrike måneder i møte. Først ut er etter alt å dømme Jannicke Mikkelsen, vår første helnorske astronaut, som skytes opp fra Cape Canaveral i Florida med sin «Fram 2 Mission» i løpet av mars. Og i Børvågen på Andøya er alt klart – det er grunn til å håpe at vi får første satellitt-oppskyting derfra i løpet av våren.

Også i studentmiljøene skjer det mye: De planlegger en oppskyting av en åtte meter lang student-rakett fra Utsira en gang i april, planlagt av en gruppe studenter fra Universitetet i Stavanger. Dette kan bli spektakulært; noen satellitt-oppskyting er det jo ikke snakk om, men teknologien er stort sett den samme. Og i begynnelsen av september planlegger studentorganisasjonen NORSTEC sin første «NORSTEC Summit» i Trondheim.

Nytt av året er også «Andøya Satellite Summit» i slutten av august. Dette arrangementet blir et skikkelig løft, og arrangeres i samarbeid mellom Spaceport Norway (Ole Dokka), Andøya Space og flere andre aktører.

Samtidig ligger det noen utfordringer foran oss. Som de fleste har fått med seg fra samfunnsdebatten den senere tiden, skaper vårt EU-utenforskap stadig flere utfordringer. Og romsamarbeidet er en av dem; det er ikke omfattet av EØS-avtalen, til stor bekymring for norsk romnæring og norske myndigheter. Nærings- og fiskeridepartementet har igangsatt en prosess for å gjøre noe med dette og går nå inn i forhandlinger med EU-kommisjonen. 24. januar inviterte næringsminister Cecilie Myrseth til et innspillsmøte om saken i Tromsø, og NIFRO deltok selvfølgelig der; du kan lese mer om dette og NIFROs innspill i prosessen på NIFROs hjemmeside her: <https://nifro.no/nyheter/eus-neste-romprogram-innspillsmote-med-nfd-i-tromso/>

Senhøstes i år gjennomfører ESA (Den europeiske romfartorganisasjonen) sin treårige Ministerrådskonferanse. Her skal nasjonene bli signalisere sine langsiktige bidrag til ESA. Ved forrige konferanse, i 2022, gikk det nesten galt ved at regjeringen (les: Finansdepartementet) hadde foreslått dramatiske kutt. Her, som også minst én gang tidligere, ble situasjonen reddet ved at Stortinget grep inn og sikret flertall for å styrke bevilgningen gjennom et representantforslag (Dokument 8). La oss håpe at denne situasjonen ikke oppstår nok en gang.

10. januar i år la Regjeringen frem Totalberedskapsmeldingen, se [Meld. St. 9 \(2024–2025\) - regjeringen.no](#). Denne kommer på bakgrunn av Totalberedskapskommisjonens rapport fra 2023 og betydelige sikkerhetsutfordringer i samfunnet også etter det. NIFRO deltok på høring i Stortinget om meldingen torsdag 13. februar, sammen med en rekke andre aktører. Du kan lese mer om vårt innspill nedenfor; generelt mener NIFRO at meldingen ikke tar alvorlig nok den betydningen romkapasiteter har for sikkerheten i det moderne samfunnet – og behovet for å sikre disse kapasitetene. Og for dem som måtte være usikker på hvor viktige disse kapasitetene faktisk er, kan det være en god idé å ta en kikk på første episode av NRK TVs nye serie [Katastrofe - NRK TV](#). Her blir konsekvensene av et scenario der romkapasitetene faller bort (her som følge av høy solflekkeaktivitet og derpå følgende solstorm), demonstrert på en svært realistisk og instruktiv måte.

La meg på tampen også nevne at NIFRO i det siste har opplevd en gledelig vekst i medlemsmassen: Bare siden nyttår har vi fått fire nye medlemmer – det lover godt for fremtiden til norsk romnæring.

Gjentar også det jeg har anført flere ganger før: Som daglig leder i NIFRO ønsker jeg selvfølgelig å ha mest mulig kontakt med medlemmene, fortrinnsvis «fysisk», for å lære mest mulig om næringen, styrke nettverket og kunne skape best mulig aktiviteter for og av medlemmene. Jeg setter alltid stor pris på kontakt, tilbakemeldinger, henvendelser og forslag til aktiviteter. Og om noen har gode tips til saker kan bidra til å skape interesse for, ikke nøl med å ta kontakt!

Riktig god lesning!

Med hilsen

Gunnar Heløe  
Daglig leder, NIFRO

## SPACE DINNER TIRSDAG 11. FEBRUAR 2025: EN STOR SUKSESS!

Som nevnt innledningsvis, ble årets Space Dinner – Romnæringens årskonferanse – avviklet tirsdag 11. februar, som vanlig i tradisjonsrike lokaler på Grand Hotel i Oslo. Hovedtema og overskrift for årets Space Dinner var «Norsk romteknologi: Fra nasjonal suksess til global innflytelse» – et tidsriktig tema som ble belyst fra en rekke ulike innfallsvinkler.

Næringsminister Cecilie Myrseth åpnet konferansen, og i programmet ble hun etterfulgt av ESAs generaldirektør Josef Aschbacher som snakket om sine visjoner for fremtiden til europeisk romfart. En rekke stortingspolitikere var også på scenen og i salen og bidro til å løfte tematikken og diskusjonen til et høyt og tidsaktuelt nivå. På nytt hadde vi rekordstor oppslutning, med over 190 deltakere totalt og om lag 30 aktører på scenen. Den faglige delen av programmet er også blitt behørig utvidet og løftet de siste årene, og består av seks-syv timer på høyt faglig nivå; jeg er overbevist om at alle i salen lærte noe nytt denne dagen. Samtidig er jo Space Dinner også i stor grad en møteplass, så vi legger vekt på også å legge inn gode pauser i programmet. En stor takk til alle dere som bidro til å gjøre årets Space Dinner vellykket og utbytterikt!

Space Dinner gav også anledning til å presentere representantene i NIFROs styre ved vår styreleder Maja-Stina Ekstedt. Som vanlig ble vi ledet gjennom programmet på profesjonelt og elegant vis av vår faste konferansier, Siri Lill Mannes. I år ble det også igjen anledning til å dele ut NIFRO-prisen, denne gang særdeles velfortjent til Erik Galler fra NTNU. En særlig, og hyggelig, utfordring for prisjuryen i år var at det var mange gode oppgaver å velge mellom – det borger godt for fremtiden til norsk romnæring. Nytt i år var også at vi fikk besøk av den nyetablerte, nasjonale studentorganisasjonen for romfart – NORSTEC (Norwegian Space Technology Collective) – og om lag 25 engasjerte studenter, også det lover godt!

