

2019

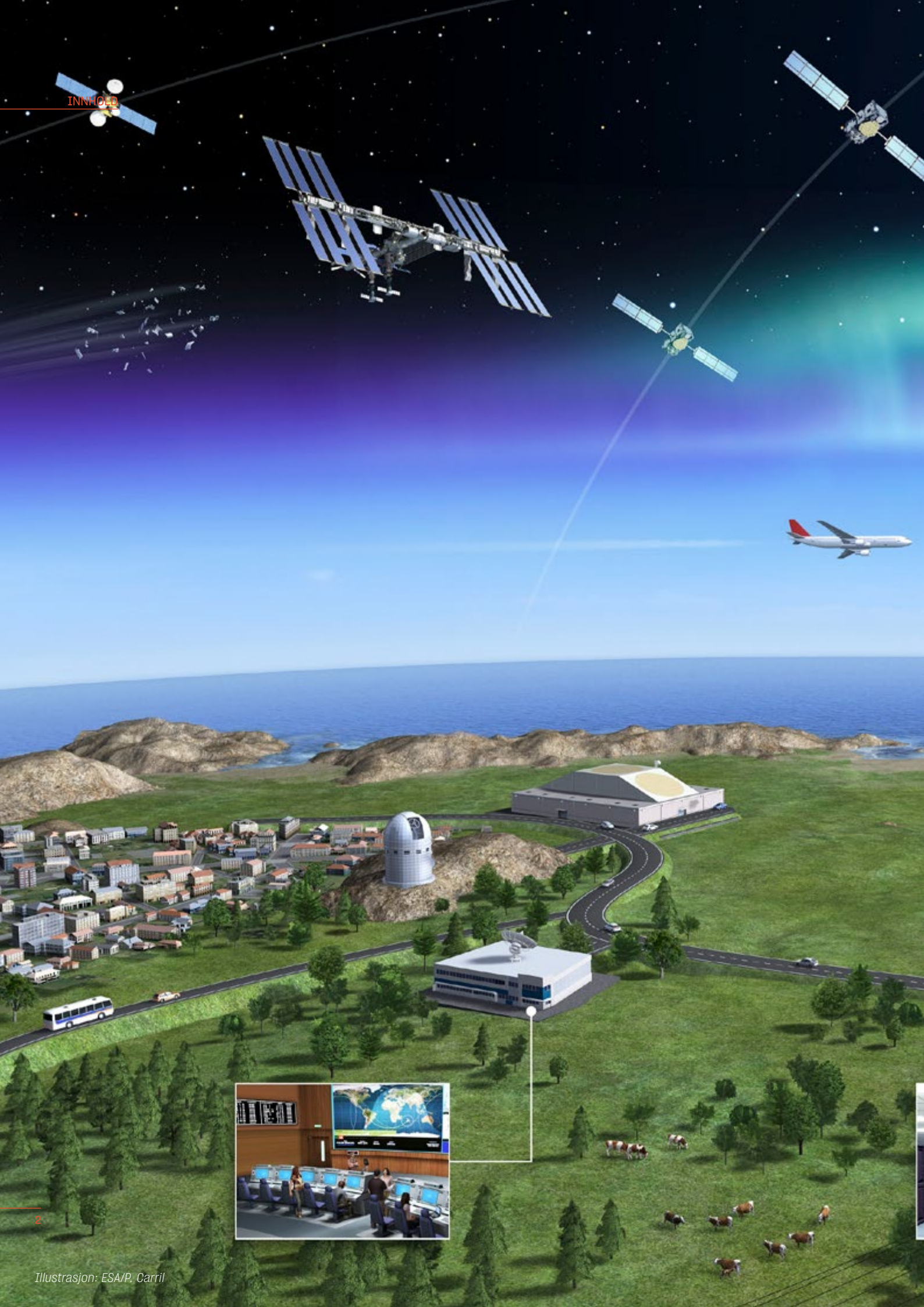
---

NORSK ROMSENTER

---

# ÅRSRAPPORT







## INNHold

<b>1</b>	<b>LEDERS BERETNING</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG NØKKELTALL</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER</b>	<b>13</b>
3.1	Aktiviteter	13
3.1.1	<i>Forhold knyttet til ESA</i>	13
3.1.2	<i>Forhold knyttet til EU</i>	16
3.1.3	<i>Annet internasjonalt</i>	18
3.1.4	<i>Bilaterale forhold</i>	19
3.1.5	<i>Nasjonale forhold</i>	20
3.2	Resultatrapportering	26
<b>4</b>	<b>STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN</b>	<b>33</b>
4.1	Risikovurdering og intern kontroll	33
4.2	Likestilling og arbeidsmiljø	34
4.3	Sikkerhet og beredskap	35
<b>5</b>	<b>VURDERING AV FREMTIDSUTSIKTER</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>ÅRSREGNSKAP</b>	<b>38</b>

# 1 LEDERS BERETNING

## *Innledning*

Norsk romvirksomhet handler om å skape et trygt og effektivt samfunn. I ambisjonen om å nå dette målet skal vi i Norsk Romsenter bidra til å skape teknologiske, fremtidsrettede og grønne arbeidsplasser, utnytte nasjonale fortrinn, utforske vanskelig vitenskap, samt sikre mennesker og infrastruktur. Norsk Romsenter (NRS) gjør dette først og fremst gjennom sin deltakelse på alle møteplasser i europeisk romsamarbeid, men også via annet nettverk, særlig inn mot Nord-Amerika og internasjonale næringsaktører innen romvirksomhet. Romdomenet er i sterk endring; geopolitisk, teknologisk og kommersielt. Norsk Romsenter og norsk romvirksomhet står midt oppe i dette, og forholder seg aktivt til denne utviklingen.

I statsbudsjettet for 2020 videreførte regjeringen satsingen i European Space Agency på samme nivå som tidligere. Denne beslutningen gjorde det mulig for Romsenteret å fordele satsingen mellom relevante fagområder, noe som vil påvirke utviklingen av norsk romvirksomhet fremover.

EU har blitt den nye store aktøren innen europeisk romvirksomhet. Norges deltakelse i EUs romprogrammer har vært en suksess for norsk næringsliv og norsk forvaltning. I 2019 har Romsenteret lagt ned mye ressurser i å utarbeide underlaget for videre deltakelse disse programmene.

## *Internasjonalt*

ESAs Ministerrådsmøte Space19+ i Sevilla 27.-28. november må regnes som den viktigste begivenheten i året som gikk. Forberedelsene krevde ekstrainsats fra de fleste på Romsenteret i ESAs ulike komiteer så vel som nasjonalt. Det var på forhånd avsatt 161 mill. euro til norsk deltakelse i nye frivillige programaktiviteter. Basert på dette hadde Romsenteret gjennomført grundige vurderinger av hvordan innsatsen best kunne fordeles på de ulike programelementene. Videre ble det vedtatt budsjetter for ESAs obligatoriske programmer, som omfatter basisaktiviteter og drift, vitenskapsprogrammet og støtte til driften av oppskytingsbasen i Kourou i Fransk Guyana.

Rådet og Parlamentet i EU har til behandling EU-kommisjonens forslag til videreføring av romprogrammene i neste finansielle periode (2021-2027). Forslaget går ut på å samle alle romprogrammene under en felles rettsakt med et foreslått budsjett på totalt 16,9 mrd. euro. Romsenteret har utarbeidet beslutningsgrunnlaget for Norges eventuelle deltakelse i videreføringen, som ble overlevert NFD i november. Underlaget er

---

utført i dialog med berørte interessenter knyttet til brukernytte, industrielle muligheter og politiske forhold og anbefaler at Norge bør delta i alle komponentene av det nye romprogrammet. Dette er i tråd med anbefalingene fra Oslo Economics etter deres evaluering av Norges deltakelse i EUs romprogrammer.

Romsenteret har utstrakt bilateralt samarbeid med en rekke internasjonale aktører hvor NASA (USA), CNES (Frankrike) og JAXA (Japan) er blant de viktigste. Utover dette har det i løpet av året vært jevnlig møter også med andre lands romsentre og nye fellesaktiviteter er under planlegging.

### **Nasjonalt**

Det skjer mye i internasjonal romvirksomhet. Det har vært gledelig å se at dette er oppfattet av premissgjverne for den norske romvirksomheten og at det gir utslag i nasjonale aktiviteter, hvor Romsenteret har fått en sentral rolle.

Arbeidet med nasjonal romstrategi (Rommeldingen, Meld. St. 10 (2019-2020) *Høytflyvende satellitter - jordnære formål*) ble sluttført senhøsten 2019, med betydelig innsats fra NRS. Arbeidet har i stor grad vært innrettet mot redigering og koordinering av innspill mottatt fra bidragsytende departementer, samt å bidra til helhetlighet i dokumentet. NRS har avgitt ressurser til NFD i forbindelse med slutføring av meldingen.

Norsk Romsenter har vært tett involvert i arbeidet med utkast til ny nasjonal romlov, både med fagekspertise og sekretariatskapasitet. Arbeidet har vært effektivt gjennomført, med slutføring av lovutkastet i henhold til plan. Det er vurderingen til NRS at arbeidsgruppa har vært godt sammensatt og har gjennomført oppdraget på en effektiv måte.

NRS har også i 2019 hatt en betydelig oppdragsmengde knyttet til utredningen av muligheten for oppskyting av mikrosatellitter fra Andøya Spaceport (ASP). Spesifikt har NRS håndtert oppdrag knyttet til strategisk nasjonal nytte av en slik tjeneste, samt utredningen av regulatoriske forhold knyttet til en midlertidig oppskytingslisens. NRS har også bidratt til utredninger av den operasjonelle virksomheten som er planlagt ved ASP.

Det har på oppdrag fra NFD, og i samråd med FD, vært gjennomført en mulighetsstudie for nasjonale mikrosatellitter. Utredningen vil tjene som underlag for en videre vurdering av en eventuell nasjonal satsing

på mikrosatellittkapasiteter. Som supplement til denne aktiviteten, har NRS vært aktive med å videreføre NorSat-TD-prosjektet. NorSat-TD er en teknologidemonstratorsatellitt, som vil ha som mål å både supplere AIS-kapasitet til Kystverket (som erstatning for AISSat-3), samt tjene som testplattform for nye nyttelaster som er relevante inn mot fremtidige nasjonale kapasiteter.

SSA (Space Situational Awareness) er en tematikk som går igjen i alle internasjonale romfora. Bevisstheten rundt sårbarheter knyttet til rominfrastruktur er sterkt økende, med utredninger av forhold knyttet til romvær (stråling fra sola), romsøppel samt overvåking og styring av romtrafikk. Med vår geografiske beliggenhet og et økende antall egne satellitter er problemstillingen også relevant for Norge. På oppdrag fra NFD og FD iverksatte Norsk Romsenter derfor i 2. kvartal en mulighetsstudie knyttet til SSA. Studien skal ferdigstilles i juni 2020.

### **Internt**

Våren 2019 gjennomførte jeg i samarbeid med ledergruppa og tillitsvalgte en strategisk tilpasning av Norsk Romsenters organisasjon. Den reviderte organisasjon innretter seg tydeligere mot nasjonale myndigheter og interessenter i romsektoren, og styrker kapasiteten på strategi og analyse. Det er utpekt egne sektoransvarlige mot henholdsvis maritim sektor og forsvarssektoren. Videre tar ny organisasjon høyde for et utvidet næringsbegrep innen romsektoren, med økt vektlegging av tjenesteutvikling. Oppfylging av oppdraget knyttet til nasjonal infrastruktur er også tydeliggjort.

Oppussingen av Romsenterets lokaler med kontorer, møterom og resepsjon startet i april og ble ferdigstilt som avtalt 1. august. Arbeidet med utstilling i de åpne møtelokalene i publikumsdelen startet i september og skal ferdigstilles i mars 2020.

Skiftet fra Norwegian Space Centre til Norwegian Space Agency ble gjennomført i januar 2019 for å tydeliggjøre Norsk Romsenters rolle som forvaltningsorgan i engelskspråklige sammenhenger. På norsk fortsetter vi å hete Norsk Romsenter.

### ***Bemanning og ressurser***

Det har vært et travelt år, og det er bra at vi er en etat som får gode og utfordrende oppgaver. Spesielt i andre halvår medførte innsatsen med forberedelse av Space19+, slutføring av forslag til satsingsforslag for EUs romprogrammer, samt ferdigstilling av flere utredninger høy belastning på organisasjonen. Da er det hyggelig å kunne konstatere at organisasjonen viste stor gjennomføringsevne med leveranser av svært god kvalitet. Jeg vil derfor rette en stor takk til mine medarbeidere for godt utført arbeid i 2019.

Det ble i 2019 gjennomført en evaluering av det nasjonale virkemiddelapparatet (Deloitte). Norsk Romsenter kommer i rapporten godt ut med hensyn på lave administrative kostnader, effektiv bruk av eksterne ressurser (DFØ, IT), og lite overlapp med andre aktører.

### ***Konklusjon***

Norsk Romsenter har et vidt samfunnsoppdrag som skal bidra til å oppnå viktige nasjonale mål som er forankret langt utover rompolitikken. Det er min oppfatning at vi i stor grad har gjennomført samfunnsoppdraget godt. Som det fremgår av min redegjørelse over, er mye av innsatsen internasjonalt rettet, noe som er nødvendig for å ivareta norske interesser internasjonalt, med de begrensede ressurser vi har til rådighet. Jeg håper vi i fremtiden vil få tilstrekkelige ressurser også til å ivareta nye nasjonale aktiviteter på en tilfredsstillende måte.

Oslo 1. mars 2020



Christian Hauglie-Hanssen  
Administrerende direktør





## 2 INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG **NØKKELTALL**

Norsk Romsenter er et nettobudsjettert forvaltningsorgan med særskilte fullmakter. Romsenteret er lokalisert på Skøyen i Oslo og har 40 ansatte. Romsenteret har frem til utgangen av 2019 hatt eget styre oppnevnt av Nærings- og fiskeridepartementet. Organisasjonen ledes av administrerende direktør Christian Hauglie-Hanssen.

For at Norge skal nå sine mål, involverer Romsenteret seg i europeisk romvirksomhet på flere måter. Vår oppgave er å fremme og ivareta Norges interesser i den europeiske romorganisasjonen ESA, i EUs satellittnavigasjonsprogrammer EGNOS og Galileo og i EUs jordobservasjonsprogram Copernicus.

Utover Europa har vi samarbeidsavtaler med en rekke land, hvor samarbeidet med USA er det mest omfattende. I den mellomstatlige avtalen mellom USA og Norge om samarbeid om rommet til bruk for fredelige formål er Norsk Romsenter implementasjonsorgan på norsk side.

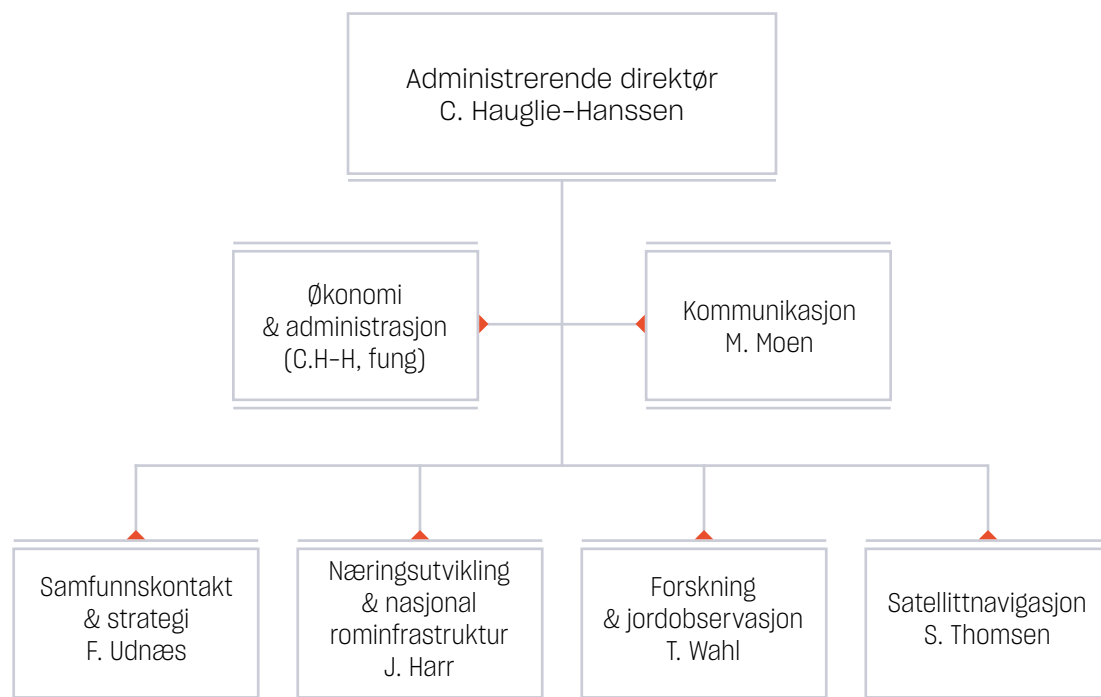
I Norge er en av våre viktigste oppgaver å være rådgiver for forvaltningen i romrelaterede saker. Konkret gir dette seg utslag i at vi er sekretariat for Romutvalget og

Romsikkerhetsutvalget. Videre har vi et nært samarbeid med Kystverket for å utvikle og drifte nasjonale mikrosatellitter (AISSat- og NorSat-seriene) som brukes i overvåkingen av norske områder. Vi har også et nært samarbeid med Forsvarsdepartementet og andre deler av Forsvaret. Videre er vi rådgiver for Klima- og miljødepartementet i bruken av satellittinformasjon for å kontrollere etterlevelsen av avtalene under REDD+-programmet. For å få best mulig effekt av vår deltakelse i EUs romprogrammer Galileo og Copernicus har vi et omfattende samarbeid med mange statlige etater, som Norges geologiske undersøkelse, Kartverket, Forsvarets forskningsinstitutt, Meteorologisk institutt med flere.

En annen viktig oppgave her hjemme er å bidra til å utvikle norsk næringsliv, både gjennom rådgivning samt bruken av tilgjengelige programmer i ESA og EU, og gjennom tildeling av nasjonale følgemidler.

Romsenteret forvalter øremerkede midler til utvikling av nasjonal infrastruktur og tekniske aktiviteter, for å dekke særegne nasjonale behov og videre støtte til norske aktører med nasjonale følgemidler.

# NORSK ROMSENTERS ORGANISASJON



## HOVEDTALL FOR VIRKSOMHETEN

**2019**
**2018**

Antall ansatte	40	40
Antall årsverk	36,9	36,8
Elementer fra driftsregnskap (tall i mill. kroner):		
Inntekt, driftsbevilgning fra NFD	70,3	68,7
Andre driftsinntekter	119,4	117,4
Lønn og sosiale kostnader	48,2	46,2
Lønn av driftskostnader i %	24,8	21,3
Varekostnader mot andre driftskostnader	117,7	116,2
Andre driftskostnader	202,6	197,1
Resultat av periodens aktiviteter	-0,1	1,7

## TILSKUDD TIL VIRKSOMHETEN (tall i mill. kroner)

Tilskudd, kontingent i ESA	220,2	214
Tilskudd, internasjonal romvirksomhet	465,7	428,8
Tilskudd, nasjonale følgemidler	21	20,4
Tilskudd, EUs romprogrammer	373,7	292,4
Tilskudd, nasjonal infrastruktur og tekniske aktiviteter	42,6	41,4



ESAs julekort fra Tromsø er et bilde tatt av Copernicus-satellitten Sentinel-2. Fargene er endret slik at vegetasjonen ser rød ut mens snøen er holdt hvit. Foto: Modifisert Copernicus Sentinel-data (2019), prosessert av ESA, CC BY-SA 3.0 IGO

## RESULTATKJEDEN FOR NORSK ROMSENTER

<b>Innsatsfaktorer</b>	37 årsverk 21,0 mill. kroner nasjonale følgemidler 685,9 mill. kroner ESA-innsats 373,7 mill. kroner EU-innsats 42,6 mill. kroner til nasjonal infrastruktur	
<b>Aktiviteter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbefale deltakelse i ESA- og EU-programmer</li> <li>• Ivareta Norges ESA-prioriteringer</li> <li>• Delta i ESAs og EUs styringssystemer for romprogrammer</li> <li>• Behandle søknader om følgemidler</li> <li>• Vurdere og anbefale ESA teknologioppdrag</li> <li>• Anbefale utvelgelse av ESA- og EU-kontrakter</li> <li>• Utrede nasjonale behov innen romvirksomhet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rådgivning til bedrifter og prioriteringer</li> <li>• Assistanse til andre etater</li> <li>• Koordinere departementers og etaters romaktiviteter</li> <li>• Implementere regjeringens klimasatsing</li> <li>• Ivareta nasjonale prioriteringer av småsatellitter</li> <li>• Gi offentligheten informasjon om rommet</li> </ul>
<b>Produkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimal industriretur i ESA</li> <li>• Påvirke ESA og EU til å</li> <li>• Tilpasse romprogrammene til norske behov</li> <li>• Utvikle romrelaterte komponenter og applikasjoner i Norge</li> <li>• Sikre at IPR forblir i Norge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikre langsiktig utviklingsnytte av ESA-oppdrag</li> <li>• Utvikle operative norske satellitter</li> <li>• Øke romaktiviteten i nordområdene, spesielt Svalbard</li> <li>• Medvirke til høyt kontraktsvolum i EUs romprogrammer</li> </ul>
<b>Brukereffekter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Økt omsetning i bedriftene</li> <li>• Nytteverdi hos offentlige og private brukere</li> <li>• Realisert crossover-teknologi til bedriftene (Spinn-inn/ut)</li> <li>• Integrering av satellittdata i etaters statsoppdrag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedret bruk av kompetansen til forskningsinstitusjoner</li> <li>• Bedre kunnskap om verdensrommet og hva det gir oss</li> <li>• Bilateralt samarbeid</li> </ul>
<b>Samfunnseffekter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jobbskaping for høyt utdannede</li> <li>• Økte inntekter fra skatter og avgifter</li> <li>• Synergier mellom forskjellige fagområder</li> <li>• Bedre miljøovervåking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedre samfunnssikkerhet</li> <li>• Bedret samfunnseffektivitet</li> <li>• Økt interesse for teknologi og realfag</li> <li>• Nasjonal utnyttelse av norske investeringer</li> </ul>



## 3 ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

### 3.1 AKTIVITETER

Arbeidet med å styrke Norges industriretur i ESA har vært fulgt opp kontinuerlig og viser en betydelig fremgang. I nært samarbeid med ESA og koordinert med industriaktørene ser vi at omforente tiltak gir uttelling generelt og for vitenskapsprogrammet spesielt. Sistnevnte har nå for første gang en industriretur nær 1,0.

ESA gjennomførte i november ministerrådsmøtet Space19+ i Sevilla. Møtet anses som vellykket med styrking av en rekke programområder og totalt deklarerert 14,4 mrd. euro til nye aktiviteter. Generaldirektørens overordnede forslag «The five dimensions of Space 4.0» danner basis for ESA i neste programperiode og fikk enstemmig støtte.

Norsk Romsenter har i 2019 representert Norge i en rekke ESA- og EU-komiteer relatert til romvirksomhet. Komitearbeidet har gjennom 2019 i stor grad dreiet seg om forberedelsene til Space19+, samt planene for EUs neste budsjettperiode (2021-2027).

Arbeidet med å ta frem underlag for en eventuell norsk deltakelse i neste fase av EUs romprogram ble sluttført i november. Det har vært fokus på å ta fram modeller for nytteverdien av Galileo og Copernicus hos norske brukere, samt tilleggsnytte av deltakelse i EUs programmer framover i tid. Dette inkluderer også de nye elementene GOVSATCOM og SSA. Arbeidet resulterte i et forslag til satsingsforslag for 2021.

Romsenteret har vært løpende involvert i å legge til rette for at romvirksomhet og rominfrastruktur skal kunne bidra til å løse nasjonale brukerbehov. Deltakelse i initiativ som HEO- og MicroSAR-satellittene til Space Norway, InSAR Norge og en løpende videreutvikling av nasjonalt bakkeselement for Copernicus er noen eksempler vi vil utdype nærmere i etterfølgende kapitler.

Romsenterets bidrag til samordning med andre offentlige aktører så vel som til å utvikle norsk politikk innenfor romsikkerhet kommer klart frem gjennom arbeidet i Romutvalget og Romsikkerhetsutvalget. Romsenteret er sekretariat for begge utvalgene.

#### 3.1.1 FORHOLD KNYTTET TIL ESA

Forberedelsene til og gjennomføringen av ministerrådsmøtet Space19+ i Sevilla 27.-28. november var den viktigste aktiviteten i året som gikk. Planleggingen ble ledet av en arbeidsgruppe under ESAs ordinære råd, som møttes syv ganger i perioden april-oktober. Videre gjennomførte alle programkomiteene ekstraordinære møter i samme periode for å bearbeide utkastene til nye og videreførte program-elementer.

Norsk Romsenters administrerende direktør ledet den norske delegasjon til Space19+, hvor også Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) deltok. Det var på forhånd avsatt 161 mill. euro til norsk deltakelse i nye frivillige program-aktiviteter. Basert på dette hadde Romsenteret gjennomført grundige vurderinger av hvordan innsatsen best kunne fordeles på de ulike programelementene basert følgende grunnprinsipper:

- Videreføre prioriterte oppgaver og tidligere inngåtte forpliktelser.
- Prioritere industrielle utviklingsoppgaver, befeste markedsposisjoner og sikre repetitive produksjonsleveranser, både på det europeiske (hjemme)markedet og globalt.
- Skape rom og muligheter for nye norske aktører og aktiviteter, også på nedstrømsiden.
- Bidra til å benytte relevante ESA-programmer til å posisjonere/styrke norsk romforskning på den internasjonale arena.

Møtet anses som meget vellykket budsjettmessig med totale nye deklarasjoner på 14,4 mrd. euro, det høyeste beløpet vedtatt samlet noensinne. Dette medfører økte årlige budsjetter fremover og en nødvendig styrking av

det obligatoriske programmet, som inkluderer vitenskapsprogrammet, ESAs basisaktiviteter og støtten til driften av oppskytingsbasen i Kourou, Fransk Guyana. En oversikt

over norske bidrag på de ulike programområdene er vist i følgende tabell:

ESA deklarasjoner, oppsummert	2020-2022		2023-2024	Norsk dekl. mill. euro	andel av norsk dekl.	%
	mill. euro					
Earth Observation	2591	26,9 %		45	27,9 %	1,7 %
Human and Robotic Exploration	1953	20,2 %		30,1	18,7 %	1,5 %
Space Transportation	2238	23,2 %		33,2	20,6 %	1,5 %
Telecommunication	1570	16,3 %		24,1	14,9 %	1,5 %
Navigation	72	0,7 %		4,5	2,8 %	6,3 %
Space Safety	432	4,5 %		5,4	3,3 %	1,3 %
Technology (GSTP)	561	5,8 %		11	6,8 %	2,0 %
Prodex	229	2,4 %		8	5,0 %	3,5 %
Frivillige programmer	9646	100,0 %		161,3	100,0 %	1,7 %
Basic Activities	826	29,4 %	585	22,5	30,6 %	2,7 %
Science	1671	59,6 %	1152	45,5	61,9 %	2,7 %
Spaceport CSG	309	11,0 %	203	5,5	7,5 %	1,8 %
Obligatoriske programmer	2806	100,0 %		73,4	100,0 %	2,6 %
	12452		1940	234,7		1,9 %
Totalt deklarerert, ESA			14392			

### Industriretursituasjonen

Ved utgangen av 2014 ble ESAs returstatistikker nullstilt. Dette vil si at landene ble enige om å stryke tidligere skjevheter i returstatistikken. Norges industriretur var på dette tidspunkt 0,99. Vedtaket innebærer likevel at de fleste deklarasjoner gjort på ministerrådsmøtet i 2012 inngår i statistikken fra og med 2015. Returkoeffisienten pr 31.12.19 er 0,94, en økning fra 0,92 ved utgangen av 2018. Ved utgangen av 2019 var returen i de frivillige programmene 0,99, mens den var 0,80 i de obligatoriske programmene som er i tråd med målene.

Den svært gode utviklingen i vitenskapsprogrammet fortsatte gjennom 2019, etter at industrireturen for første gang i Norges ESA-historie passerte 1,0 i 2018. Ved utgangen av 2019 var returen 0,98.

Basert på tall rapportert inn til Romsenteret fra bedriftene (våren 2020) er ringvirkningsfaktor for året 4,3.

### Satellittkommunikasjon

I forbindelse med Space19+ har virkemiddelapparat for telekommunikasjon og nedstrøms applikasjon/tjenester

(ARTES) blitt fornyet. Markedene er i stor endring og ESA søker å gjøre virkemiddelapparatet mer aktuelt, mer fleksibelt og orientert mot det som europeisk industri og EU som stor institusjonell «kunde» kan ha behov for i årene som kommer.

Også i 2019 har aktivitetsnivået innen ARTES vært høyt: Det er startet opp 12 nye aktiviteter for ca. 4,4 mill. euro. To av disse aktivitetene er videreføring av tidligere prosjekt. Norsk Romsenter har gjennom året uttrykt støtte til 27 mulige ARTES-aktiviteter med et samlet støttebeløp på 10,5 mill. euro. Mesteparten av dette vil starte opp i begynnelsen av 2020, mens enkelte er knyttet til prosjektilbud fra bedrifter i åpen konkurranse.

### Satellittnavigasjon

Navigation Innovation Support Programme (NAVISP) initierer prosjekter langs hele verdikjeden for satellittnavigasjon og kompletterer aktivitetene rundt videreutvikling av Europas satellittnavigasjonssystemer EGNOS og Galileo. Norge deklarerer på Space19+ 4.5 mill. euro til NAVISP Fase 2 og støtter med det norske industri i å øke sin konkurranseevne innenfor dette området som fremdeles vokser veldig raskt.



Den norske delegasjonen til ESAs ministerrådsmøte Space19+ i Sevilla. Fra venstre: Geir Hovmork, delegasjonsleder Christian Hauglie-Hanssen (begge fra Norsk Romsenter) og Cathrine Meland fra Nærings- og fiskeridepartementet. Foto: ESA - S. Corvaja

### Jordobservasjon

ESAs flåte av forskningssatellitter innen jordobservasjon fungerte godt gjennom hele 2019. Det var også godt samarbeid mellom ESA og EUMETSAT innen utvikling av operative værsatellitter, og mellom ESA og EU-kommisjonen i Copernicus-programmet.

På Space19+ ble det vedtatt å starte en rekke nye programmer innen jordobservasjon. Av spesiell interesse for Norge er utviklingen av nye Sentinel-satellitter i Copernicus-programmet, ESAs nye forskningsprogram Future-EO og utviklingen av en småsatellitt spesielt for nordiske forhold.

### Romstasjon, bemannet romfart, utforskning

Samtidig med forberedelser til Space19+ har de internasjonale aktørene jobbet med planer og avtaleverk for større samarbeidsprosjekter, herunder Lunar Gateway som er planlagt som en liten romstasjon rundt månen. Romstasjonen ISS skal fortsette å være i drift til (minst) 2028, og enkelte oppgraderingsaktiviteter er satt i gang i 2019.

I 2019 har NRS sammen med ESA spesielt jobbet med å få flere norske industriaktører involvert i utforskning og posisjonering mot de kommende aktivitetene. ESA har i 2019 satt i gang flere tidligaktiviteter for å kunne komme i gang så fort som mulig med de store løpene etter Space19+. Flere norske aktører er involvert for å sikre langsiktig strategisk posisjonering og leveranser, optimalisert i den grad det er mulig mot andre programmer i ESA, og i synergi med aktiviteter på landjorda.

### Romtransport

2019 var et meget hektisk år med hensyn til teknisk utvikling av Ariane 6 og Vega C. Space19+ bevilget de nødvendige midler for å kunne avslutte utviklingen av Ariane 6 og Vega C og videreutvikle rakettenes til å bli mer kostnadseffektive i årene som kommer. Gjennom FLPP (Future Launcher Preparatory Programme) er det sikret at relevant norsk raket-teknologi blir utviklet videre.

Namos raketaktiviteter vil i første omgang innrettes mot å lage en motor til bruk på sonderakett for forskerbruk, mulige militære applikasjoner og som en verdifull teknologi for utvikling av internasjonalt industrisamarbeid. NRS har også satt av noe midler i ESA, gjennom et nytt program for utvikling av kommersielle romtransporttjenester, for å kunne sikre teknisk støtte til Andøya Space Centers prosjekt for utvikling av en base for oppskyting av småsatellitter.

### Romforskning

Vitenskapsprogrammet fortsetter å levere meget gode resultater, og fikk en etterlengtet budsjettøkning på Space19+. Byggingen av Solar Orbiter, der det er sterk norsk faglig og industriell deltakelse, ble fullført i 2019 og sondene ble vellykket skutt opp 10. februar 2020. Norge er gjennom PRODEX involvert i utvikling av instrumenter på ESAs to kommende missions SMILE (romfysikk) og PLATO (exoplaneter).

*Sentinel-2 har fanget et bilde fra Santa Cruz-regionen i Bolivia. Vi ser hvordan avskogingen har herjet og jorder og jordbruk har tatt over for regnskogen. Hver firkant har bebyggelse i sentrum. Satellitter har vist seg meget effektive i å overvåke avskoging. Foto: Modifisert Copernicus Sentinel-data (2019), prosessert av ESA, CC BY-SA 3.0 IGO*



### Romovervåking

Dette programområdet skal nå utvikle egne satellitter og romsonder. Norge valgte på Space19+ å deklare midler til romvær-ferden «Lagrange 5» som skal varsle solstormer som kan treffe jorda.