Space Dinner 2026 er tentativt planlagt til tirsdag 10. februar – sett av datoen! Tanker og synspunkter knyttet til årets Space Dinner mottas med stor takk – og det samme gjelder innspill til programmet for neste års arrangement.

Nedenfor følger noen bilder fra årets Space Dinner. Det detaljerte programmet finnes for øvrig på NIFROs hjemmeside, [Space Dinner 2025 program – NIFRO](#). Alle fotos: Gunnar Heløe, NIFRO.

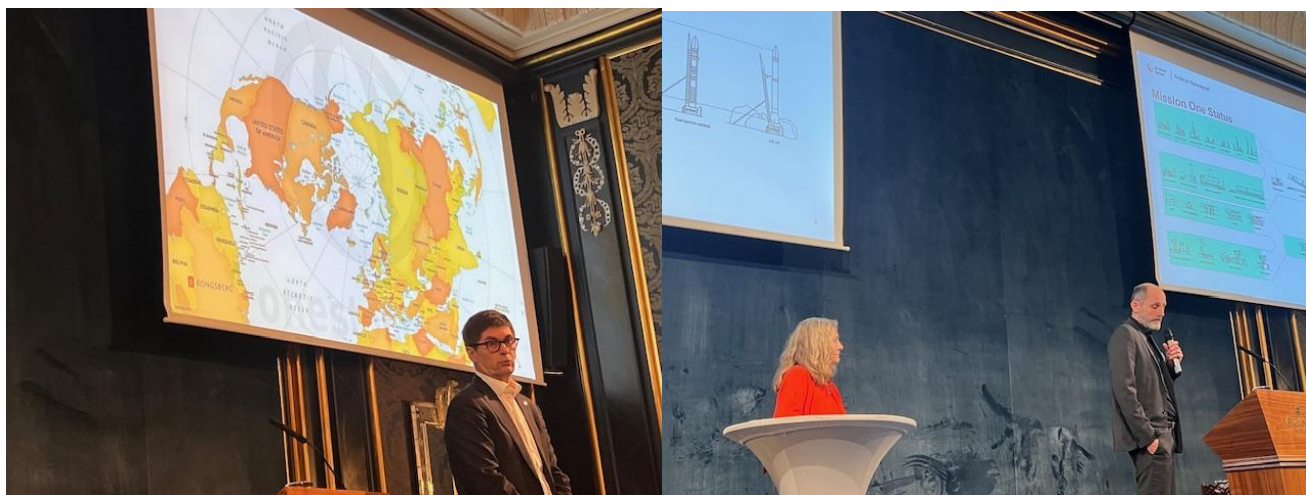




Tv: Næringsminister Cecilie Myrseth åpnet konferansen. Th: ESAs generaldirektør Josef Aschbacher.



Tv: Diskusjon: NIFROs styreleder Maja-Stina Ekstedt, ESA-sjef Josef Aschbacher, Næringsminister Cecilie Myrseth, Romsenterets sjef Christian Hauglie-Hanssen, og konferansier Siri Lill Mannes. Th: NIFROs daglige leder Gunnar Heløe, Myrseth, astronaut Jannicke Mikkelsen, Aschbacher, Mannes.



*Tv: Even Aas fra Kongsberg-gruppen holdt et tankevekkende foredrag om den usikre situasjonen på globalt plan. Th: Ingun Berget og Jon Harr fra Andøya Spaceport på scenen.*



*Tv: Et engasjert publikum i Rokkosalen på Grand. Th: Trude Nilsen fra Arctic Phi-Lab og Jordobservasjon på talerstolen.*

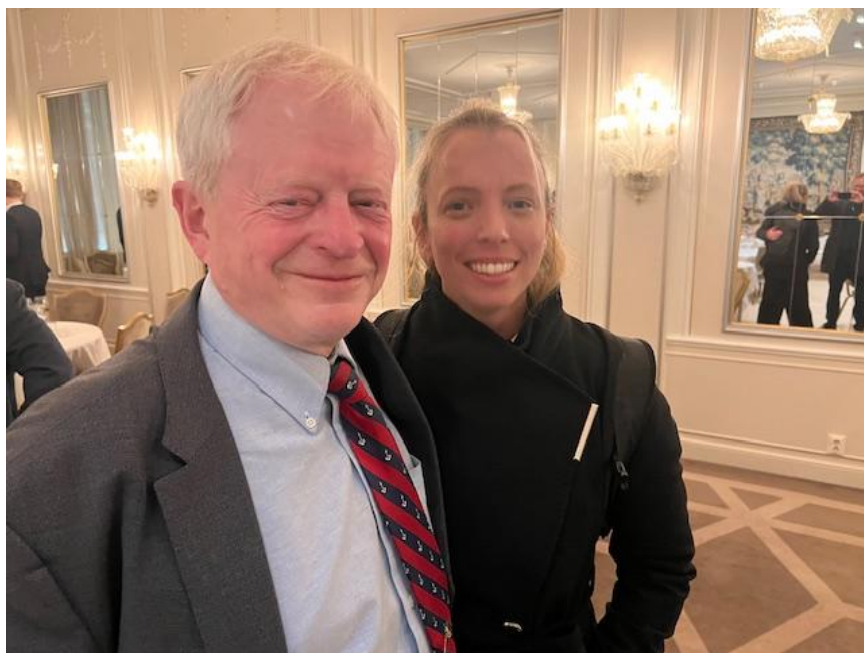




Tv: Politisk diskusjon, fv NIFROs og EIDELs Truls Orderløyken Andersen, stortingsrepresentantene Lene Westgaard-Halle (H), Sverre Myrli (AP) og Sveinung Rotevatn (V), samt konferansier Siri Lill Mannes. Tv: Ole Dokka fra Spaceport Norway annonserte sommerens spennende eventyr: Andøya Satellite Summit.



Tv: NIFROs styreleder Maja-Stina Ekstedt fra KSAT avsluttet konferansen. Th: tradisjonen tro leverte Grand en «speisa» dessert. Velsmakende var den også!



*Etter middagen: Astronaut Jannicke Mikkelsen sammen med daglig leder Gunnar Heløe. I mars bærer det ut i bane med Jannicke og Fram2, hvis alt går etter planen.*

## JANNICKE MIKKELSEN OG FRAM 2 MISSION



*Tv: Fram 2-besetningen: Australiske Eric Philips (pilot), tyske Rabea Rogge («mission specialist»), Jannicke Mikkelsen (fartøyssjef), og maltesisk-kinesiske Chun Wang (leder for ekspedisjonen). Th: Mikkelsen og Rogge om bord i Dragon 2-kapselen. Begge fotos: © Stig Karlsen, O2XR.*

Fram 2 blir den første menneskelige romekspedisjon i polarbane for å utforske jorden. Den vil starte mot sør fra oppskytingspunktet i Florida. Ekspedisjonen har fått navn etter polarskipet Fram, som ble brukt av både Fridtjof Nansen og Roald Amundsen på deres ekspedisjoner.