### Teknologi

Norsk Romsenter har jobbet for å sikre norske aktørers teknologiinteresser og deres posisjoner og muligheter på utvalgte områder i det europeiske industrielle landskapet ved aktiv deltakelse og dialog i ESAs THAG (Technology Harmonisation Group).

### Space and the Atlantic

I forbindelse med Space19+ etablerte ESA en oversikt over tematiske og regionale utfordringer relatert til rom og hvordan disse er adressert i dagens ESA-programmer. Intensjonen er kunnskapsdeling, ressurser og tekniske løsninger for bærekraftig utvikling relatert til blant annet miljø, økonomisk utvikling, logistikk og overvåking. På sikt er ambisjonen et mulig tverrdisiplinert ESA-program. Norge følger med på initiativet.

### EASP

NRS har i 2019 fulgt opp komitemøtene rundt EASP-avtalen på vanlig måte. EASP-avtalen er fortsatt svært viktig for Andøya Space Center.

### ESERO

ESAs undervisningskontor for Norden ligger i Norge og driftes av utdanningssenteret NAROM ved Andøya Space Center. Aktivitetene i den norske delen av ESERO blir medfinansiert av norske aktører, og Romsenterets bidrag er 250 000 kroner årlig.

## 3.1.2 FORHOLD KNYTTET TIL EU

Rådet og Parlamentet i EU har gjennom året behandlet EU-kommisjonens forslag til videreføring av romprogrammene i neste finansielle periode (2021-2027). Forslaget går ut på å samle alle romprogrammene under en felles rettsakt med et foreslått budsjett på totalt 16,9 mrd. euro. Romsenteret fikk i oppdrag å utarbeide beslutningsgrunnlag for Norges eventuelle deltakelse i denne videreføringen. Beslutningsunderlaget ble levert i november, i form av et underlag til satsingsforslag for 2021 etter et omfattende arbeid gjennom 2019 ved flere av Romsenterets avdelinger.

Underlaget er utført i dialog med berørte interessenter knyttet til brukernytte, industrielle muligheter og politiske

forhold. Det beskriver norske interesser, antatt nytteverdi og muligheter for alle de fem programkomponentene som inngår i det nye romprogrammet. NRS sin anbefaling er at Norge bør delta i alle komponentene av det nye romprogrammet og at dagens ordninger med en nasjonal sekretariatsfunksjon, nasjonale eksperter og midler til nasjonal infrastruktur og tekniske tiltak videreføres. Dette er i tråd med anbefalingene fra Oslo Economics etter deres evaluering av Norges deltakelse i EUs romprogrammer.

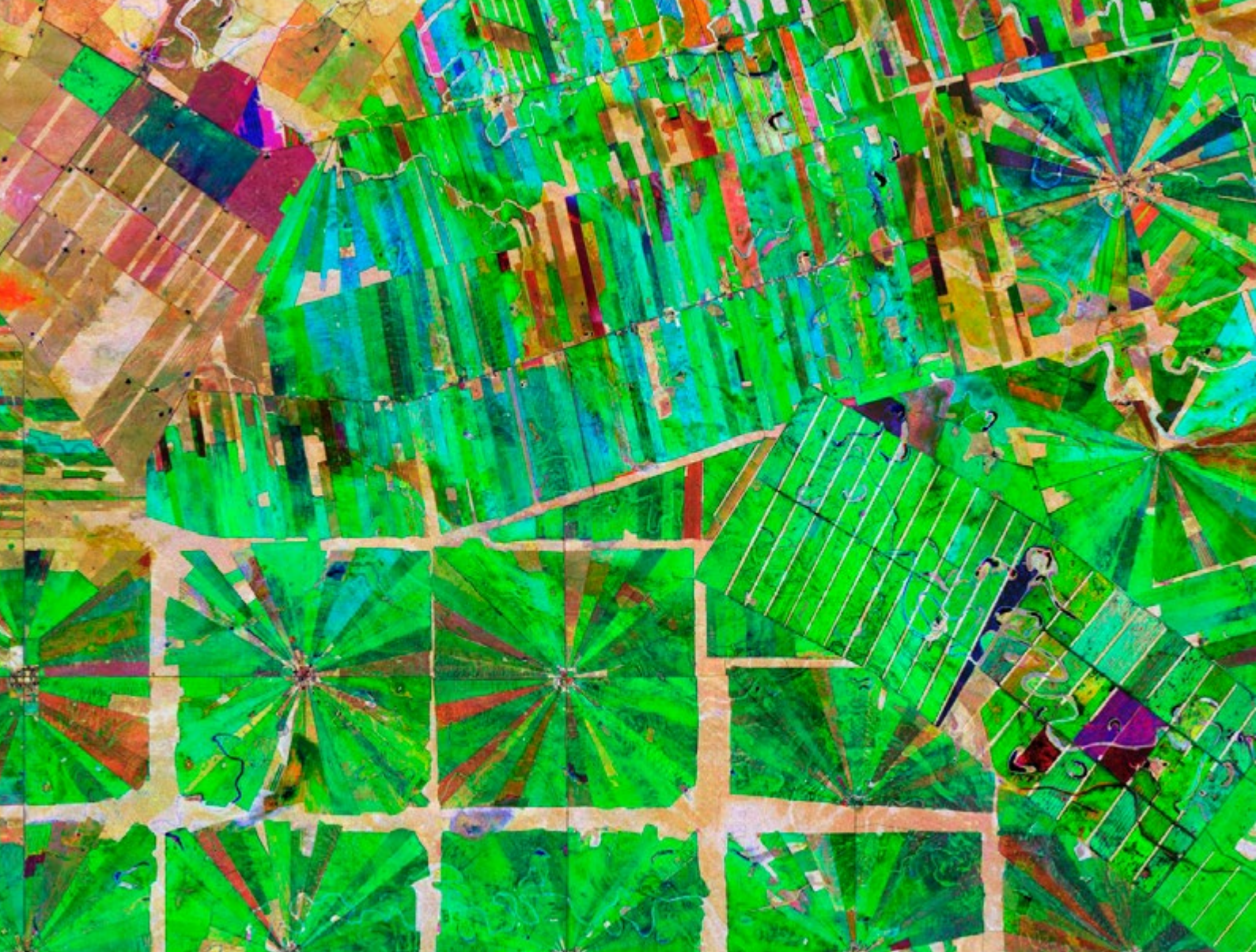
NRS er med i den EU-oppnevnte komiteen som skal utrede en fremtidig europeisk tjeneste for satellittmåling av ned-synking «European Ground Motion Service».

### Galileo/EGNOS

Gjennom 2019 har EU videreført arbeidet med å definere neste generasjon Galileo. Valget har falt på det mest ambisiøse alternativet, som også har den klart største samfunnsøkonomiske nytten, vil ivareta EUs behov for sikkerhet og egenevne og vil sikre at Galileo fortsatt er konkurransedyktig i et globalt bilde. Valget forutsetter budsjettallokering for neste finansielle periode i tråd med EU-kommisjonens forslag.

Norge har fortsatt dialogen med EU om norske industrielle muligheter i neste generasjon av Galileo/EGNOS. De endelige





vilkårene er ennå ikke klare fra EUs side og henger sammen med ferdigstilling av rettsakten for neste fase av programmet fra 2021. I dialogen med EU fremkommer det at EU ikke har til hensikt å begrense Norges industrielle muligheter sammenlignet med nåværende situasjon, som til nå har gitt norsk industri verdifulle leveranser. Dette vil være et viktig tema i formaliseringen av fortsatt norsk deltakelse i neste finansielle periode.

Det er avholdt ett forhandlingsmøte om norsk tilgang til PRS (Public Regulated Service) i løpet av 2019. Partene hadde en ambisjon om å slutføre forhandlingene i 2019, men interne forhold i EU, blant annet knyttet til Brexit, har forsinket prosessen. Det er derfor fortsatt usikkert når forhandlingene kan slutføres. Begge parter uttrykker imidlertid ønske om å kunne inngå en avtale så raskt som mulig i 2020.

Første versjon av *Europeisk radionavigasjonsplan* (ERNP) ble utgitt av EU i februar 2018. NRS jobber for å sikre god samordning mellom oppfølging av den nasjonale PNT-strategien og ERNP Implementation Plan.

#### **Copernicus**

Norske aktører har i 2019 fortsatt å hevde seg meget godt i kampen om Copernicus-kontrakter, norske synspunkter blir hørt i Copernicus-komiteen og User Forum, og det er rullet

ut en rekke nasjonale anvendelser av Copernicus-data her hjemme. NRS har hatt en nasjonal ekspert ved Copernicus-enheten i Brussel gjennom hele 2019.

Vedrørende norsk industriell deltakelse i utvikling og leveranser til andre generasjon av Copernicus blir mange av de industrielle posisjonene etablert gjennom ESA, og NRS har i 2019 aktivt lagt til rette for norske leveranser, både gjennom veiledning av industrien og deklarerer til de nye satellittene på ESAs ministerkonferanse.

#### **Horizon2020**

NRS har i 2019 støttet departementene og Forskningsrådet i de innledende prosessene rundt rom-dimensjonen i det kommende rammeprogrammet Horizon Europe (2021-2027).

Den løpende oppfølgingen av Horizon 2020 SPACE har i 2019 vært gitt noe lavere prioritet enn i tidligere år grunnet det omfattende utredningsarbeidet knyttet til EUs kommende romprogram. Siste SPACE-utlysning har søknadsfrist i mars 2020, og det gjenstår å se hvor godt Norge har gjort det totalt sett i Horizon 2020 SPACE.



Sentinel-5P måler luftkvaliteten over hele verden. Det inkluderer gasser som metan, ozon og svoveldioksid. Illustrasjon: ESA

#### GOVSATCOM

Programmet er foreslått å inngå i det nye romprogrammet fra 2021 og vil være komponenten for sikker offentlig orientert satellittkommunikasjon basert på en aggregering av eksisterende tilgjengelig kapasitet som samles i en pool. NRS ferdigstilte en GOVSATCOM-utredning for NFD i april 2019.

Gjennom året har NRS også deltatt i EU-kommisjonens ekspertgruppe for GOVSATCOM (i to av tre møter i 2019) samt deltatt i to av fire møter i Det europeiske forsvarsbyråets (EDA) Project Team Satcom. Sistnevnte deltakelse har vært på vegne av Forsvarsdepartementet.

#### SSA

Norge er ikke deltaker i EUs innledende program innen romovervåking, som utøves av et team fra de seks største medlemslandene i EU. Fra 2021 vil romovervåking bli et element i EUs nye romprogram.

### 3.1.3 ANNET INTERNASJONALT

#### FN

NRS har, sammen med Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) og Utenriksdepartementet (UD), deltatt på møter i COPUOS' to underkomiteer, den vitenskapelige og tekniske underkomitee og den juridiske underkomitee, samt møte i hovedkomiteen. I forbindelse med møtene i COPUOS deltar NRS i COPUOS' arbeidsgruppe om Space2030-agendaen. Arbeidsgruppen ser på hvordan rom kan bidra til å oppnå FNs bærekraftsmål. Som del av FN-arbeidet, deltok NRS

også på UN/Austria World Space Forum, som er en oppfølging av tidligere High Level Fora og UNISPACE+50 for å fasilitere internasjonalt samarbeid på romområdet.

#### EUMETSAT

Samarbeidet mellom ESA og EUMETSAT, den europeiske organisasjonen for meteorologisatellitter, om nye vær-satellitter har vært meget godt i 2019. Det er Meteorologisk institutt som har budsjettlinjen og hovedansvaret for Norges deltakelse i EUMETSAT. Ved behov stiller også NRS på møter i EUMETSATs Råd, men dette var ikke nødvendig i 2019.

#### ESPI

Norsk Romsenter ivaretar det norske medlemskap i European Space Policy Institute (ESPI) i Wien, og deltok på generalforsamlingen avholdt høsten 2019. NRS får gjennom medlemskapet i ESPI tilgang til instituttets faglige analyser og rapporter. ESPIs relevans har økt som en følge av nye målsettinger i den nye stortingsmeldingen for rom.

#### IFA

Romsenteret deltok på International Astronautical Congress, en årlig kongress som blir arrangert av International Astronautical Federation (IAF). I 2019 foregikk den i Washington.

#### ITU

NRS deltok også i 2019 i Nkoms nasjonale forberedelsesmøter til Den internasjonale teleunionen ITUs World Radio Conference (NORWRC) og fronter posisjoner relevant for rombasert infrastruktur generelt. Det har i 2019 vært avholdt ett møte i NORWRC. WRC-19 ble avholdt i november og her



Ragnhild Mowinckel og Aleksander Aamodt Kilde kom til Norsk Romsenter for å fortelle om hvordan satellitter hjelper dem til å bli enda bedre alpinister. Foto: Norsk Romsenter

ble viktige avgjørelser tatt for norsk romvirksomhet. Spesielt bør nevnes godkjenning av frekvenser for VDES (VHF Data Exchange System) via satellitt, som er eksperimentell nyttebelast på NorSat-2.

#### EISC

Norge er medlem i The European Interparliamentary Space Conference (EISC). Norske stortingsrepresentanter og personer fra administrasjonen på Stortinget stiller på disse konferansene, som er en møteplass hvor europeiske parlamentarikere blir presentert for og diskuterer romspørsmål. Det er også en viktig møteplass mellom parlamentarikere og romindustrien. NRS deltar og gir faglig støtte til den norske delegasjonen.

Tyskland var vertsnaasjon for EISC i 2019. NRS deltok på en workshop i Bremen på våren, og under hovedkonferansen i Berlin på høsten. Administrerende direktør ved NRS var en av foredragsholderne i Berlin. Norge er vertsnaasjon for EISC i 2020 og NRS bistår Stortinget i planleggingen av tilsammen to arrangementer her til lands.

#### IMEWG

International Mars Exploration Working Group hadde en større workshop hos Norsk Romsenter i høst. Dette er en gruppe med representanter fra alle internasjonale romorganisasjoner, som jobber med strategier og forskningsmuligheter knyttet til utforskning av Mars. Norske aktører fikk også muligheten til å presentere sitt arbeid og bidra i diskusjonen.

### 3.1.4 BILATERALE FORHOLD

#### USA

Det norske radarinstrumentet RIMFAX ble i 2019 integrert på NASAs Mars2020 Rover. Integrasjonsarbeidet skjedde ved NASA-JPL i California. Prosjektet støttes økonomisk gjennom ESA PRODEX.

NRS har inngått en avtale med NASA som legger til rette for at nordmenn kan hospitere ved NASA-sentre i USA ved å delta i deres International Internship-program. Tre norske studenter ble i høst valgt ut som de første som skal få arbeide et semester ved NASA AMES og NASA Goddard Space Flight Center.

#### Frankrike

Romorganisasjonene CNES (FR) og DLR (DE) har sammen med JAXA (Japan) startet Callisto, et testprogram for å demonstrere gjenbrukbare romtransportløsninger basert på returnering av rakettrinn. CNES har gitt Nammo kontrakter på innledende studier knyttet til bruk av deres stillingskontrollsystem. Systemet som er under utvikling for Vega, skal tilpasses Callisto under et ESA FLPP-prosjekt med tilleggsbidrag fra CNES og NRS følgemidler.

NRS har siden 2014 støttet utviklingen av viktige komponenter ved KDA til nyttelasten IASI-NG (Infrared Atmospheric Sounder Interferometer - Next Generation). Nyttelasten, som blant annet skal måle klimagasser i atmosfæren, utvikles av CNES for neste generasjons værsatellitter i polar bane; Metop-SG. Prosjektet hadde god fremgang i 2019, og «flight»-enhetene skal leveres i 2020.



EGNOS gir mer nøyaktige posisjonsdata, slik at fly kan lande i dårligere vær enn før. Foto: Norsk Romsenter

Etter modell fra NorSat-3-samarbeidet, inviterte NRS CNES til deltakelse på den norske satellitten NorSat-TD, der CNES skal bidra med et fremdriftssystem utviklet av den franske bedriften ThrustMe. Systemet vil gjøre det mulig å styre satellitten i bane og dermed gjennomføre eksperimenter av typen kollisjonsunngåelse og autonom banejustering.

#### Tyskland

Innenfor rammen av den bilaterale avtalen med DLR har man innledet diskusjoner knyttet til mulig samarbeid knyttet til norske aktiviteter innen maritim overvåking og utvikling og operasjon av microlauncher/sonderakett.

#### Japan

En japansk sonderakett var opprinnelig planlagt skutt opp fra Andøya Space Centre i 2019, men er utsatt til 2021. På basis av dette ble det identifisert et behov for å forlenge den bilaterale avtalen mellom NRS og JAXA-ISAS om sonderakettensamarbeid. Det har videre vært betydelig interesse fra JAXA når det gjelder Norges planer om å tilrettelegge for økt bruk av høyoppløselige satellittdata over tropiske områder.