- Det er en ære og passende at det første fartøyet som går i bane rundt polene, heter Fram 2 etter Fram, det sterkeste treskipet som noen gang er bygget. Det sier Geir Kløver, direktør for Fram-museet på Bygdøy.



Nord- og Sydpolen er ikke synlige for astronauter på den internasjonale romstasjonen, ei heller for alle tidligere menneskelige romfartsoppdrag bortsett fra Apollo-måneoppdragene, men de kunne bare se polområdene fra stor avstand. Til nå har den høyeste breddegraden for menneskelig romfart vært det sovjetiske Vostok 6-oppdraget, ved 65° N - litt nord for Trondheim. Denne nye banen vil åpne for nye muligheter for menneskelig romfart.



Photo credit: Fram-museet og <https://f2.com/>

Mannskapet planlegger å observere jordens polare områder fra en høyde på 425–450 km. I denne høyden vil romskipet Dragon fly fra Nordpolen til Sydpolen på bare 46 minutter og 40 sekunder, nøyaktig 30 ganger raskere enn One More Orbit-oppdraget gjorde i 2019, da besetningsmedlem Jannicke Mikkelsen og teamet hennes fløy rundt jorden i fly, en Gulfstream G650ER og satte Guinness verdensrekord. Gjennom det 3 til 5-dagers oppdraget planlegger manskapet å observere jordens polare villmark, og å studere nordlyset i polarområdene. Det er også meningen å foreta forskning på menneskekroppen under forholdene i verdensrommet, bl a planlegger man å ta verdens første røntgenbilder i rommet.

Fram 2 er planlagt å skytes opp med en Falcon 9-rakett fra SpaceX, fra Cape Canaveral i Florida. Dato er ikke endelig fastsatt, men det blir trolig i løpet av mars. Du kan finne ut mer om tidspunktet på SpaceX sin «Launch Schedule» på nettet: [SpaceX Fram2 Falcon 9 Block 5 Rocket Launch](#). Kostnaden er anslått til 52 millioner US dollar, eller om lag 600 millioner kroner. Dette er i hovedsak finansiert av ekspedisjonslederen, maltesisk-kinesiske Chun Wang.



Tv: Jannicke Mikkelsen på scenen under Space Dinner. Th: Rolf-Harald Haugen og Steinar Jøraandstad forteller om O2XR under Space Dinner. © Gunnar Heløe, NIFRO

## Jannicke Mikkelsen og O2XR

Jannicke Mikkelsen er en norsk prisbelønt filmregissør og filmfotograf som spesialiserer seg på filmproduksjoner ved hjelp av ny og innovativ teknologi. Hun er vokst opp på Hyggen i Hurum. Jannicke har utviklet en nisje og har jobbet i risikofylte miljøer på filmproduksjoner i Arktis, under vann, og innen luftfart og romfart. Hun er den første helnorske astronauten (som kjent har astronauten Marcus Wandt også norsk pass, men han har sin bakgrunn primært fra Sverige).

Mikkelsens høydepunkter fra karrieren så langt inkluderer å jobbe med dyrelivspioneren David Attenborough for å filme spektakulære dokumentarer under vann, filmregissør for det legendariske rockebandet Queens 3D-360 live musikkvideo (i samarbeid med rocklegende og astrofysiker Brian May), Guinness verdensrekordholder for den raskeste jordomflyvningen via Nord- og Sydpolen mens man live-strømmet til 55 millioner seere fra 43 000 fots høyde, og virtuell filmfotograf for Netflixs sci-fi-thriller «Stowaway» med Anna Kendrick i hovedrollen.

Mikkelsen er mottaker av den første European Society of Cinematographers Award for Extraordinary Technical Achievement noensinne, i 2017 ble hun kåret til en av Norges mest innflytelsesrike kvinner innen teknologi, og i 2019 til en av Storbritannias mest innflytelsesrike kvinner innen teknologi.

Jannicke er bosatt på Svalbard sammen med sin tilkommende ektemann Rolf-Harald Haugen. De to driver det nystartede firmaet O2XR sammen med tidligere marinejeger Steinar Jøraandstad og NRK-veteran og Melodi Grand Prix-general Stig Karlsen. Og O2XR er selvfølgelig medlem i NIFRO.

NIFRO ønsker Jannicke Mikkelsen og mannskapet hennes til lykke ned ferden, dette skal bli spennende å følge med på!

## NIFROs INNSPILL I PROSESSEN KNYTTET TIL NORSK DELTAKELSE I EUs FREMTIDIGE ROMPROGRAM.



*Tv: NIFROs styreleder Maja-Stina Ekstedt presenterer vårt innlegg på innspillskonferansen. Th: Bilateralt møte mellom Næringsministeren/NFD og NIFRO.*

Fredag 24. januar inviterte Nærings- og fiskeridepartementet til et innspillsmøte i Tromsø om norsk deltakelse i EUs neste romprogram (fra 2028). Møtet ble ledet av næringsminister Cecilie Myrseth, og NIFRO deltok sammen med en rekke andre organisasjoner og etater. NIFROs styreleder Maja-Stina Ekstedt presenterte NIFROs innspill i saken. Innspillet finner du ved å følge lenkene på nettsiden – både presentasjonen og det skriftlige innspillet som ble oversendt senere. Etter innspillsmøtet hadde NIFRO også et bilateralt møte med næringsministeren.