#### Canada

Radarsat-avtalen ble i 2019 forlenget med ytterligere ett år. Dette vil gi satellittopptak over norske områder til og med 2021.

#### Nederland

Norsk Romsenter samarbeider med det nederlandske romsenteret (NSO) om å fly en optisk laserkommunikasjonsenhet fra det nederlandske forskningsinstituttet TNO på NorSat-TD. Prosjektet vil åpne muligheten for å prøve ut

nedlesing av data via optisk link, blant annet for KSAT og innenfor FFIs MOSCOM (Military Optical Satellite Communications) aktiviteter.

#### Diverse

Norsk Romsenter var i oktober vertskap for møtet i Nordic Space Authority Network, med deltakelse fra rommyndighetene i Danmark, Finland, Sverige og Nederland. Selve arrangementet var delt mellom NRS og Det juridiske fakultet ved Universitetet i Oslo.

### 3.1.5 NASJONALE FORHOLD

#### Følgemiddelprogrammet (post 72) for 2019

Bevilgningen til nasjonale følgemidler for 2019 var 21 mill. kroner. Inkludert ubrukte midler fra tidligere år, ble det fordelt i alt 22,9 mill. kroner. Midlene ble fordelt med 19 mill. kroner til vare- og tjenesteproduserende industri og 3,9 mill. kroner til utdannings- og instituttsektoren gjennom 24 kontrakter.

De nasjonale følgeprogrammene bidrar til at norske bedrifter oppnår et høyteknologisk nivå slik at Norge kan nyttiggjøre seg investeringene som ESA-medlemskapet åpner for, inkludert leveranser til ESAs egne satellitter. Flere oppgaver er av en slik karakter at de ikke er egnet til gjennomføring i ESA, eksempelvis på grunn av behovet for å sikre immaterielle rettigheter (IPR) eller konkurransehensyn, eller at det er behov for å sikre slike rettigheter før en tyngre utvikling kan gjøres i ESA-regi. Da er nasjonal støtte essensiell.

### **Søknads- og tildelingsprosess 2020**

Søknadsfristen for nasjonale følgemidler for 2020 var satt til 31. oktober 2019. Administrasjonen prioriterte deretter behandlingen av de totalt 42 mottatte søknadene, slik at styret kunne behandle innstillingene før jul. Dette gjør det mulig å starte utarbeidelse og utsendelse av kontrakter allerede fra begynnelsen av januar.

Bevilgningen til nasjonale følgemidler for 2020 var 21,5 mill. kroner. 21 mill. kroner ble fordelt til i alt 26 prosjekter, der 16,4 mill. kroner ble bevilget til vare- og tjenesteproducerende industri og 4,6 mill. kroner til institutt- og utdanningssektoren. I tillegg ble det godkjent at adm. dir. får fullmakt til å fordele inntil fem forprosjekter med en total ramme på kr 500 000 i en egen prosess i løpet av 2020. Industriens andel av følgemidlene har blitt noe redusert i 2020. Fordelte midler inkluderer flere aktører som ikke tidligere har søkt støtte.

### **Nasjonal infrastruktur og tekniske aktiviteter (post 74)**

Innen den nasjonale implementeringen av Copernicus har NRS i 2019 hatt et tyvetalls Post 74-kontrakter med norske aktører. De tre største aktivitetene er relatert til samarbeidet med Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) om InSAR Norge, samarbeidet med Meteorologisk institutt (MET) om databasen satellittdata.no, og nær sanntids fellesprosessering av Sentinel-1 for bruk i ulike etater og institutter. Det har også i 2019 vært nær sanntids fellesprosessering av Radarsat-2 for bruk i ulike etater og institutter.

Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) har fått støtte til nasjonal oppfølging av sikkerhetsmessige forpliktelser knyttet til deltakelsen i de europeiske satellittnavigasjonsprogrammene Galileo og EGNOS, samt jordobservasjonsprogrammet Copernicus.

Post 74-midler øremerket «skipsdeteksjon/videreutvikling av AIS-konseptet» ble i 2019 benyttet til videre studier på satellitter og systemer for teknologiutvikling innen maritim overvåking. Spesielt ble fase A- og fase B-studier på prosjektet NorSat-TD gjennomført ved hjelp av disse midlene. NorSat-TD skal blant annet romkvalifisere en ny og miniaturisert AIS-mottaker utviklet av Kongsberg Seatex.

### **Næringsutvikling**

KSAT offentliggjorde i juli 2019 årets største romkontrakt til norsk industri. Selskapet inngikk kontrakt med Space Norway til en verdi av 618 millioner kroner for levering av bakkestasjonstjenester i 15 år for Space Norway sitt HEO-prosjekt. To satellitter i høyelliptiske baner skal sørge for

sikkert bredbånd til myndigheter og sivile brukere i Arktis. Space Norway signerte sommeren 2019 kontrakt om bygging av satellittene med Northrop Grumman. Norske virksomheter er aktuelle for underleveranser. Det norske selskapet IDEAS bygger en strålingsmonitor som skal monteres på en av satellittene. Byggingen av strålingsmonitoren er støttet av ESA sitt GSTP-program (General Support Technology Programme).

### **Teknologioverføring, bedriftsetablering**

ESA BIC, ledet av Kjeller Innovasjon, har et mål om å løfte fem nye selskaper hvert år, og første utlysning ble publisert i desember 2018. I løpet av første halvår 2019 ble det mobilisert ytterligere for å finne gode kandidater til opptak i BIC. Tender Evaluation Board, ledet av ESA med deltakelse fra NRS i oktober, resulterte i opptak av hele seks selskaper.

Det er utarbeidet et eget opplegg for spesifikk utlysning for teknologioverføring, spinn-inn, for nye norske aktører med bruk av nasjonale midler. Opplegget skal være enkelt og berede grunnen for videre arbeid for å utvikle relevant romteknologi basert på teknologi fra andre industrier.

### **Nedstrøms industri- og tjenesteutvikling**

NRS ser en økende interesse på dette feltet. Gjennom en økning i de økonomiske rammene for ESA Business Applications i perioden 2020–2023 er det lagt til rette for ytterligere vekst. Flere vellykkede prosjekter er initiert eller under planlegging i perioden. NRS har her også en tilretteleggende funksjon, og en viktig støttespiller for å kunne håndtere en stadig økende etterspørsel er ESAs Ambassador Platform (AP) Norway. Etter utløp av forrige kontrakt publiserte ESA en ny utlysning, i samråd med NRS, og våren 2019 ble Kjeller Innovasjon tildelt kontrakt for tre år. AP Norway har allerede et høyt aktivitetsnivå og viser nyttige synergier med samlokalisert ESA BIC Norway.

Aktiviteter gjennom styrket samarbeid med andre deler av virkemiddelapparatet, spesielt med Innovasjon Norge, har gitt resultater. Ingen nye satellittspesifikke utlysninger ble gjennomført i 2019, men flere forprosjekter initiert i 2018 er blitt videreført i større prosjekter gjennom Innovasjon Norges virkemiddelapparat.

### **Romforskning**

Flere store sonderaketter, som er en del av det internasjonale rakettprogrammet Grand Challenge, ble skutt opp på slutten av 2019. Grand Challenge er et samarbeidsprosjekt mellom Norge, JAXA og NASA der 11 store sonderaketter skal skytes opp - flere av dem samtidig.

Den norske sonderaketten ICI-5 ble skutt opp fra Svalbard som en del av «Grand Challenge Initiative - Cusp». Raketten nådde riktig høyde, men dessverre var det flere av instrumentene som ikke ble deployert, og mange av de vitenskapelige målene blir derfor ikke nådd. Både NRS og Forskningsrådet har støttet utviklingen av raketten.

#### Romvær

Arbeidet med et nasjonalt veikart for romværværsling ble midlertidig satt på vent da den mer omfattende SSA-utredningen med Forsvaret startet. Romvær er nå et av temaene som ses på i SSA-utredningen som skal fullføres sommeren 2020. I mellomtiden har NRS i 2019 fortsatt å støtte romvær-relaterte tekniske utviklingsaktiviteter både ved Kartverket og i Tromsø.

#### Satellittnavigasjon

Det har vært nye tilfeller av forstyrrelse av GPS-signaler i Øst-Finnmark som kan spores til jamming fra østlig retning. Det er ikke rapportert om alvorlige hendelser som følge av disse forstyrrelsene, som i først rekke har berørt sivil luftfart i området. Hendelsene viser med all tydelighet behovet for større bevissthet om sårbarheter som følge av økt avhengighet, og om viktigheten av å ta i bruk de nye mulighetene som kommer blant annet fra nye satellittnavigasjonssystemer som Galileo.

#### Norske småsatellitter

Oppdraget for Kystverket med å drifte og fornye de norske AIS-satellittene har fortsatt i 2019. Fire satellitter er i drift, AISSat-1 og -2, samt NorSat-1 og -2. I 2019 har Romsenteret fått ferdigstilt NorSat-3 for oppskyting og har også arbeidet med utviklingen av NorSat-4, som etter planen skal settes i drift i 2022. NorSat-3 og -4 har begge AIS-mottakere levert av Kongsberg Seatex, og tilleggsnyttelaster finansiert av Forsvarsdepartementet.

Romsenteret utvikler også en satellitt for teknologidemonstrasjon, NorSat-TD. Flere norske aktører, inkludert Kongsberg Seatex, Space Norway og Fugro gis mulighet til å demonstrere og romkvalifisere teknologien sin, samtidig som bilateralt samarbeid med CNES i Frankrike og TNO/MoD i Nederland sikrer tilsvarende muligheter for internasjonale partnere. Space Norway, FFI, og NTNU er alle i ferd med å utvikle egne mikrosatellitter. I tillegg støttet Romsentret i 2019 et stadig økende antall bedrifter som er involvert i utviklingen av ulike former for mikrosatellitteknologi.

Romsenteret har gjennomført en mulighetsstudie på nasjonale kapasiteter basert på mikrosatellitter. Dette har blitt gjort i samarbeid og dialog med en rekke etater og med norsk næringsliv. En ekspertgruppe er blitt brukt

som rådgiver, det er blitt avholdt to FoU-seminarer, og et næringslivsseminar. En hovedrapport og to delrapporter på henholdsvis satellittkommunikasjon og jordobservasjon er blitt utarbeidet. På oppdrag fra Romsenteret har Menon Economics utført en samfunnsøkonomisk studie av næringsnytte for forskjellige alternativer.

#### Andøya Spaceport

Norsk Romsenter leverte i mars, sammen med Andøya Space Center (ASC), en mulighetsstudie som bekrefter det markedsmessige potensialet for en oppskytningsbase for småsatellitter fra Andøya. NRS gjennomførte i tillegg gjennom året to utredninger på oppdrag fra NFD, på hhv. nasjonale strategiske interesser, evaluering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet og statens risiko, samt utredning av forhold rundt en midlertidig oppskytningstillatelse.

ASC leverte på sin side en kapitalsøknad til NFD basert på resultatene fra mulighetsstudien, og en oppdatert versjon av denne var ved utgangen av 2019 til vurdering.

#### Frekvenskoordinering

NRS som operatør av AIS- og NorSat-satellittene, både eksisterende og planlagte, må følge med på nye innmeldinger i overlappende frekvensbånd og varsle operatørene av disse via Nkom. Det var derfor fortløpende dialog med en rekke operatører internasjonalt rundt dette også i 2019.

NRS har også i 2019 bistått Space Norway i deres prosjekt for bredbåndssatellittkommunikasjon for nordområdene. Dette er et omfattende arbeid, og 2019 har igjen vært et meget aktivt år for denne aktiviteten. Planlagt bruk av frekvenser må koordineres mot alle andre berørte systemer, både geostasjonære og ikke-geostasjonære (HEO, LEO, MEO). Det er for sistnevnte systemer, spesielt de såkalte megakonstellasjonene, de største utfordringene ligger, og dialog har fortsatt med store aktører som OneWeb, SpaceX, Telesat og O3B.

#### Satellittkommunikasjonskapasitet for forsvaret

For å vedlikeholde Norges forhold til EDA sitt GOVSATCOM demonstrasjonsprosjekt har NRS deltatt i PT Satcom på vegne av Forsvarsdepartementet.

#### Tropisk skog og klima

NRS har i 2019 gitt omfattende støtte til KLD/NICFI relatert til tropisk skog og klima. Dette har i kronologisk rekkefølge vært relatert til data-policy, kravspesifikasjon og evaluering av tilbud for anskaffelse av høyoppløselige satellittbilder over tropiske områder.

## Romstrategi

NRS har bistått NFD med innspill og underlag til rommeldingen som ble ferdig i desember 2019. Dette har spesielt innebåret beskrivelse av romsenterets roller, utviklingstrekk innen internasjonal romvirksomhet, ESA- og EU-programmene, samt pågående nasjonale satsinger.

## Romlov

Norsk Romsenter har gjennom hele 2019 deltatt aktivt i Romlovutvalget. Utvalgets rapport ble levert i januar 2020.

## Kommunikasjon

ESAs ministerkonferanse Space19+ og Norges prioriteringer i neste programperiode i ESA har stått sentralt i kommunikasjonsarbeidet i 2019. NRS har arrangert tre åpne frokostmøter i Oslo i løpet av våren, der de overordnede temaene har vært industriell nytte av europeisk romsamarbeid og samfunnsnytte av satellittdata. Romsenterets nettsider, sosiale medier og materiell til utdeling har vært brukt strategisk til spredning av innholdet.

Ansatte ved Norsk Romsenter har bidratt på arrangementer og i mange medieoppslag i tilknytning til månelandingsjubileet i 2019. Oppmerksomheten rundt Apollo ble brukt til å snakke om dagens og fremtidens romteknologi, og om potensiell nytte for Norge.

Sammen med ESA arrangerte vi et besøk i Tromsø i mars for internasjonale bloggere. 230 søkere konkurrerte om 30 plasser og sørget for at nordlys, romfysikk, romvær, satellitter, bakkestasjoner og satellittdatahovedstaden Tromsø fikk stor synlighet i sosiale medier, særlig i Europa.

NRS produserte en tidslinje med norsk og internasjonal romvirksomhet som er utstilt ved attraksjonen Testsenderet for Månelyst i Flåklypa på Hunderfossen familiepark.

Medieoppmerksomhet: 557 medieomtaler med en tydelig topp i juli i tilknytning til 50-årsjubileet for månelandingen. Romsenteret har 3700+ følgere på Facebook, 1600+ på Twitter, 800+ på Instagram. 116 egenproduserte saker på romsenter.no.

## Student og skole

Romsenteret samarbeidet med norske organisasjoner og rombedrifter om rekrutteringsarenaen Space Day i februar, og om et større studentarrangement med en ESA-astronaut på NTNU i mai. Romsenterets stipend- og støtteordninger for studenter som deltar i ESA-kurs eller på romkonferanser er mye brukt. Det er holdt foredrag for ungdomsskolen for å inspirere unge til å ta realfag,

men noe færre enn vanlig på grunn av stengte møtelokaler under oppussingen av Romsenterets lokaler.

En sideeffekt av Romlovutvalgets arbeid, er at det har blitt mer kontakt mellom Norsk Romsenter og Det juridiske fakultet, og NRS-ansatte har bidratt med foredrag for jusstudenter ved UiO i 2019.

Det ble i 2019 etablert et samarbeid mellom Norsk Romsenter og BI med fokus på nedstrøms nytte av jordobservasjonsdata.

## Rapporter, publiseringer

- *Norsk industri og ESA-deltakelse 2000–2018*. NRS-rapport (2019) 1
- *Årsrapport 2018*. NRS-rapport (2019) 2
- *Satellitter til støtte for norske havinteresser*. NRS-rapport (2019) 3

## Samarbeid med andre organer

### Forskningsrådet

Det har også i 2019 vært omfattende dialog med Forskningsrådets NCP-apparat rundt EUs rammeprogram Horizon 2020.

### Innovasjon Norge

Samarbeidsgruppen har avholdt jevnlig møter hvor spesielt videreføring mot større prosjekter i IN-regi etter gjennomført forprosjekt har vært fokus. IN besluttet å ikke gjennomføre flere spesifikke utlysninger for bruk av satellittdata i 2019. Samarbeidet har derfor fokusert på videreføring mot større hovedprosjekter, samt mobilisering for romrelevante aktører og elementer inn mot INs tematiske utlysninger. Dette arbeidet styrkes ytterligere i 2020.

### Miljødirektoratet

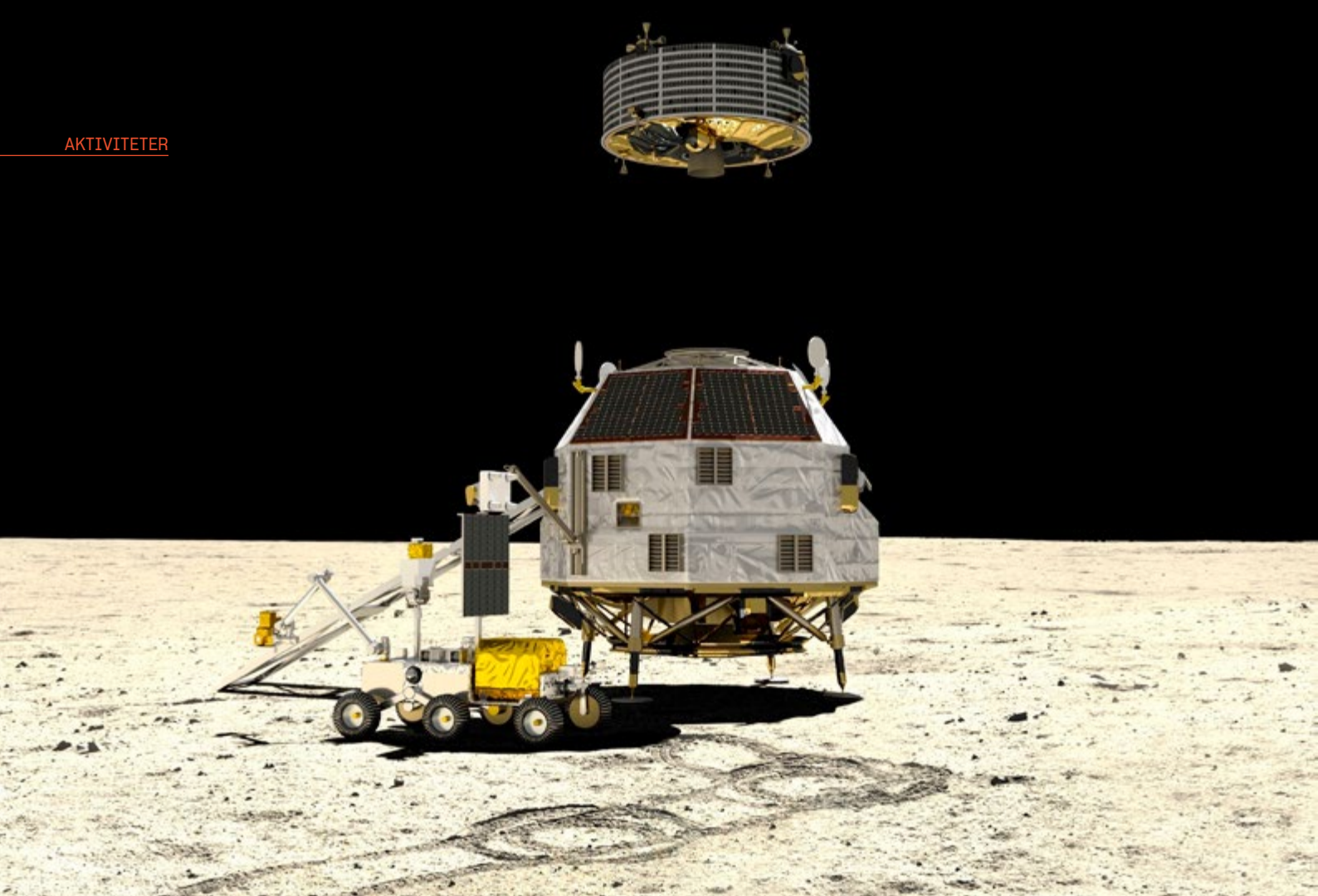
NRS har i 2019 hatt en stadig økende kontaktflate inn mot Miljødirektoratet, særlig knyttet til EUs jordobservasjonsprogram Copernicus. NRS og Miljødirektoratet har hver sin delegat i Copernicus User Forum.

### Fiskeridirektoratet

Norsk Romsenter har hatt møte med Fiskeridirektoratet angående samarbeid om å tilrettelegge for satellittdata til internasjonalt samarbeid om bekjempelse av ulovlig fiske.

### Kystverket

Norsk Romsenter har et tett samarbeid med Kystverket på maritim overvåking, AIS-satellitter og BarensWatch. I løpet av 2019 har det blitt gjennomført et samarbeid på en mulighetsstudie hvor Kystverket har avklart brukerbehov for maritim overvåking basert på mikrosatellitter.



Norske Prototech har fått i oppdrag av ESA å lage en alternativ energikilde til måneferden Heraclès, som består av landingsfartøy, en rover som skal ta prøver fra ulike steder på overflaten, og et fartøy som kan sende prøvene tilbake til jorda. Illustrasjon: ESA.

**Kartverket**

NRS støtter Kartverkets innsats inn mot aktiviteter i de europeiske satellittnavigasjonsprogrammene. Kartverket har fått viktige roller i to store konsortier som skal utføre uavhengig ytelsesmonitorering av Galileo (Galileo Reference Centre) og EGNOS (Service Performance Monitoring Support).

**Meteorologisk institutt (MET)**

Det har i 2019 vært tett samhandling mellom NRS og MET på ulike nivåer og i en rekke internasjonale fora. Dette gjelder blant annet i forkant av Copernicus-møter, prioriteringer på ESAs Space19+, EUs neste romprogram, nye Sentinel-satellitter, nasjonale utviklingsaktiviteter og databasen satellittdata.no.

**Norges geologiske undersøkelse (NGU)**

Det har også i 2019 vært tett samarbeid mellom NRS og NGU knyttet til utvikling og drift av InSAR Norge. Dette er en tjeneste som har fått en rekke norske brukere, og som har vekket stor oppmerksomhet internasjonalt.

**FD Program Space**

Norsk Romsenter har i 2019 gjennomført en mulighetsstudie på nasjonale kapasiteter basert på mikrosatellitter på oppdrag fra NFD, men delfinansiert av FD Program Space. I tillegg til fagområdene PNT, satkom og jordobservasjon har vi et økende samarbeid vedrørende romsituasjonsforståelse

(SSA). Romsenteret og Program Space har sammen deltatt på flere SSA-arrangementer og -møter, og i nært samarbeid med Program Space har Romsenteret startet en SSA-utredning. Vi har koordinert innsatsen og planer for utvikling av flere småsatellitter som kan levere nyttige tjenester til Forsvaret.

**Forsvaret**

I forbindelse med nasjonale utredninger og mulighetsstudier på SSA, mikrosatellitter og Andøya Spaceport har Norsk Romsenter hatt fortløpende dialog med Forsvaret angående behov, næringsmuligheter og internasjonalt samarbeid.

**Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)**

NRS har en egen samarbeidsavtale med FFI som danner grunnlag for samarbeid på ulike områder. I tilknytning til denne er det gjennomført et årlig direktørmøte og et større antall prosjekt- og fagmøter. NRS er representert i FFIs prosjektråd for satellittprogrammene.

Norsk Romsenter har et samarbeid med FFI på NorSat-3 og NorSat-4. Romsenteret har videre deltatt på flere prosjektrådmøter på FFI, og i møter knyttet til FFI sitt samarbeid med Nederland. Videre støtter Romsenteret et prosjekt knyttet til GNSS-radiofrekvensinterferens (RFI) hvor FFI drifter et interferensmonitoreringssystem som brukes til å etablere statistikk om RFI-hendelser nær Oslo.



I tillegg bistår FFI bedrifter (f. eks. Fugro Norway AS) i å teste systemers sårbarhet og motstandsdyktighet overfor jamming.

#### **Romutvalget**

Romutvalget har kun hatt ett møte i 2019. Formålet med utvalget er å være en plattform for informasjonsutveksling og koordinering for de departementene som er sterkest berørt av romvirksomhet. Utvalgets arbeid skal legge til rette for at norsk forvaltning har en helhetlig forståelse av romvirksomhet, og hvilken rolle denne spiller for ivaretagelse av Norges interesser. Saker som har blitt tatt opp i 2019 er rommeldingen, ESAs ministerkonferanse og norsk deltakelse i neste fase av EUs romprogram.

#### **Romsikkerhetsutvalget**

Utvalget ledes av NFD og har hatt ett møte i 2019. Utvalget håndterer sikkerhetsgraderte saksforhold. Norsk Romsenter dekker her rollen som sekretariat. Utvalget har strukturert mye av sitt arbeid basert på Romsenterets utredning om det juridiske rammeverket og ansvarsforhold knyttet til romsikkerhet. Utredningen er å anse som en oppfølging av St. Meld. (2016–2017) *Risiko i et trygt samfunn*. Romsikkerhetsutvalget har også dekket ulike aktuelle saker og hendelser av betydning for romsikkerheten. Utvalget har fått flere medlemmer.

#### **Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom)**

NRS har støttet Nkom i å etablere økt kapasitet for håndtering av radiofrekvensforstyrrelser som har betydning for ytelsen til satellittnavigasjonssystemer. Nkom har, ved hjelp av NRS, etablert et GNSS samordningsforum. Forumet er en arena for å identifisere og diskutere tiltak og beredskap for å beskytte GNSS-tjenester i Norge. Det skal videre bidra til en best mulig nasjonal tverrsektoriell samordning for bevisstgjøring, forebygging og håndtering av bortfall eller forstyrrelser av GNSS. Dette har blitt svært aktuell problemstilling som har fått stor media oppmerksomhet etter hendelsene med GPS-jamming i Øst-Finnmark.

#### **Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM)**

NSMs nasjonale oppfølging av sikkerhetsmessige forpliktelser knyttet til deltakelsen i EU-programmene Galileo og EGNOS, samt Copernicus er regulert i en årlig kontrakt med Norsk Romsenter. Det er løpende dialog for å sikre best mulig ivaretagelse av norske interesser og forpliktelser.

#### **Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)**

NRS hadde i 2019 en rekke Post 74-utviklingskontrakter med NVE knyttet til temaer som snødekke, isbreer, innsjø-is og skredfare. NVE er dessuten en av de tre partene (sammen med NRS og NGU) i det meget vellykkete prosjektet InSAR Norge.

#### **SIOS**

NRS har en flerårig rammeavtale med SIOS (Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System) og har i 2019 bidratt aktivt både med personell utplassert på Svalbard, deltakelse på faglige arrangementer, og økonomisk støtte til SIOS infra-strukturprosjektet INFRANOR for Copernicus-anvendelser på Svalbard.

#### **Barentswatch**

NRS har i 2019 bidratt vesentlig til BarentsWatch gjennom fellesprosessering av radardata fra satellittene Sentinel-1A, 1B og Radarsat-2 for bruk i ulike etater tilknyttet BarentsWatch. NRS har også støttet et følgemiddelprosjekt i 2019 som hadde en grenseflate mot BarentsWatch.

#### **Arctic Frontiers**

NRS tok aktivt del i Arctic Frontiers 2019 og i planleggingen av Arctic Frontiers 2020. Dette gir en god mulighet til å få satt fokus på romdimensjonen i Arktis og den rollen Norge spiller på dette feltet.

#### **Universitetene**

Tre av Romsenterets ansatte har professor-2 stillinger ved norske universiteter, og i tillegg har NRS en bred kontaktflate inn mot f.eks. Birkeland-senteret ved UiB, Rosseland-senteret ved UiO, NMBUs geomatikkutdanning og jordobservasjons- og romfysikkmiljøene ved UiT. Et nytt element i 2019 var økt samarbeid med Handelshøyskolen BI rundt anvendelser av satellittdata i masteroppgaver innen feltene «business analytics» og forsikring.

#### **Spaceport Norway**

Spaceport Norway 2019 ble gjennomført i Trondheim 4.–5. september. Nær 300 deltagere, gode innlegg om romvirksomhet og ressurser på jorda og i rommet, mange stands og stor oppslutning fra studenter ved NTNU bidro til en vellykket konferanse. NRS bidro med foredragsholdere og som sponsor med planlegging og gjennomføring av arrangementet.

#### **Space Norway/Statsat**

Space Norways datterselskap Statsat AS videreførte på oppdrag fra Norsk Romsenter drift av satellittene AISSat-1 og -2 og NorSat-1 og -2, inkludert vedlikehold av infrastruktur og nedlesning av data. I løpet av 2020 skal Statsat i tillegg forberede og igangsette drift av NorSat-3.

## 3.2 RESULTATRAPPORTERING

### NRS delmål 1. Maksimal utnyttelse av deltakelse i ESAs romprogrammer

Norges deltakelse i ESAs programmer skal bidra til teknologiutvikling og kompetansebygging i norsk næringsliv, forskningsmiljøer og forvaltning. Videre skal deltakelsen bidra til å utvikle teknologi som kan ivareta norske brukerbehov. Innsatsen skal prioriteres mot områder der Norge

har særlige forutsetninger eller behov. Resultater på dette området måles i form av ringvirkningsfaktor, returkoeffisienter og i hvilken grad ESA-deltakelsen utløser omsetning i norske bedrifter. Norsk Romsenter skal føre dialog med norske institusjoner og næringsliv som har aktiviteter innen romvirksomhet, med sikte på å sikre best mulig utnyttelse av ESA-medlemskapet.

#### INDIKATOR | MÅL OG TILTAK 2019

##### INDIKATOR | Ringvirkningsfaktor for norske industriaktører

MÅL OG TILTAK 2019 | Minst 4,0. 

Basert på tall rapportert inn til NRS fra bedriftene (våren 2020) er ringvirkningsfaktor for året 4,3.

##### INDIKATOR | Returkoeffisient i ESAs obligatoriske programmer

MÅL OG TILTAK 2019 | Minst 0,80. 


Industriretur i de obligatoriske programmene er ved utgangen av 2019 0,80.

##### INDIKATOR | Returkoeffisient i ESAs frivillige programmer

MÅL OG TILTAK 2019 | Minst 0,98. 


Industriretur i de frivillige programmene er om lag 0,99 ved utgangen av 2019.

##### INDIKATOR | ESA-generert salg


MÅL OG TILTAK 2019 | Minst 1 100 mill. kroner. 

Innrapporterte tall for 2019 viste ESA-generert romrelatert salg tilsvarende 1.351 mill. kroner.


##### INDIKATOR | Posisjonere og sikre nye roller for norske romaktører i det globale rommarkedet

MÅL OG TILTAK 2019 | Sikre kontrakter innenfor ESAs næringsrettede programmer, med betydelige internasjonale ringvirkninger. 




Følgemidler og ESA R&D kontrakter er benyttet for å posisjonere industrien for å vinne kontrakter i Galileo og Copernicus 2.0. Space19+ investeringer sikret finansiering av en rekke planlagte romtransportaktiviteter med betydelig etterfølgende serieproduksjon. Her også prioritert deltakelse i nye utforsknings-, jordobservasjons-, navigasjons- og satkom-programmer basert på etablerte industrielle posisjoner.

MÅL OG TILTAK 2019 | Avklare norske aktørers muligheter for og nytte av deltakelse i utvikling, produksjon og operasjon av små bæreraketter og tilpasse norske aktiviteter i romtransportprogrammene. 

NRS har jobbet for å promotere norsk teknologi for små bæreraketter i relevante fora. Dette gjelder spesifikt mot både amerikanske, ukrainske og europeiske aktører. Det er avsatt Space19+ midler til formålet.

MÅL OG TILTAK 2019 | Prioritere forberedelser til ESAs ministerkonferanse i november 2019, og utarbeide underlag for tilrådning av forpliktelser. Innsatsen skal prioriteres mot områder der Norge har særlige forutsetninger eller behov. 

Romsenteret gjennomførte grundige vurderinger av hvordan bidraget på 161 mill. euro til frivillige programmer best kunne fordeles ved Space19+ og deklarte deretter. De obligatoriske programmene ble enstemmig vedtatt som foreslått.

	Gjennomført
	Delvis gjennomført
	Ikke gjennomført


## NRS delmål 2: Maksimal nytte av Norges deltakelse i EUs romprogrammer

Deltakelse i EUs romprogrammer skal bidra til at Norge kan påvirke infrastruktur som er viktig for oss. Videre skal Norsk Romsenter jobbe for at norske aktører får den innsikten som er nødvendig for best mulig utnyttelse av EUs satellittsystemer for norsk industri og brukere. I 2019 vil det være særlig


viktig å sikre kontinuiteten i Norges deltakelse i EGNOS, Galileo og Copernicus, herunder forberede en eventuell videreføring av norsk deltakelse etter 2020. Det er også, med utgangspunkt i norske interesser, viktig å følge utviklingen i EUs rompolitikk og implementeringen av EUs romstrategi.

### INDIKATOR | MÅL OG TILTAK 2019


#### INDIKATOR | Norsk deltakelse i EUs romprogrammer på like vilkår som EUs medlemsstater

**MÅL OG TILTAK 2019** | Ferdigstilt avtale om norsk deltakelse i Galileo PRS. 


*Interne forhold i EU har forsinket prosessen. Det er usikkert når forhandlingene kan sluttføres, men begge parter uttrykker ønske om å kunne inngå en avtale så raskt som mulig i 2020.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Utarbeide rapport etter uavhengig måling av ytelse til Galileos åpne tjeneste i norske områder. 