På innspillsmøtet understreket vi viktigheten for Norge som nasjon og for norsk romnæring av å delta i EUs romprogrammer. Vi fokuserte også på at Norge svært mye å tilby EU på rom-siden, og at norsk deltakelse derfor bør være av stor interesse for begge parter. Du finner lenker på NIFROs nettside her: <https://nifro.no/nyheter/eus-neste-romprogram-innspillsmote-med-nfd-i-tromso/>



## NIFROs HØRINGSINNSPILL I FORBINDELSE MED STORTINGETS BEHANDLING AV TOTALBEREDSKAPSMELDINGEN



*Tv: Stortingsbygningen, © Stortinget. Th: Fra høringen, foto: NIFRO*

Torsdag 13. februar gjennomførte Stortingets Justiskomiteé høring om Totalberedskapsmeldingen. Meldingen ble fremmet av Regjeringen i januar, og kom på bakgrunn av Totalberedskapskommisjonens rapport som kom i 2023. Det må ha vært en krevende dag for komiteen, med om lag 120 ulike aktører som fikk tre minutter hver til å fremme sitt budskap – og NIFRO var blant dem, ved daglig leder Gunnar Heløe. Vårt skriftlige høringsinnspill kan du lese ved å følge lenken nedenfor. I vårt muntlige innlegg valgte vi å fokusere på hvor avgjørende viktig romkapasiteter er for at det moderne samfunnet, og hvor sårbart samfunnet er hvis disse kapasitetene settes ut av spill. Av dette følger også et behov for å beskytte og sikre disse kapasitetene. Vi påpekte også samfunnets behov for kompetanse og egenevne på dette området, og vi påpekte viktigheten av Andøya Spaceport som Europas første operative romhavn. Komiteen var godt besatt under høringen; i tillegg til komiteleder Helge Njåstad, deltok bl a APs Hadia Tajik og SPs Sandra Borch.

Lenke til vårt skriftlige høringsinnspill kan du finne her: <https://nifro.no/nyheter/komitehoring-pa-stortinget-om-totalberedskapsmeldingen/>

## NIFRO-PRISEN 2025



*Prisvinner Erik Galler (i midten) under utdelingen av prisen på Space Dinner tirsdag 11. februar sammen med (fra venstre) juryleder Jøran Grande (daglig leder Andøya Space Education), Maja-Stina Ekstedt (styreleder NIFRO), jurymedlem Vendela Paxal (WideNorth og Professor II ved NTNU), jurymedlem Grunde Joheim (R&D Project Manager, Kongsberg Defence & Aerospace), og Gunnar Heløe (daglig leder NIFRO).*

Erik Galler fra NTNU ble tildelt NIFRO-prisen 2025 for sin masteroppgave om bruk av kunstig intelligens innen maritim overvåkning. Prisen ble delt ut under Romnæringens Årskonferanse - Space Dinner – på Grand Hotel i Oslo, tirsdag 11. februar.

NIFRO-prisen er en pris for beste masteroppgave innen romvirksomhet og romteknologi, og har siden 2013 blitt delt ut årlig i samarbeid mellom Andøya Space Education og Norsk industriforum for romvirksomhet (NIFRO).

I år gikk NIFRO-prisen til Erik Galler fra NTNU for hans oppgave om maritim overvåkning der man bruker data fra Automatisk Identifikasjonssystem (AIS) i kombinasjon med satellittbilder og tar i bruk avanserte maskinlæringsteknikker.

## Banebrytende teknologi

Så hva innebærer det egentlig å utføre maritim overvåkning ved å bruke data fra Automatisk Identifikasjonssystem (AIS) kombinert med satellittbilder ved hjelp av avanserte maskinlæringsteknikker?

– Enkelt forklart er det en forbedring av måten å kunne spore fartøy til havs på, forteller Erik Galler, vinneren av årets NIFRO-pris. – Alle fartøy over en viss størrelse (300 tonn, dog med visse unntak) må bruke AIS, hvor de oppgir posisjonen sin. Men systemet kan også enkelt skrues av dersom de for eksempel ikke ønsker at noen skal vite hvor de befinner seg. Gallers oppgave har resultert i en ny og forbedret teknologi, ved å kombinere to eksisterende teknologier. Den nye teknologien bruker kunstig intelligens for å se hvilke skip som befinner seg i et område. Deretter matches dataene med satellittbilder, som kan gi en indikasjon på hvilke fartøy som eventuelt ikke oppgir posisjonen gjennom AIS.

## Ekstra interesse for kunstig intelligens

Galler fikk ideen til oppgaven som et resultat av mange fag som omhandlet kunstig intelligens gjennom studieløpet, og en ekstra interesse for hva kunstig intelligens kan brukes til. Oppgaven ble skrevet i samarbeid med firmaet Vake (selvfølgelig medlem i NIFRO), som spesialiserte seg på å bruke satellittbilder for maritim overvåkning. Gjennom oppgaven bygget Galler en AI-plattform (kunstig intelligens) fra bunnen av, og teknologien er faktisk så banebrytende at oppgaven ikke vil bli publisert offentlig før om to til tre år av konkurransehensyn.

– Vake har som strategi å samarbeide tett med masterstudenter og investerer mye tid i å veilede i forbindelse med oppgaver som kan ha direkte nytte for norske rom-interesser. Dette ser vi skaper økt motivasjon og innovasjonshøyde, og gir brukerne av Vakes tjenester tilgang på moderne teknologi, sier Adrian Tofting, Chief Product Officer i Vake.

## Oppgaver med høy grad av kvalitet og innovasjon

– Vi har i år registrert stor interesse rundt NIFRO-prisen og det var kommet inn totalt 8 nominasjoner. Besvarelsene fra de nominerte holdt en meget høy grad av kvalitet og innovasjon med forskjellig fagfelt og tematikk, forteller Jøran Grande, daglig leder i Andøya Space Education og leder av juryen.

Oppgavene som sendes inn blir bedømt etter om studentene har utvist forståelse, refleksjon, modenhet og analytisk evne, evnen til å se oppgaven i overordnede systemsammenhenger, og om det er en nytteverdi for norsk romnæring.

– Å kåre en vinner i år var rett å slett meget krevende, forteller Grande. – Men det var også en veldig hyggelig jobb å komme frem til en enstemmig vinner av årets NIFRO pris.

I tillegg til heder og ære, er prisen på 20 000 kroner. Vinneren fikk også anledning til å presentere oppgaven under Space Dinner.

Juryen har bestått av:

- Daglig leder Jøran Grande, Andøya Space Education (juryleder)
- R&D Project Manager, Grunde Joheim, Kongsberg Defence & Aerospace
- Senior prosjektleder Vendela Paxal, WideNorth og Professor II ved NTNU



Juryens begrunnelse:

*Oppgaven er knyttet til NTNU og selskapet Vake, hvor kandidaten har utviklet en metode som forbedrer maritim overvåking ved å bruke data fra Automatisk Identifikasjonssystem (AIS) kombinert med satellittbilder ved hjelp av avanserte maskinlæringsteknikker.*

*Dette er en tjeneste som er av stor samfunnsnytte når det gjelder skipsovervåking. Kandidaten foreslår en modell som demonstrerer høy grad av nøyaktighet. I tillegg introduserer oppgaven et rammeverk for å lage praktisk talt ubegrenset syntetiske treningsdata, som brukes til å trene denne modellen effektivt.*

*Kandidaten har jobbet med en kompleks oppgave, med teoretisk matematisk formulering av problemstillinger. Løsningen som presenteres i oppgaven utnytter den nyeste AI-teknologien innen forståelse av skipsovervåking og foreslår en betydelig utbedring av et eksisterende konsept. Vinneren av årets NIFRO-pris 2025 for beste masteroppgave i 2024 er Erik Galler fra NTNU for sin oppgave.*

[Les mer om NIFRO-prisen her](#)

## NIFRO INNGÅR SAMARBEID MED KI-SENTERINITIATIVET TRUST

Høsten 2024 ble NIFRO kontaktet av representanter for KI-senterinitiativet TRUST (Centre on Trustworthy AI). TRUST er i utgangspunktet et ambisiøst samarbeid mellom Universitetet i Oslo, SINTEF og Norsk Regnesentral; de to førstnevnte er jo også medlemmer i NIFRO.

TRUST har ambisjon om å bli et forskningssenter som tar sikte på å studere og utvikle pålitelig kunstig intelligens. Forskingen skal inkludere mange fagfelter, disipliner og metoder, og tar sikte på å inkludere over 160 forskere fra 20 ulike forskningsinstitusjoner fra hele Norge, samt partnere fra både privat og offentlig sektor. En viktig ambisjon er å bygge langsiktig nasjonal kompetanse og kapasitet innen KI. Det er meningen å organisere arbeidet i ulike «action clusters» - fagområder, sektorer, teknologier etc. Man ser også for seg å ha om lag 50 PhD-studenter og inntil 300 master-studenter engasjert i arbeidet, og et budsjett på om lag 400 MNOK over fem år.

TRUST eksisterer foreløpig kun på papiret. En søknad om midler til å starte opp senteret ble fremmet til Forskningsrådet i januar, og det ventes en avklaring i løpet av juni. Dersom søknaden blir godkjent, kan vi tidligst se oppstart høsten 2025. Tidshorizonten er i utgangspunktet fem år, med ambisjon om forlengelse. Etter undertegnede syn er det svært positivt at TRUST vier oppmerksomhet til romnæringen og vil ha oss med. Dette vitner om at norsk romnæring er en næring som blir stadig viktigere i fremtiden. NIFRO har selvfølgelig ikke økonomiske eller personellmessige ressurser til å gå tungt inn i samarbeidet – men vil kunne fungere kontakt- og informasjonsformidler overfor relevante aktører.

## NORGE UNDERTEGNER ROMAVTALE MED USA

Nedenstående er hentet fra en pressemelding på Regjeringens nettsider 16. januar (fra NFD/FD/UD), se [Norge undertegner romavtale med USA - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

I dag undertegnet Norge og USA avtalen Technology Safeguards Agreement (TSA), som legger til rette for oppskyting av amerikanske bæreraketter og satellitter fra Andøya Spaceport.



*Fra undertegningsseremonien i Washington DC. Fra norsk side ble avtalen undertegnet av vår USA-ambassadør Anniken Huitfeldt. © Regjeringen/UD*

– Avtalen er et viktig steg videre i arbeidet med å gjøre Andøya til et av verdens mest attraktive steder for satellittoppskyting. Det amerikanske satellittmarkedet er verdens største, og det har stor verdi for Andøya Spaceport og for Norge som romnasjon at vi nå får muligheten til å gjøre oppskytinger for amerikanske kunder, sier næringsminister Cecilie Myrseth.

En TSA er en folkerettslig avtale som har til formål å hindre uautorisert spredning av amerikansk teknologi. Avtalen er nødvendig for at amerikanske myndigheter skal kunne godkjenne bruk av kommersielle, amerikanske bæreraketter fra Norge. USA har lignende avtaler med blant annet Australia, New Zealand og Storbritannia.

– Arbeidet med å få på plass avtalen har hatt høy prioritet for regjeringen. Jeg er svært glad for at vi nå har den på plass, sier utenriksminister Espen Barth Eide.

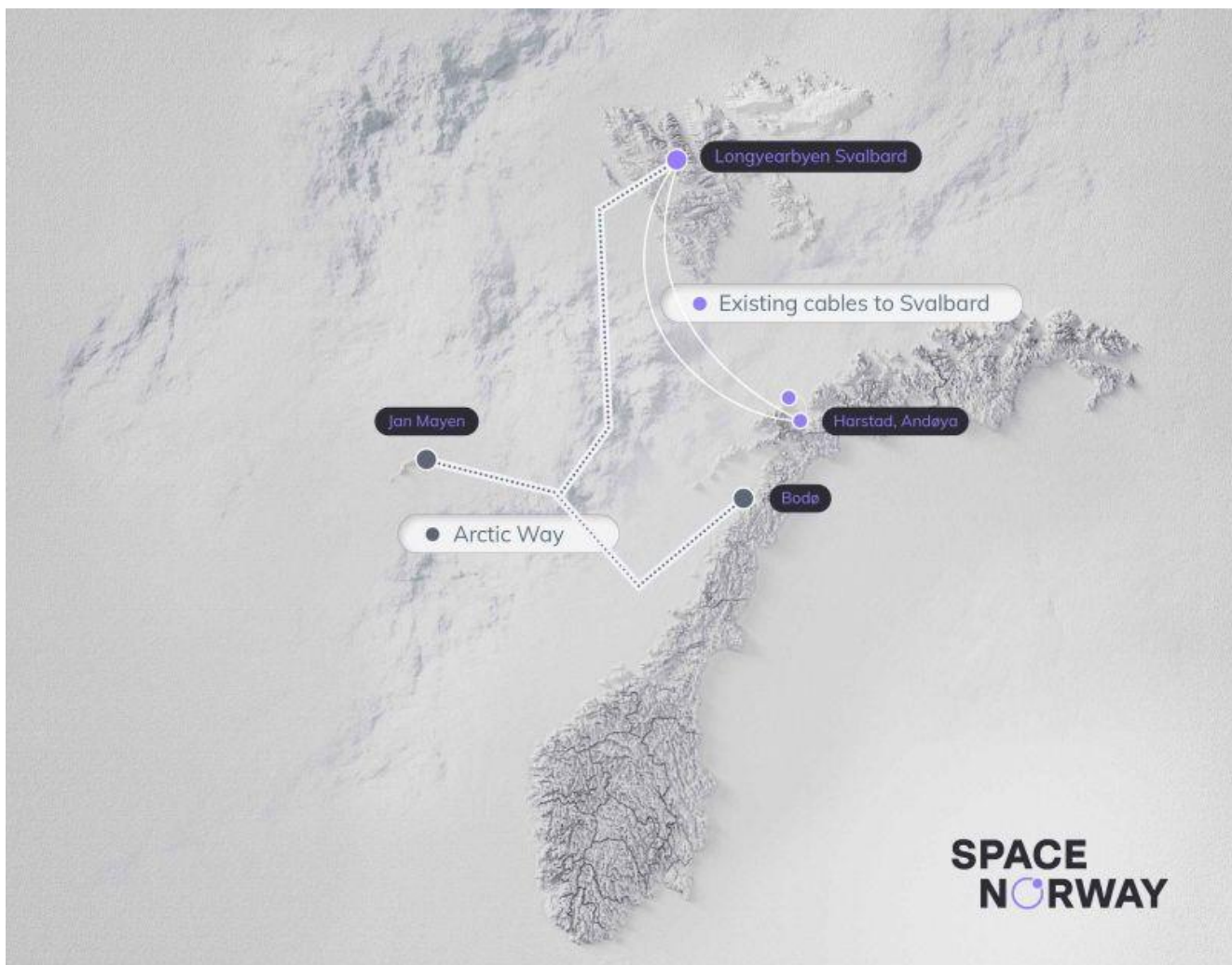
Avtalen utvikler det bilaterale forholdet til USA på et viktig område. Den kan også gi en sikkerhetspolitisk gevinst for Norge som alliert romnasjon i Arktis. Rominfrastruktur i nordområdene har stor strategisk verdi for både Norge og våre NATO-allierte. På amerikansk