*Ytelsesmonitorering av Galileos åpne tjeneste i bystrøk i samarbeid med Sporveien AS ble startet. Foreløpige resultater viser at Galileo bidrar til stor forbedring, både brukt alene og sammen med GPS. Undersøkelsene fortsetter i 2020.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Anbefale nasjonale løsninger for håndtering av radiointerferens i frekvensbånd brukt til satellittnavigasjon. 

*Arbeidet resulterer i løpende forslag til forbedringer og tiltak og håndteres i samordningsforumet for håndtering av GNSS-interferens ledet av Nkom.*


**MÅL OG TILTAK 2019** | Arbeide for norsk industriell deltakelse i utvikling og leveranser til andre generasjon av Galileo/EGNOS og Copernicus. 

*Dialogen med EU vedrørende Galileo/EGNOS fortsetter, men de endelige vilkårene er ennå ikke klare fra EUs side. For Copernicus blir mange av de industrielle posisjonene etablert gjennom ESA, og NRS har i 2019 aktivt lagt til rette for norske leveranser, både gjennom veiledning av industrien og deklarerer til de nye satellittene på Space19+.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Følge med/delta i EUs oppfølging av Europeisk radionavigasjonsplan (ERNP) for å se nasjonale og europeiske planer innen PNT i sammenheng. 

*Første versjon av ERNP ble utgitt av EU i februar 2018 og de har i 2019 gjennomført en høringsrunde blant medlemslandene, inkludert Norge, på et utkast til Implementation Plan som NRS har bidratt med kommentarer til. Denne vil EU jobbe videre med for å få en oppdatert versjon av ERNP i løpet av 2021.*

#### INDIKATOR | Norsk deltakelse i andre generasjon av EUs romprogrammer

**MÅL OG TILTAK 2019** | Utarbeide beslutningsgrunnlag for Norges eventuelle deltakelse i EUs romprogrammer for perioden 2021-2027. 

*Underlaget ble levert i november i form av et satsingsforslag til NFD for 2021.*

### NRS delmål 3: Videre utvikling av nasjonal rominfrastruktur

Nasjonal infrastructuresatsing skal være komplementær med Norges internasjonale satsing gjennom deltakelse i ESA, EUs romprogrammer og bilaterale avtaler. Nasjonale aktiviteter skal bidra til å dekke behov som ikke kan løses gjennom internasjonalt samarbeid og fremme tiltak som øker brukernytten av Norges internasjonale satsing. Norsk Romsenter forvalter midler over kap. 922 post 74 til utvikling av nasjonal, romrelatert infrastruktur. Midlene forvaltes

i tråd med de retningslinjer Stortinget har fastsatt i Prop. 1 S (2018–2019). Prioriterte oppgaver i 2019 er flerbruks data-prosessering og nasjonal oppfølging av EUs romprogrammer, samt videre utvikling av norske småsatellitter og tilhørende bakkeinfrastruktur.

## INDIKATOR | MÅL OG TILTAK 2019

### INDIKATOR | Utvikling av norske småsatellitter

**MÅL OG TILTAK 2019** | Ferdigstille NorSat-3 klar for oppskyting.

*FRR (Flight Readiness Review) for NorSat-3 ble gjennomført i slutten av 2019, og satellitten er klar for oppskyting, nå planlagt i andre halvdel av 2020.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Slutføre fase A av den norske ESA IOD-mission, og starte opp fase B

*Fase A ble igangsatt i februar, men det ble i løpet av året klart at de fleste av nyttelastene som skulle demonstreres, ikke lenger var aktuelle og prosjektet er foreløpig lagt på is.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | I henhold til finansiering, igangsette utviklingen av NorSat-4 for flere brukeretater.

*Utvikling og design av NorSat-4 foregår hos plattform-leverandøren i Canada og nyttelastleverandørene i Norge og Frankrike i parallell. Oppstart av de neste fasene i prosjektet er planlagt i løpet av 2020. Igangsettelse av nye faser forutsetter finansiering fra de ulike brukeretatene (Kystverket og Forsvaret).*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Gjennomføre en mulighetsstudie på nasjonal kapasitet basert på mikrosatellitter.

*Romsenteret gjennomførte mulighetsstudien på nasjonale kapasiteter basert på mikrosatellitter i samarbeid og dialog med en rekke etater og med norsk næringsliv.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | På vegne av Kystverket følge opp Statsat som drifter de norske småsatellittene.

*Løpende fulgt opp, se Space Norway/Statsat over.*

### INDIKATOR | Videreutvikling av nasjonalt bakkesegment for Copernicus

**MÅL OG TILTAK 2019** | Implementert full tilgang til data fra Copernicus kjerne-bakkesegment og data lest ned i Norge, med produkter tilpasset norske brukere.

*Norske brukere har i 2019 hatt full tilgang til Copernicus-data; dette gjelder både data som hentes hjem til Norge via satellittdata.no og data som leses ned nasjonalt i Tromsø.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Videreføre samarbeidet med NGU og NVE om et nasjonalt senter for bruk av satellittbaserte InSAR-data.

*Etter den offisielle åpningen av InSAR Norge høsten 2018, har det vært betydelige utviklingsaktiviteter gjennom 2019. Offisiell åpning av et utvidet tjenestetilbud ved InSAR Norge er planlagt på nyåret 2020.*




### INDIKATOR | Skape muligheter for nye kommersielle anvendelser med basis i norsk rominfrastruktur, herunder:

**MÅL OG TILTAK 2019** | Ferdigstille mulighetsstudien for utvikling av oppskytningsbase for små satellitter på Andøya i samarbeid med Andøya Space Center (ASC).

*Endelige rapporter for alle syv arbeidspakker i mulighetsstudien ble levert i mars.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Ved en eventuell videreføring, støtte ASC i utvikling og etablering av en oppskytningsbase for småsatellitter på Andøya.

*NRS har hatt jevnlig og tett dialog med ASC under gjennomføringen av oppdraget for NFD knyttet til utredning av nasjonale strategiske interesser, samfunnsøkonomisk lønnsomhet, statens risiko, samt et mulig regime for utstedelse av oppskytningstillatelser i påvente av at en ny romlov skal tre i kraft.*

	Gjennomført
	Delvis gjennomført
	Ikke gjennomført


#### NRS delmål 4: Effektiv offentlig forvaltning og verdiskapning også utenfor romsektoren

Romvirksomhet spiller en sentral rolle som tilrettelegger for viktige samfunnsoppgaver, slik som transport, naturressursutnyttelse, bekjempelse av miljøkriminalitet og miljø- og klimaovervåking. Norges deltakelse i Galileo, EGNOS og Copernicus kan gi muligheter for utvikling av nedstrøms produkter og tjenester, også i deler av norsk næringsliv som ikke tradisjonelt regnes som en del av den romrelaterte industrien. For å sikre at Norges investeringer

i romvirksomhet gir ringvirkninger på bredest mulig plan i samfunnet, er det nødvendig med tett samarbeid mellom Norsk Romsenter og andre aktører. Det legges derfor til grunn at Norsk Romsenter skal føre løpende dialog med etater som representerer viktige brukergrupper og med det øvrige virkemiddelapparatet, særlig Innovasjon Norge og Norges forskningsråd.


### INDIKATOR | MÅL OG TILTAK 2019

#### INDIKATOR | Romutvalget og romsikkerhets-utvalget


**MÅL OG TILTAK 2019** | Være faglig rådgiver og bidra til møteforberedelser, gjennomføring og eventuelt etterarbeid. 

*NRS har ivaretatt rollene ifm årets møter.*

#### INDIKATOR | Utnyttelse av jordobservasjons-data Norge har tilgang til

**MÅL OG TILTAK 2019** | Etablert operativ flerbruksprosessering av Radarsat- og Copernicus-data. 

*NRS har gjennom 2019 hatt Post 74-kontrakter med KSAT om operativ flerbruksprosessering av både Radarsat-2 og Copernicus-satellittene Sentinel-1A og -1B.*


**MÅL OG TILTAK 2019** | Videreføre samhandlingen med andre etater om nasjonal innfasing av Copernicus. 

*NRS har gjennom 2019 hatt Post 74-kontrakter med en rekke etater for innfasing av Copernicus-data i deres forvaltningstjenester. Dette gjelder bl.a. MET, NVE, NGU, Kartverket, NIBIO, og Miljødirektoratet, samt miljøinstitutter som jobber inn mot forvaltningen.*


**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå BarentsWatch og SIOS-implementering. 

*NRS har i 2019 primært støttet BarentsWatch gjennom fellesprosesseringen av radarsatellittdata, som benyttes aktivt videre i BarentsWatch og bidratt aktivt til SIOS med personell på Svalbard og økonomisk støtte.*


#### INDIKATOR | Investeringer i romvirksomhet skal gi ringvirkninger på bredest mulig plan

**MÅL OG TILTAK 2019** | Gjennomført ny utlysning av forprosjekter for bruk av satellittdata sammen med IN, og evaluere hvilke som kan bli hovedprosjekter. 


*IN besluttet å ikke gjennomføre flere spesifikke utlysninger for bruk av satellittdata i 2019.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Opptak av fem selskaper til ESA-inkubator (BIC). 


*Seks selskaper ble tatt opp i ESA BIC Norway høsten 2019.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Utvikle arbeidsmodell for nasjonal teknologioverføring til/fra romvirksomhet sammen med IN, NFR og NTTI (National Technology Transfer Initiative, ESA). 

*NTTI ble avsluttet i 2018, men ESA BIC, Kjeller jobber med dette og har tatt opp selskaper med aktiviteter basert på teknologioverføring. IN og NRS deltar i evalueringen.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Sørge for godt samarbeid mellom Norges ESA-ambassadørplattform, ESA BIC og NTTI. 

*Kjeller Innovasjon er nå både ansvarlig for ESA BIC og Norges ESA-ambassadørplattform, mens NTTI er avsluttet.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Følge opp romsektorens muligheter inn mot FNs 2030-agenda. 

*Dialogen med norske bistandsmyndigheter er blitt styrket i 2019, og innspill om satellitter for norsk og internasjonal 2030-innsats har herunder blitt gitt til ulike stortingsmeldinger og strategier i regi av både UD, KLD og NFD.*

### Delmål 5: Anerkjent rådgiver for norsk forvaltning og næringsliv

Norsk Romsenter skal være rådgivende instans for forvaltningen i romrelaterte saker, herunder sikkerhetsrelaterte spørsmål. Videre skal romsenteret gi råd til aktører i næringslivet om muligheter innen romvirksomhet. Det forutsettes tett dialog med Innovasjon Norge og Norges forskningsråd i dette arbeidet. Norsk Romsenter skal også, i samarbeid med Norges forskningsråd, legge til rette for å styrke norske forsknings- og utviklingsmiljøer som på ulike måter gjør bruk av romsystemer.

Det er viktig at norske myndigheter har tilstrekkelig oversikt over hvordan den internasjonale utviklingen påvirker norske interesser. Norsk Romsenter skal derfor følge utviklingen i europeisk og global romvirksomhet, identifisere forhold som kan være av betydning for Norge og utrede hvordan norske interesser best kan ivaretas.

Rombasert infrastruktur er særlig viktig i nordområdene og Arktis for å løse utfordringer knyttet til navigasjon, kommunikasjon og overvåking. Satsingen på romvirksomhet inngår derfor som et viktig ledd i regjeringens nordområdepolitikk. Norsk Romsenter skal gi arbeid relatert til nordområdene og Arktis høy prioritet.

Norsk Romsenter er fagetat for Samferdselsdepartementet i saker som angår Samferdselsdepartementets koordineringsansvar for den sivile radionavigasjonspolitikken. Norsk Romsenter er videre en viktig rådgiver i forsvarssektorens arbeid med koordinering og styring av romaktiviteter, og skal bistå i utviklingen av denne.

## INDIKATOR | MÅL OG TILTAK 2019

### INDIKATOR | Effektivt samvirke med nasjonale aktører

**MÅL OG TILTAK 2019** | Vurdering av hvordan man kan bruke satellittdata for å avdekke miljøkriminalitet nasjonalt og internasjonalt.

*NRS har i 2019 gitt flere innspill til departementene på dette temaet. Noe er gjenspeilet i rommeldingen Høytflyvende satellitter - jordnære formål, og noe vil trolig være reflektert i kommende stortingsmeldinger.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Regelmessige møter i samarbeidskomiteen mellom IN og NRS.

*Det ble avholdt fire møter i 2019, i tillegg til løpende kontakt vedr. konkrete saker (ESA BIC o.l.).*

### INDIKATOR | Relevant, tidsriktig og gjennomarbeidet strategisk rådgivning

**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå NFD i det videre arbeidet vedrørende arktisk satellittkommunikasjon.

*Det har ikke vært etterspurt bidrag fra NFDs side.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå NFD i arbeidet med en ny romlov.

*NRS har i 2019 tatt aktivt del i Romlovutvalgets arbeid.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå NFD i ferdigstillingen av og oppfølgingen av den nasjonale romstrategien.

*NRS har bistått med innspill og underlag samt personell.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå i prosessen med utforming og implementering av norsk strategi for høyoppløselig satellittdata til skog- og bistandsformål.

*NRS har i 2019 jobbet tett sammen med NICFI-prosjektet ved KLD, primært med faglig rådgivning når det gjelder den planlagte anskaffelsen av høyoppløselige satellittdata over tropiske land. Dette gjaldt både data policy, kravspesifikasjon og evaluering.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Gi faglig støtte til KLD i enkeltsaker ved forespørsel.




*Det har ikke vært noen omfattende aktivitet på dette punktet i 2019, aktiviteten har hovedsakelig vært relatert til ovennevnte.*


**MÅL OG TILTAK 2019** | NRS skal i kraft av å være fagetat for SD i saker som angår SDs koordineringsansvar for den sivile radionavigasjonspolitikken, bidra til oppfølging av den nasjonale PNT-strategien ved forespørsel.

*NRS har tatt initiativ overfor SD ved flere anledninger og synliggjort behov for og nytten av oppfølgingsaktiviteter etter PNT-strategien. Den nye rommeldingen sier at Regjeringen vil følge opp romrelaterte tiltak i den nasjonal PNT-strategien.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå NFD i å ta frem beslutningsgrunnlag for en oppskytingsbase for småsatellitter.


*NRS har sammen med ASC ferdigstilt mulighetsstudien for prosjektet. Videre har NRS gjennomført utredninger på oppdrag for NFD knyttet til nasjonale strategiske interesser, samfunnsøkonomisk lønnsomhet, statens risiko, samt et mulig regime for utstedelse av oppskytningsstillatelser i påvente av at en ny romlov skal tre i kraft.*

	Gjennomført
	Delvis gjennomført
	Ikke gjennomført


**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå FD i arbeidet med å videreutvikle sivil-militært samarbeid. 

*NRS har i to omganger gitt lengre skriftlige innspill til forsvarssektorens arbeid med forsvarssjefens fag-militære råd og FDs arbeid med ny langtidspan.*

**INDIKATOR** | Kommunikasjon mot beslutningstakere og allmennheten

**MÅL OG TILTAK 2019** | Bidra til økt oppmerksomhet rundt samfunnsnyttene av rombaserte tjenester. 


*Jordobservasjon og rombaserte tjenester ble løftet fram på frokostmøter, Spaceport Norway, Cutting Edge og andre arrangementer og har vært et gjennomgående tema på Romsenterets nettsider og sosiale mediekkanaler.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Synliggjøre betydningen av europeisk romsamarbeid for norsk industri. 

*Den industrielle viktigheten av samarbeid med ESA og EU har vært et gjennomgående tema i kommunikasjon på alle plattformer knyttet til ESAs ministerkonferanse Space19+.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Profilere nytten av nasjonale satellitter. 


*Nytten av småsatellittene blir vektlagt i alle NRS' generelle presentasjoner nasjonalt og internasjonalt.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Med utgangspunkt i Norsk Romsenters eksisterende representasjon i ESA og EUs romprogrammer, søke å påvirke utviklingen av satellittsystemer og relaterte brukerprosjekter slik at de støtter tropiske skogland og internasjonale organisasjoner som FAO i deres arbeid med skog. 


*Ivaretas løpende i hovedsak gjennom delegatvirksomhet i ESAs og EUs jordobservasjonskomiteer, samt vår nasjonale*

*Copernicus-ekspert i Brussel. Iverksatt dialog med ESA og EU Copernicus om deres interesse for bruk av data fra et eventuelt norsk innkjøp av høyoppløselige satellittdata over tropiske land.*


**INDIKATOR** | Effektivt samvirke med internasjonale aktører

**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå KLD i relevante internasjonale fora som arbeider med bevaring av tropisk regnskog. 


*Det var lite aktivitet på dette punktet i 2019, utover at NRS deltok på en workshop i Italia relatert til REDD+.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | NRS skal påvirke ESAs og EUs romprogrammer slik at de i størst mulig grad er nyttige for arbeidet med klima og miljø, herunder tropisk skog og miljøkriminalitet. 