side er det vist stor interesse for bruk av Andøya Spaceport og for samarbeid med Norge om romvirksomhet. Avtalen vil bidra til et godt grunnlag for styrket sikkerhetspolitisk samarbeid innen romsektoren med USA og NATO. Dette er et samarbeid som bidrar til å øke Norges sikkerhet, og som regjeringen ønsker velkommen.

– Dette er en viktig avtale for norsk trygghet. Rommet blir stadig viktigere for forsvarssamarbeidet, og Andøya har stor verdi for både Norge og våre allierte. Norge er en ledende romnasjon i Arktis, og nå styrker vi vårt viktige samarbeid med USA og NATO på Andøya, sier forsvarsminister Bjørn Arild Gram (Sp).

## REGJERINGEN VIL ETABLERE NYTT SJØFIBERSAMBAND TIL SVALBARD OG JAN MAYEN

Nedenstående er hentet fra en pressemelding på Regjeringens nettsider 14. februar (fra NFD/DFD/FD/JBD), se [Regjeringen vil etablere nytt sjøfibersamband til Svalbard og Jan Mayen - regjeringen.no](#)



Kart over eksisterende og planlagte fiberkabler. © Space Norway

Regjeringen besluttet i statsråd i dag å be Stortinget om fullmakt til å inngå avtale med Space Norway AS om etablering av nytt sjøfibersamband til Svalbard og Jan Mayen.



Dagens sjøfibersamband til Svalbard ble etablert i 2004, og når estimert teknisk levetid i 2028. Etter dette øker risikoen for feil og tjenestebortfall, og det kan bli vanskelig å få tak i nødvendige reservedeler.

– Det haster med å komme i gang med bunnundersøkelser dersom vi skal få på plass nytt samband innen 2028. Fremfor å vente til revidert nasjonalbudsjett i juni velger vi derfor å be Stortinget om finansiering gjennom en egen proposisjon, slik at bunnundersøkelser kan komme i gang sommeren 2025, sier næringsminister Cecilie Myrseth.

– Sjøfiberkabelen til Svalbard er kritisk infrastruktur, og viktig for å opprettholde et moderne familiesamfunn på Svalbard. Jeg er svært glad for at vi nå kommer videre i arbeidet med å etablere nytt sjøfibersamband, sier justis- og beredskapsminister Astri Aas-Hansen. Space Norway, som eier dagens samband til Svalbard, har jobbet med å utvikle en løsning som kan erstatte dagens sjøfibersamband. Prosjektet har en kostnadsramme på 2,8 milliarder kroner, og skal sikre robust telekommunikasjonsforbindelse under norsk, statlig kontroll til Svalbard og Jan Mayen.

– Nå legger vi bedre til rette for digitale kommunikasjonstjenester. Fiberforbindelsen til Svalbard og den nye forbindelsen til Jan Mayen, er en viktig del av den digitale grunnmuren i Norge. Fiberforbindelsen til Svalbard er helt sentral for satellittvirksomheten, næringslivet, forskningsvirksomheten og sivilsamfunnet på Svalbard, sier digitaliserings- og forvaltningsminister Karianne Tung.

Det finnes per i dag ikke sjøfibersamband til Jan Mayen, og kommunikasjon til øya skjer via satellitt. Forsvaret, som har ansvaret for driften av Samfunnet Jan Mayen, vurderer at dette ikke lenger er tilstrekkelig. I dialog med ansvarlige departementer har Space Norway utviklet en løsning som kombinerer nytt sjøfibersamband til Svalbard og Jan Mayen. Sammenliknet med å etablere to separate sambandsløsninger, innebærer dette en vesentlig tids- og kostnadsbesparelse.

– Etablering av sjøfiberkabel til Jan Mayen er viktig fordi det vil styrke evnen til situasjonsforståelse og oversikt i et strategisk viktig område for Norge og våre allierte. Denne styrkingen inngår i langtidsplanen for forsvarssektoren, sier forsvarsminister Tore O. Sandvik. Løsningen Space Norway har utviklet består av en sjøfiberkabel fra Bodø til et koblingspunkt i Norskehavet. Fra dette koblingspunktet vil én forgreining gå til Jan Mayen, og en annen til Svalbard.

Planen er at bunnundersøkelser skal komme i gang sommeren 2025, og at sambandet skal være operativt i 2028. Arbeidet med bunnundersøkelser og etablering skal gjennomføres av den amerikanske leverandøren SubCom LLC, som er en av verdens ledende leverandører av sjøfibersamband. Space Norway vil være totalentreprenør, og lede etableringsprosjektet på vegne av staten.

– Det er av sentral betydning at sjøfibersambandet og etableringen av dette er under norsk statlig kontroll. Prosjektgjennomføring i regi av det helstatlige selskapet Space Norway sikrer slik kontroll, sier forsvarsminister Tore O. Sandvik.

Space Norway har forhandlet med kunder på Svalbard om betingelser for etablering av nytt sjøfibersamband på markedsmessig grunnlag, men har ikke lyktes i å oppnå enighet med kundene om en pris som gjør det mulig for Space Norway å etablere sambandet som en markedsmessig investering. Etablering av nytt samband på nåværende tidspunkt må derfor skje som et statlig prosjekt.

Med løsningen som foreslås for Stortinget vil Nærings- og fiskeridepartementet bli eier av det nye fibersambandet. Departementet jobber med å finne en løsning for en hensiktsmessig organisering av fremtidig eierskap og driftsansvar.

– Det er en grunnleggende forutsetning at det skal være brukerbetaling for den fremtidige bruken av sambandet, slik som ellers i landet. Kommersielle kunder på Svalbard må regne med å betale markedspris, sier næringsminister Cecilie Myrseth.

## ARIANE 6 ER KLAR FOR SIN ANDRE OPPSKYTING

Nedenstående er lånt fra en fersk artikkel på Romsenterets nettside, skrevet av [Berit Ellingsen](#)



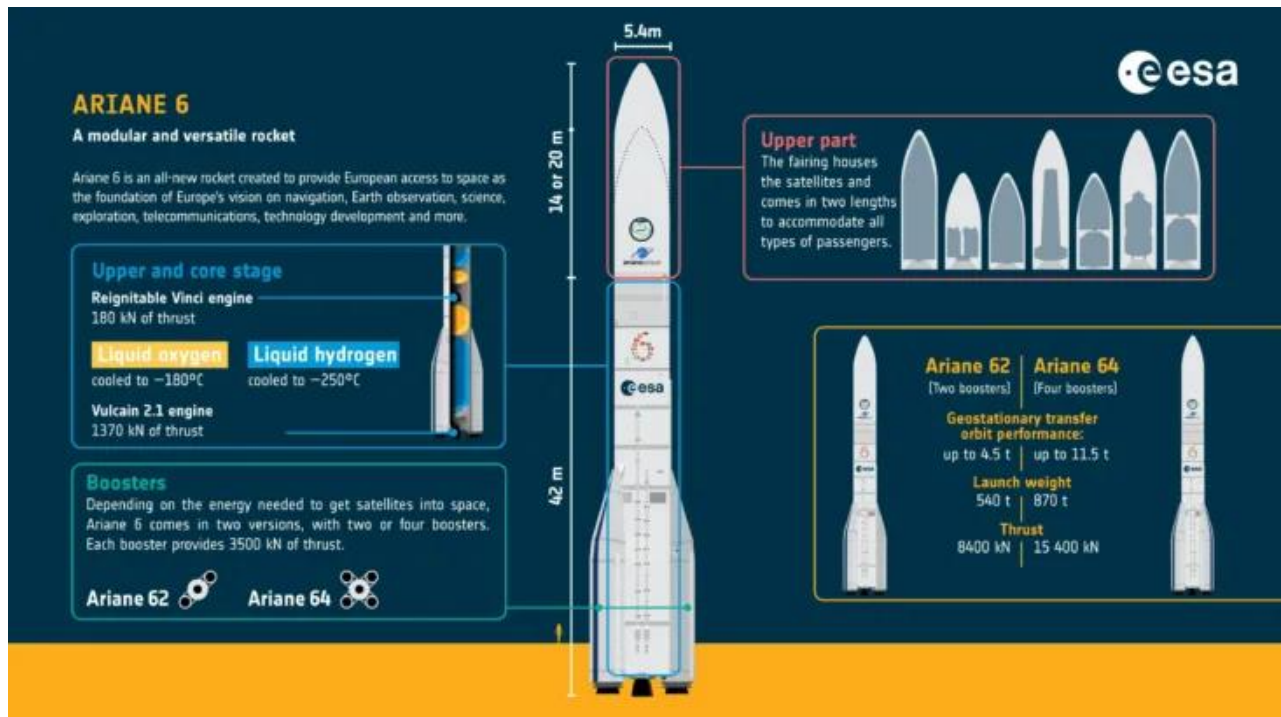
*Den første Ariane 6 ble skutt opp 9. juli 2024. Foto: ESA/S. Corvaja*

Ariane 6, den nye europeiske bæreraketten for store nyttelaster, hadde sin aller første oppskyting 9. juli 2024. Les mer om det [her](#).

Da ble 18 ulike vitenskapelige eksperimenter og småsatellitter fra hele Europa skutt opp. Blant disse var YPSat fra den europeiske romorganisasjonen ESA, som også norske nyutdannede var med på å utvikle. Les mer om det [her](#).

Nå er alt klart for Ariane 6 sin andre oppskyting, som skjer fra den europeiske rombasen i Kourou i fransk Guyana.

Denne oppskytingen er en kommersiell oppskyting og tar den franske rekognoserings satellitten CSO-3 opp i bane.



Noen fakta om Ariane 6 og forskjellen mellom de to konfigurasjonene Ariane 62 og Ariane 64.  
Grafikk: ESA

## Fem oppskytinger i 2025

CSO-3 er en satellitt på 3500 kilo og den tredje i en satellittkonstellasjon som skal gi bilder i høy oppløsning til det franske forsvarsdepartementet.

Hele fem oppskytinger er planlagt for Ariane i løpet av 2025, inkludert den aller første oppskytingen av Ariane 64.

Dette er Ariane 6-konfigurasjonen med 4 startrakter. De andre oppskytingene med Ariane 6 har to startrakter og kalles for Ariane 62.

Den første oppskytingen med Ariane 64 skal ta et stort antall satellitter for Amazons Project Kuiper opp i bane. Project Kuiper er en konstellasjon på til sammen mer enn 500 satellitter, som skal levere bredbåndsinternett til hele verden.

Amazon har så langt kjøpt totalt 18 oppskytinger med Ariane 6 for Project Kuiper.

Også radarsatellitten Sentinel-1D, tvillingsatellitten til Sentinel-1C som er en av de satellittene Norge bruker mest, skal skytes opp med Ariane 6 i løpet av 2025. Les mer om hvorfor disse satellittene er så nyttige for Norge [her](#).





*Radarsatellittene i Sentinel-1-serien ser havis, skipstrafikk, skredfare, flom, nedsynking og mye mye mer, og brukes mye av Norge. Illustrasjon: ESA/ATG medialab*

### **Dette leverer Norge til Ariane 6**

På Ariane 6 er det norske flagget med i logoen. Dette er fordi flere norske bedrifter leverer teknologi til Ariane 6 som er kritisk viktig for oppskytingene.

Kongsberg Defence & Aerospace (KDA) leverer øvre fester til startrakettene, som holder de to eller fire startrakettene fast til Arianes store hovedrakett.

KDA leverer også en optisk sikkerhetsbarriere for antenningssystemet på hovedraketten.

Kongsberg Space Electronics leverer teknologi som måler drivstoffet i tankene til Ariane 6 under oppskytingen.

Dessuten står Nammo for både tenningsmekanismen til startrakettene, og

separasjonsmotorene som styrer startrakettene bort fra hovedraketten under oppskyting.