*ESAs vil utvikle seks nye typer Sentinel-satellitter som alle på ulike måter vil gi nyttige målinger inn mot klima og miljø. Arbeidet mot miljøkriminalitet vil i noen grad kreve bedre detaljoppløsning enn disse satellittene kan gi, og vil være mer i fokus når endelige spesifikasjoner skal utarbeides for neste generasjon Sentinel-1 og -2.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Bistå i oppfølgingen av Norges medlemskap i FNs COPUOS. 

*NRS har, sammen med NFD og UD, deltatt på møter i COPUOS' hovedkomitee og underkomiteer. Som del av FN-arbeidet deltok NRS også på UN/Austria World Space Forum.*

**MÅL OG TILTAK 2019** | Sikre relevans for norsk forvaltning ved deltakelse i internasjonale organer og samarbeidsfora (EU, ESA, Copernicus, CEOS, GEO m.fl.), spesielt med hensyn til Parisavtalen, FNs bærekraftsmål og Sendai. 

*NRS har i 2019 støttet norsk deltakelse i GEO Programme Board og bidratt aktivt til den internasjonale prosessen rundt romsektorens bidrag til FNs bærekraftsmål ("Space 2030 Agenda") i UN-COPUOS.*





---

## 4 STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN

### 4.1 RISIKOVURDERING OG INTERN KONTROLL

Vårt arbeid med internkontroll tar utgangspunkt i statens økonomiregelverk. Et sentralt poeng er at vi er fullservicekunde av DFØ. Det medfører at vi ikke har egne systemer for økonomi-, faktura- og personalbehandling, med krav til oppdatering og vedlikehold, men benytter DFØs modell for dette. Med det følger at mye relevant dokumentasjon dekkes gjennom DFØ. De av våre interne prosesser og rutiner som involverer ressursbruk og ikke dekkes av DFØ, er godt dokumentert. Det er et svært begrenset antall personer som har budsjettmyndighet eller tilgang til banksystemene. Det er ikke avdekket vesentlige svakheter, feil eller mangler. Som følge av dette er det ikke iverksatt spesielle tiltak, men rutiner og prosesser gjennomgås og vurderes løpende. Mindre forbedringer innarbeides underveis.

Vi har kontinuerlig gjennomført risikovurdering etter DFØs modell. Dette er sett i sammenheng med Norsk Romsenters strategiske arbeid for øvrig. Risikobildet samlet sett er ikke vesentlig endret gjennom 2019. Det henvises til omtale under indikatorer og mål og tiltak i kapittel 3.

Riksrevisjonen har ikke avsluttet revisjonen for 2019, men det har ikke fremkommet bemerkninger hittil. For 2018 fikk vi en beretning på regnskapet og Riksrevisjonen hadde heller ingen bemerkninger.

Romsenteret er en kompetansebedrift og det er krevende å holde tilstrekkelig høy kompetanse kontinuerlig. Det gjelder både i den enkelte stilling og for organisasjonen som helhet. Vår vurdering er at kompetansen i staben er svært god, men organisasjonen er stramt bemannet og det er ingen kapasitet tilgjengelig til nye oppgaver uten at andre oppgaver nedprioriteres.

## 4.2 LIKESTILLING OG ARBEIDSMILJØ

		Kjønnsbalanse			Månedslønn	
		Menn %	Kvinner %	Total (N)	Menn Kroner	Kvinner Kroner
Totalt i virksomheten	2018	67	33	40		
	2019	65	35	40	74.404	61.097
Direktør	2018	100	-	1	-	-
	2019	100	-	1	-	-
Avdelingsdirektører	2018	83	17	6	85.093	-
	2019	86	14	7	87.130	-
Seksjonssjef/fagdirektør	2018	80	20	5	74.205	-
	2019	80	20	5	76.260	
Seniorrådgiver	2018	70	30	23	71.594	60.135
	2019	61	39	23	68.718	62.589
Rådgiver	2018	80	20	5	-	43.188
	2019	75	25	4	-	46.463

		Antall tilsatte	Deltid		Midlertidig ansettelse		Foreldrepermisjon		Legemeldt sykefravær	
		Total (N)	M %	K %	M %	K %	M %	K %	M %	K %
Norsk Romsenter	2018	40	7,5	2,5	7,5	5	0	5		
	2019	40	2,5	0	5	2,5	0	2,5	0,99	2,43

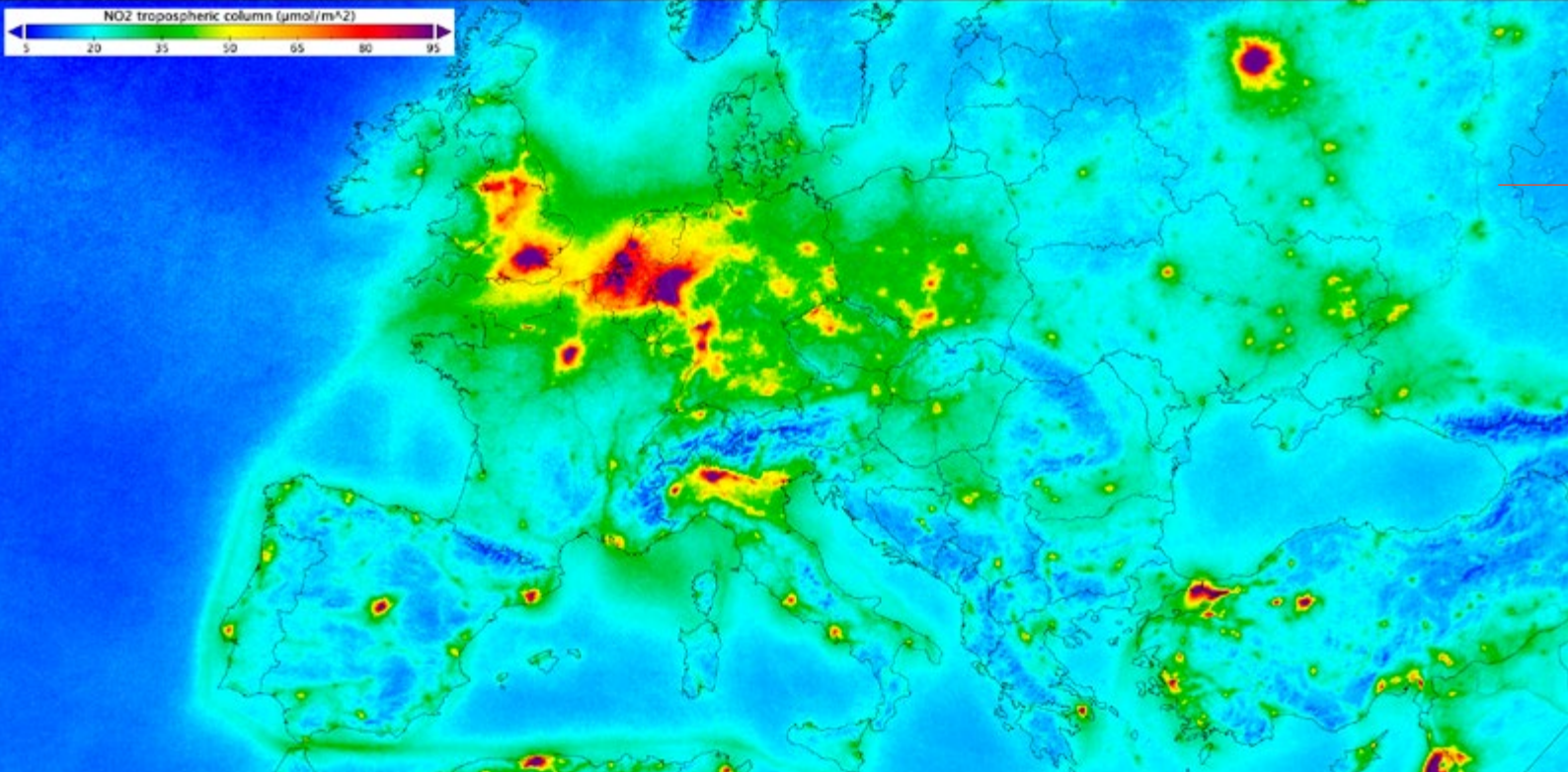
Kommentarer til tabellen:

- En seniorrådgiver er nasjonal ekspert for Norge i Brussel, med antatt varighet 4 år. Vedkommende er tatt med i beregningen da han lønnes fra NRS.
- Vi beregner lønnen ut fra 100 % stilling på alle ansatte.
- Deltid er beregnet ut fra samlet antall ansatte i NRS.
- Midlertidig ansettelse er beregnet ut fra samlet antall ansatte i NRS.
- Foreldrepermisjon menn/kvinner er beregnet ut fra samlet antall ansatte i NRS.

Norsk Romsenter er i tilsettingsprosesser bevisst på fordelene ved en jevn kjønnsfordeling. De viktigste likestillingsaktivitetene er at vi ved nyansettelser oppfordrer kvinner til å søke. Vi ser at det særlig i ledergruppen burde være flere kvinner. Ved rekruttering av lederstillinger har vi derfor søkt råd hos profesjonelle rekrutterer uten at dette har bedret situasjonen.

Norsk Romsenter har i 2019 ikke hatt ansatte med innvandrerbakgrunn. Vi har et ønske om mer mangfold, og ved nyansettelser skal minst en av de kvalifiserte søkerne med innvandrerbakgrunn kalles inn på intervju. Alle søkere med innvandrerbakgrunn blir spesielt omtalt i innstillingen til ansettelsesrådet.

Norsk Romsenter hadde i 2019 totalt fem nyansettelser. Ingen av disse har nedsatt funksjonsevne eller hull i CV-en. For å nå målet om minst 5 % nyansettelser med slik bakgrunn skal det ved nyansettelser kalles inn til intervju minst en av de kvalifiserte søkerne med nedsatt funksjonsevne eller hull i CV-en. I tillegg blir alle søkere med nedsatt funksjonsevne eller hull i CV-en omtalt særskilt. Vi har i 2019 ikke hatt noen søkere med nedsatt funksjonsevne eller hull i CV-en.



Data fra Copernicus-satellitten Sentinel-5P viser høye nivå av nitrogendioksid i London, Brussel, Paris, Tyskland, Milano og Moskva. Nitrogen dioksid forurenses luften og dannes i første rekke av trafikk og forbrenningen av fossilt brensel i industriprosesser. Foto: Modifisert Copernicus Sentinel-data (2018-19), prosessert av KNMI/ESA

#### HMS/arbeidsmiljø

Sykefraværet er totalt på 2,2 %, som er høyere enn tidligere år. Med en liten arbeidsstokk vil hvert sykefravær slå ut på statistikken. 2019 var et spesielt travelt år, og noe av sykefraværet kan nok skyldes dette. Norsk Romsenter har etablert et eget samarbeidsutvalg med deltakelse av ledelsen, tillitsvalgte og verneombud hvor også HMS/arbeidsmiljø saker er en del av agendaen.

#### Ansvar for lærlinger

I Norsk Romsenter har vi ingen aktuelle lærefag, og det er derfor heller ikke ansatt lærlinger i organisasjonen.

#### Aspiranter

Romsenteret hadde perioden 2018/2019 to aspiranter, hvorav den ene i løpet av ett år så på teknologimuligheter i norske miljøer. Dette har ført til bedre fokus på mulighetene også blant flere av de fast ansatte, og NRS har kommet i tettere dialog med både enkeltaktører og miljøer/klynger som kan ha framtidige teknologimuligheter i rommet.

Den andre aspiranten laget en utredning om hvordan utnyttelsen av rommet kan støtte opp under nasjonale målsettinger i utenriks- og sikkerhetspolitikken. Hovedfokuset i utredningen ble knyttet opp mot norske maritime interesser.

#### Ytre miljø

Norsk Romsenter sin aktivitet har ingen direkte påvirkning på det ytre miljøet. Vi søker å begrense vår reisevirksomhet, også av miljøhensyn.

#### Bemannings-, kapasitets- og kompetansesituasjonen i Norsk Romsenter

Bemannings- kapasitets- og kompetansesituasjonen er pr 31.12.2019 tilfredsstillende innenfor de fleste fagområder.

### 4.3 SIKKERHET OG BEREDSKAP

Norsk Romsenter har videreutviklet sitt styringssystemet for sikkerhet med utgangspunkt i den nye sikkerhetsloven. I tilknytning til dette er det gjennomført en helhetlig risikovurdering mot tilsiktede uønskede handlinger mot NRS' verdier. Dette arbeidet har bidratt til å løfte kvaliteten på styringssystemet for sikkerhet og at NRS er i stand til å opprettholde et forsvarlig sikkerhetsnivå i sin virksomhet.

Det er gjennomført flere kompetanseutviklingstiltak innen sikkerhet og beredskap for nøkkelpersoner. Norsk Romsenter har etter pålegg fra NFD gjennomført kurs og opplæring på Nødnett, og har nå implementert Nødnett i organisasjonen.

Det nasjonale samarbeidet med NSM om kartlegging av sårbarheter (Allvis NOR) og deteksjon av nettverksangrep (VDI) i samfunnskritisk infrastruktur har vist seg å være nyttig. NRS følger løpende opp på sikkerhetsrelaterte hendelser.



## 5 VURDERING AV FREMTIDSUTSIKTER

ESAs nye aktiviteter som vedtatt på Space19+ betyr en styrking av ESAs virksomhet. Norges deltakelse, om enn ikke proporsjonal, skaper også muligheter for norske aktører og nasjonale brukerinteresser. Spesielt i teknologiprogrammene skapes det muligheter for å utvide romindustriporteføljen i bredden, og samtidig å rette innsats inn mot utvikling av nedstrøms tjenester.

Norsk Romsenters innspill til satsingsforslag for EUs romprogrammer 2021–2027 var den andre vesentlige markøren i 2019. Med de investeringene som allerede er gjort, og den næringsmessige posisjonen Norge allerede har i programmene, vurderes det som svært uheldig om deltakelsen ikke videreføres. På den annen side medfører deltakelse en betydelig økonomisk forpliktelse, også fordi EU foreslår en økning av programomfanget med ca. 25 %. Den videre beslutningen i EU er forventet i løpet av sommeren.

Lanseringen av ny nasjonal romstrategi *Høytflyvende satellitter – jordnære formål*, Meld. St. 10 (2019–2020) slår fast viktige premisser for videre utvikling av norsk romvirksomhet. I tillegg til videreføring av næring- og nytte-ambisjonen fra forrige melding (Mellom himmel og jord, Meld. St. 32 (2012–2013)), omfatter den nye meldingen også sikring av romrelatert infrastruktur, og sikring av norsk utenriks-, sikkerhets- og forsvarspolitiske interesser innen romvirksomhet. Dette er vesentlige problemstillinger, og avspeiler godt de internasjonale trendene knyttet til disse spørsmålene. Oppbygging av nasjonal kompetanse samt implementering av løsninger knyttet til disse tema, blir viktig i Norsk Romsenters arbeid fremover.

Som nevnt i Årsrapport for 2018, kan det bli en utfordring for Norge at EU blir en stadig sterkere aktør innen romvirksomheten. På den ene siden har EU mange av de samme prioriteringene innen bruk av satellitter som ESA, på den andre siden står Norge lengre fra planleggings- og beslutningsprosessene enn i ESA og EUMETSAT. Gjennom 2019 har det vært utvikling i diskusjonen mellom ESA og EU vedrørende samarbeid og innbyrdes arbeidsfordeling. EU jobber nå med utvidelse av GSA (Galileo programkontor) til også å omfatte de andre romprogrammene, Copernicus, SSA, og GovSat-Com. Dette vil da bli definert som EUs "Space Agency" og vil medføre en betydelig økning av antall ansatte. Dette vil naturligvis bidra til en styrkeforskyvning mellom ESA og EU, men det er ikke unaturlig av EU å gjennomføre en slik prosess med det betydelige omfanget disse programmene vil ha i årene fremover. ESAs posisjon som europeisk teknologileverandør innenfor institusjonelle romprogrammer, synes å stå fast. Norsk tilstedeværelse i Brussel med nasjonale

eksperter kommer til å bli viktigere fremover, og det må vurderes om omfanget skal utvides med de nye programmene.

Det er fortsatt løpende diskusjoner rundt privat finansiering, sivilt militært samarbeid og tolkning av "new-space"-økonomi. Modellene er sammensatte, og hvordan man regner lønnsomhet i et delvis myndighetsfinansiert marked debatteres. Enkelte kommersielle aktører (f.eks. SpaceX), har betydelige myndighetskontrakter som utydeliggjør faktisk lønnsomhet i de kommersielle initiativene. Nasjonalt blir det også i Norge viktig å ta en slik diskusjon, spesielt knyttet til arbeidet med videre utvikling av nasjonal rominfrastruktur, herunder eventuelle nye nasjonale satellitter. Implementering av sivil-militært samarbeid og tverrsektoriell samhandling, som omtalt i den nye rommeldingen, vil kreve stor innsats og samarbeidsvilje fra involverte nasjonale aktører.