Nammo skal også levere tenningsmekanismen til den større startraketten for Ariane 64, som skal fyringstestes i april 2025.

Til sammen leverer norsk industri teknologi for cirka 12 millioner kroner per oppskyting med Ariane 62, og for cirka 18 millioner kroner per oppskyting med Ariane 64.

### **Kontakt**

Rune Eriksen – fagsjef, industri – Norsk Romsenter – [rune.eriksen@spaceagency.no](mailto:rune.eriksen@spaceagency.no)

## **ESA BIC NORWAY – NASJONAL SATSING SKAL HJELPE 40 NYE STARTUPS**

I 2024 inngikk Kjeller Innovasjon en ny kontrakt med European Space Agency (ESA) om driften av den nasjonale rominkubatoren ESA BIC Norway. Dette markerte et viktig steg for inkubatorens utvikling som en sentral aktør innen romteknologi og innovasjon i Norge.

Gjennom samarbeidet med inkubatorpartnerne Startuplab (Oslo/Bergen), Fremtidens Industri (Trondheim), KPB (Nordland) og Norinnova (Tromsø), har ESA BIC Norway styrket sin

kapasitet til å støtte oppstartsselskaper, utvide nettverket av ressurser og skape nye muligheter for samarbeid mellom industri og gründere, samt åpne dører til ESAs internasjonale nettverk.

## Resultater og mål

Fra 2018–2024 har alumni-selskapene fra ESA BIC Norway hentet inn over 270 millioner NOK i finansiering og bidratt til å skape mer enn 100 arbeidsplasser. Over 70% av selskapene (inkl. 2 M&A) leverer fortsatt innovative løsninger og tjenester.

ESA BIC Norway har som mål å ta opp 40 selskaper innen 2028, og allerede i den nye perioden er 13 nye selskaper tatt opp. Siden mai 2024 har hele 28 oppstartsselskaper søkt om plass i programmet.

Selskapene i rominkubatoren jobber med løsninger både innenfor oppstrøm og nedstrøm, fra utvikling av romdrakter, dataprosessering på satellitter til innovative løsninger ved bruk av EO, Sat-com og GNSS. Selskapene utvikler tjenester og løsninger innenfor en rekke bransjer. (Energi, landbruk, sikkerhet og overvåkning, fiskeri, hav og miljø m.m.) Gjennom finansiering, rådgivning, partnere og tilgang til et bredt nettverk, bistår ESA BIC Norway selskapene med å aksellerere sin vekst og utvikle løsninger til nytte både i romsektoren og kommersielle markeder på jorden.

## Skal dele ut 20 MNOK – samarbeid og partnerskap

ESA BIC Norway skal de neste årene dele ut over 20 MNOK til oppstartsselskapene og søker samtidig industripartnere som ønsker å hjelpe selskapene å lykkes. I tillegg til finansiering får selskapene gratis rådgivning og tilgang til et stort nettverk.

Vil du bli industripartner, ta kontakt med [Jo Bjørnstad, Head of Space](#), Kjeller Innovasjon og Manager, ESA BIC Norway.

**Liste over nyeste startups (2024-25):** [link til nettsiden](#)

ESA BIC NORWAY er støttet av Akershus fylkeskommune, Oslo kommune, Norsk Romsenter, Lillestrøm kommune, Romerike Sparebank, Nordland fylkeskommune og Troms fylkeskommune.

## OPPDATERING FRA NORWEGIAN SPACE CLUSTER

Norsk romindustri vokser raskt, og samarbeid er nøkkelen til økt innovasjon, internasjonal vekst og nye markedsmuligheter. **Norwegian Space Cluster (NSC)** er en nasjonal klynge som samler aktører fra hele romindustriens verdikjede – fra etablerte selskaper og startups til forskningsmiljøer, investorer og offentlige aktører. NIFRO og NSC samarbeider godt, og begge er assosierte medlemmer i søsterorganisasjonen.

Som en nær samarbeidspartner til NIFRO fokuserer NSC på industriell utvikling, innovasjon og tilrettelegging for vekst. Vi jobber for å styrke koblingen mellom romnæringen og andre sektorer, samt åpne dører til nye markeder og sektorer i Norge og internasjonalt.

For å bygge et solid økosystem er vi **avhengige av at norske bedrifter engasjerer seg og samarbeider**. Jo sterkere vi står sammen, desto større muligheter kan vi skape – både nasjonalt og globalt.

### Hva får man ut av et medlemskap i Norwegian Space Cluster?

- **Tilgang til nye markeder** – Vi kobler romindustrien med sektorer som forsvar, maritim, energi og transport.
- **Internasjonalt samarbeid** – Vi legger til rette for norske aktører å møte store internasjonale primes og investorer.
- **Innsikt i finansieringsmuligheter** – Vi jobber aktivt for å gi norske aktører kjennskap og kunnskap om ESA- og EU-finansiering.
- **Rekruttering og synlighet for studenter** - Vi jobber aktivt med å koble studenter til romnæringen og synliggjøre karrieremuligheter. Nylig arrangerte vi et hackathon hvor studenter fikk løse reelle problemstillinger fra næringen.

**Strategiske møteplasser** – Vi arrangerer og deltar i en rekke viktige arrangementer under våren:

**20. mars – Arctic Frontiers i Narvik:** Vi kobler oss på dette arrangementet for å belyse synergiene mellom rom og forsvar.

**27. mars – High North Dialogue, Bodø:** Fokus på samarbeid i Arktis i lys av dagens geopolitiske situasjon.

**7. april – ESA og EU-finansiering:** Samarbeid med ESA BIC og Norsk Romsenter for innsikt i finansieringsmuligheter.

**29. april – Medlemsmøte i Oslo:** Mulighet for å møte store internasjonale primes.

**3. – 6. juni - Nor-Shipping, Lillestrøm:** Vi har en felles stand for å koble romnæringen med maritim sektor.

Som en del av vårt oppdrag med å styrke den norske romindustrien, engasjerer vi oss også aktivt i viktige arrangementer på tvers av ulike sektorer. Disse arrangementene gir oss muligheten til å innhente innsikt, bygge relasjoner og skape muligheter som kommer våre medlemmer til gode – slik at norske romselskaper forblir ledende i et globalt marked i stadig utvikling.

**Lenke til NSCs nettside:** <https://www.norwegianspacecluster.no/>

**For mer informasjon og medlemskap ta kontakt med** [post@norwegianspacecluster.no](mailto:post@norwegianspacecluster.no)



## OG SÅ TIL SLUTT EN LITEN REKLAMEPLAKAT:



Foto og illustrasjon: Andøya Spaceport & Ole Dokka, Spaceport Norway