Arbeidet og konkurransen med utvikling av nye oppskytingsbaser for mikrosatellitter i Europa fortsetter. Portugal (Azorene), Storbritannia og Sverige (Kiruna) er fortsatt hovedkonkurrenter til initiativet Andøya Spaceport. I tillegg er også Fransk Guyana dukket opp som en mulig aktør, dog foreløpig med begrensede ambisjoner. En vesentlig utfordring er fortsatt tilgangen på leverandører av kvalifiserte raketter. Her er det mange aktører, men få som har demonstrert moden teknologi. Norsk Romsenter har fortsatt å bistå både Nærings- og fiskeridepartementet og Andøya Space Center med utredningsarbeidet. Utredningen som nå gjøres knyttet til mulig statlig delfinansiering, er fornuftig. Sammen med vurderingen av nasjonal strategisk nytte og markedsrisiko vil dette gi et godt vurderingsgrunnlag for beslutningen om iverksetting av prosjektet. Dette er et spennende og fremtidsrettet marked der Andøya Spaceport kan bli en strategisk europeisk kapasitet.

Som rådgiver for norsk forvaltning og næringsliv fortsetter Norsk Romsenter å følge opp Norges medlemskap i FNs komité for fredelig bruk av det ytre rom, COPUOS. Med flere småsatellitter planlagt og tydeligere nasjonale prioriteter på romsiden, er det naturlig for Norge å følge utviklingstrekkene på internasjonale arenaer også utenfor Europa. Dette vil kunne bidra til å påvirke utviklingstrekkene internasjonalt.

På sikkerhetsområdet er tendensen at det stadig kommer flere pålegg, noe som krever større oppmerksomhet og ressursbruk på romsikkerhet, herunder spesielt IKT-sikkerhet. Dette gjør at det fremover vil stilles større krav til relevant kapasitet og kompetanse hos alle aktørene innen romvirksomheten.

## 6 ÅRSREGNSKAP

### Ledelseskommentarer

Norsk Romsenter er et nettobudsjettert forvaltningsorgan som er det strategiske, samordnende og utøvende organ for norsk offentlig romvirksomhet. Romsenteret skal fremme Norges interesser i den europeiske romorganisasjonen ESA og annet internasjonalt romsamarbeid. I tillegg skal Norsk Romsenter forvalte de nasjonale følgemidlene. Organisasjonen holder til på Skøyen i Oslo.

Norsk Romsenter presenterer sitt regnskap basert på standard kontoplan og de statlige regnskapsstandardene (SRS). Regnskapsprogrammet gjør at vi kan levere både periodiserte virksomhetsregnskaper basert på de statlige regnskapsstandardene og tilfredsstillende rapporteringskrav basert på kontantprinsippet. Riksrevisjonen er ekstern revisor for Norsk Romsenter.

Vi mener det foreliggende regnskap gir et dekkende bilde av driften og virksomhetens finansielle stilling. Resultatregnskapet for 2019 viser at inntekter og kostnader er i balanse. Overskuddet som stammer fra eksternt finansierte aktiviteter utgjør 1,04 mill. kroner og overføres til virksomhetskapitalen. Resultatet fra den bevilgningsfinansierte virksomheten utgjør -1,18 millioner og føres som avregning med statskassen. Årets overskudd fra den eksterntfinansierte aktiviteten er deretter overført fra virksomhetskapitalen for å dekke årets underskudd på drift. Regnskapet inneholder ingen overraskelser eller resultater fra dramatiske hendelser.

Inntektene i resultatregnskapet utgjøres i hovedsak av driftsbevilgningen fra Nærings- og fiskeridepartementet og salgs- og leieinntekter. Driftsbevilgningen fra departementet er i statsbudsjettet for 2019 på kr 70,28 mill. kroner. Men i tråd med kravene i de statlige regnskapsstandardene tilføres det også fra balansen avsatte midler for fremtidige avskrivninger. Samlede inntekter fra bevilgninger utgjør dermed totalt 78,91 mill. kroner. Salgs- og leieinntekter kommer for det meste fra tjenester vi leverer til andre romorganisasjoner basert på leveranser fra norske virksomheter.

På kostnadssiden er personalkostnader, varekostnader og andre driftskostnader de vesentligste postene. Blant varekostnadene inngår innkjøp fra underleverandører for å oppfylle våre tjenesteforpliktelser overfor de romorganisasjoner som vi har inntekter fra. Ikke uventet er personalkostnadene en betydelig post. Personalkostnadene trekkes også opp på grunn av at vi finansierer to nasjonale eksperter i EU-kommisjonen. Mye av vår virksomhet handler om arbeid i internasjonale fora, noe som medfører at vi også har betydelige reisekostnader. Disse inngår i andre driftskostnader. Alle inntekter og kostnader er nærmere spesifisert i noter til regnskapet. Vi har også hatt fokus på kostnadene til reiser og konsulenter. En annen stor post er avskrivninger, som i hovedsak gjelder avskrivning av satellitten NorSat-1.

I tillegg til driftsbevilgning og andre inntekter forvalter Romsenteret tilskuddsmidler som er langt større enn de inntekter som fremkommer i resultatregnskapet. Tilskuddsmidlene i statsbudsjettet som vi forvalter («70-postene») utgjør 1123 mill. kroner i bevilgningen for 2019. Disse midlene fremkommer ikke i resultatregnskapet, men i note 10 fremkommer hvor mye som er utbetalt tilskudd i 2019.

Romsenteret har en avtale med de amerikanske organisasjonene NOAA og NASA om fiberoptisk forbindelse mellom Svalbard og fastlandet som kan få økonomiske konsekvenser dersom forbindelsen ikke fungerer som forutsatt. Som følge av dette har vi tidligere år ført transaksjoner i resultatregnskapet og balansen for at regnskapet skal gi et uttrykk for denne eventuelle forpliktelsen. Siden det nå neppe er sannsynlighetsovervekt for at en negativ hendelse som medfører slike økonomiske konsekvenser vil inntreffe, er denne praksisen opphørt fra og med 2018. For nærmere omtale henvises det til beskrivelsen av regnskapsprinsipper og note 18.

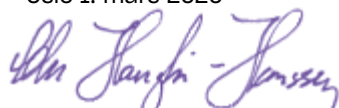
I henhold til avtale med Kystverket har vi forskuttert en del av deres investeringer i nye overvåkings satellitter. Dette utgjør i underkant av 7 mill. kroner og inngår i posten andre fordringer.

Ved utgangen av 2019 hadde Romsenteret 40 ansatte, hvorav 37 fast ansatte og 3 på engasjement. Vi finansierer to nasjonale eksperter ved EU-kommisjonen i Brussel, hvorav en er blant de egne ansatte. Siden Norge øker sitt engasjement innen romsektoren både internasjonalt og nasjonalt, må vi forvente at staben vil øke noe de kommende år for å holde tritt med oppgavene, som i stor grad handler om å sikre Norge og norske bedrifter så gode rammevilkår som mulig internasjonalt.

Årets overskudd fra de eksternt finansierte aktivitetene for 2019 er benyttet til å dekke drift. Virksomhetskapitalen endres ikke og utgjør da 15,5 mill. kroner.

For 2020 forventer vi et resultat hvor kostnadene til den bevilgningsfinansierte virksomheten vil bli noe større enn bevilgningene, men vi vil selvfølgelig søke å begrense kostnadene mest mulig.

Oslo 1. mars 2020



Christian Hauglie-Hanssen  
Administrerende direktør

# Årsregnskap 2019

## 1.1.1 OPPSTILLING AV BEVILGNINGSRAPPORTERING, 31.12.2019

SAMLET TILDELING I HENHOLD TIL TILDELINGSBREV				
Utgiftskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Samlet tildeling 2019
922	Romvirksomhet	50	Norsk Romsenter	70 283 000
		70	Kontingent i European Space Agency (ESA)	220 175 000
		71	Internasjonal romvirksomhet	465 650 000
		72	Nasjonale følgemidler (kan overføres)	20 992 000
		73	EUs romprogrammer <sup>1)</sup>	373 666 000
		74	Nasjonal infrastruktur og tekniske aktiviteter (kan overføres)	42 601 000
<i>Sum utgiftsført</i>				1 193 367 000
Beholdninger rapportert i likvidrapport				Note Regnskap 2019
Inngående saldo på oppgjørskonto i Norges Bank				14 93 439 917
Endringer i perioden				-3 807 913
<i>Sum utgående saldo oppgjørskonto i Norges Bank</i>				89 632 004

## BEHOLDNINGER RAPPORTERT TIL KAPITALREGNSKAPET (31.12)

Konto	Tekst	NOTE	2019	2018	Endring
6001/82xxxx	Beholdninger på konto(er) i Norges Bank	14	89 632 004	93 439 917	-3 807 913
6xxxxx	Eiendeler (aksjer, leierboerinnskudd, m.m.)		42 914	61 926	-19 012

1) Disse blir utbetalt av Utenriksdepartementet (Galileo og Copernicus)

## 1.1.2 PRINSIPPNOTE TIL ÅRSREGNSKAPET - FOR OPPSTILLING AV BEVILGNINGSRAPPORTERING FOR NETTOBUDSJETTERTE VIRKSOMHETER

Årsregnskap for statlige forvaltningsorganer med særskilte fullmakter til bruttoføring utenfor statsbudsjettet (netto-budsjetterte virksomheter) er utarbeidet og avlagt etter nærmere retningslinjer i bestemmelser om økonomistyring i staten ("bestemmelsene"). Årsregnskapet er i henhold til krav i bestemmelsene punkt 3.4.1, nærmere bestemmelser i Finansdepartementets rundskriv R-115 av november 2016 og eventuelle tilleggskrav fastsatt av overordnet departement.

Virksomheten er tilknyttet statens konsernkontoordning i Norges Bank i henhold til krav i bestemmelsene pkt. 3.7.1. Nettobudsjetterte virksomheter får bevilgningen fra overordnet departement innbetalt til sin bankkonto og beholdninger på oppgjørskonto overføres til nytt år.

Nettobudsjetterte virksomheter har en forenklet rapportering til statsregnskapet, og oppstillingen av bevilgningsrapporteringen reflekterer dette.

Oppstillingen omfatter en øvre del som viser hva virksomheten har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver statskonto (kapittel/post). Midtre del av oppstillingen viser hva som er rapportert i likvidrapporten til statsregnskapet. Likvidrapporten viser virksomhetens saldo og likvidbevegelser på oppgjørskonto i Norges Bank. I nedre del av oppstillingen fremkommer alle finansielle eiendeler og forpliktelser virksomheten står oppført med i statens kapitalregnskap.



# Regnskapsprinsipper

Norsk Romsenter (NRS) er blant de etater som fører sitt regnskap tilpasset ny standard kontoplan og de statlige regnskapsstandardene (SRS). NRS kan derfor levere både periodiserte virksomhetsregnskaper basert på de statlige regnskapsstandardene og tilfredsstillende rapporteringskrav basert på kontantprinsippet. Årsregnskapet er basert på de grunnleggende prinsipper om historisk kost, sammenlignbarhet, fortsatt drift, kongruens og forsiktighet.

## Klassifisering av poster i regnskapet:

### **Transaksjonsbaserte inntekter**

Transaksjoner resultatføres til verdien av vederlaget på transaksjonstidspunktet. Inntektsføring fra salg av varer skjer på leveringstidspunktet. Salg av tjenester inntektsføres i takt med utførelse.

### **Inntekter fra bevilgningsfinansierte aktiviteter**

Bevilgning fra Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), overføres etter en utbetalingsplan og inntektsføres i henhold til motsatt sammenstilling pr måned.

### **Overføringer fra andre departement**

Tilskudd og overføringer mottatt fra andre departement/ NFD inntektsføres i henhold til prinsippet om motsatt sammenstilling.

### **Salgs- og leieinntekter**

Salgs- og leieinntekter fra oppdrag regnskapsføres etter opptjeningsprinsippet.

### **Kostnader**

Kostnader som gjelder transaksjonsbaserte inntekter, regnskapsføres i samme periode som tilhørende inntekt. Kostnader som finansieres ved bevilgning, regnskapsføres i den perioden da aktiviteten er utført.

## Klassifisering og vurdering balanseposter:

### **Omløpsmidler/kortsiktig gjeld**

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år, og poster som er knyttet til varekretsløpet. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld.

Tilsvarende prinsipp er benyttet for gjeldsposter. Nettobeløpet av alle balanseposter, med unntak av varige driftsmidler, har motpost i avregning bevilgningsfinansiert virksomhet eller ikke inntektsført bevilgning. Den kortsiktige gjelden er ikke lån, men avsetninger for forpliktelser.

### **Tilskudd**

Tilskudd har ingen virkning på resultatregnskapet, saldo blir avsatt i balansen under kortsiktig gjeld.

### **Anleggsmidler**

Balanseført verdi av varige driftsmidler har motpost i regnskapslinjen *ikke inntektsført bevilgning knyttet til anleggsmidler*. Dette representerer finansieringen av anleggsmidlene. Ved tilgang av varige driftsmidler balanseføres anskaffelseskostnadene. Samtidig går anskaffelseskostnaden til reduksjon av resultatposten *inntekt fra bevilgning* og til økning av balanseposten *ikke inntektsført bevilgning knyttet til anleggsmidler*.

Avskrivning av varige driftsmidler kostnadsføres. I takt med gjennomført avskrivning inntektsføres et tilsvarende beløp under inntekt fra bevilgning. Dette gjennomføres ved at finansieringsposten *ikke inntektsført bevilgning knyttet til anleggsmidler* oppløses i takt med at driftsmiddelet forbrukes. Konsekvensen av dette er at avskrivningene har en resultatnøytral effekt.

### **Langsiktig gjeld**

Norsk Romsenter har ingen langsiktig gjeld.

### **Varekostnader**

Kjøp av tjenester som inngår i leveranse til oppdragsgiver føres som varekostnad. Varekostnaden kan sammenstilles mot tilsvarende inntekt.

### **Valuta**

Norsk Romsenter har fått unntak fra Økonomiregelverkets bestemmelser om bankkonti i fremmed valuta. Romsenteret har derfor opprettet bankkonti i amerikanske dollar og Euro. Kontiene brukes til transaksjoner i eksternt finansierte prosjekter hvor både inntekter og/eller kostnader er i valuta. Renteinntekter og rentekostnader overføres Nærings- og fiskeridepartementet.

Valutagevinster/tap vedrørende ordinære driftskostnader føres på samme konto som hovedstol. Valutagevinst/tap vedrørende varekjøp føres på finansinntekter/finanskostnader. Balansen inneholder poster i fremmed valuta.

### **Omregning av fordringer og gjeld i utenlandsk valuta**

Fordringer og gjeld i utenlandsk valuta er gjennom året ført til salgskurs oppgitt fra Norges Bank på transaksjonsdagen. Slike poster som står i balansen pr. 31.12.2019 er omregnet til gjeldende kurs balansedagen.

### **Virksomhetskapital**

Endringer i virksomhetskapital er resultatet av eksterntfinansierte oppdrag.

**Selvassurandør**

Staten opererer som selvassurandør. De ansatte er sikret av forsikringsordninger i Statens pensjonskasse i tillegg til at de er dekket av reiseforsikringer på tjenestereiser.

**Likviditetsbeholdning**

I likviditetsbeholdningen i kontantstrømoppstillingen inngår bankinnskudd i Norges Bank og valutakontoer i DNB.

**Statens konsernkontoordning**

Statens virksomheter omfattes av statens konsernkontoordning. Ordningen innebærer at alle innbetalinger og utbetalinger daglig gjøres opp mot Norsk Romsenters konto i Norges Bank.

**Kontantstrømoppstilling**

Kontantstrømoppstillingen er utarbeidet etter den direkte modellen tilpasset statlige virksomheter

**Sammenligningstall**

Resultat pr 31.12.2019 er sammenlignet med resultat pr 31.12.18. Balansen viser balanse pr 31.12.2019 sammenlignet med saldo pr 31.12.2018.

**Endring av bokføringspraksis**

Som det fremgår av note 18 har Norsk Romsenter en avtale med de amerikanske organisasjonene NOAA og NASA om fiberoptisk forbindelse mellom Svalbard og fastlandet hvor det kan få økonomiske konsekvenser dersom forbindelsen ikke fungerer som forutsatt. Tidligere har denne forpliktelsen blitt balanseført som en langsiktig forpliktelse på gjeldssiden i balansen med en tilsvarende langsiktig fordring på Space Norway AS (eieren av fiberforbindelsen) på eiendelssiden. Samtidig har verdien av tjenestene årlig blitt inntektsført som andre driftsinntekter med en tilsvarende varekostnad. Siden transaksjonene stammer fra forskuddsbetaling fra de nevnte organisasjonene har det vært beregnet en finanskostnad på forskuddet og en tilsvarende inntekt på Romsenterets forskudd til Space Norway AS. Ingen av transaksjonene har resultateffekt. Da det neppe er sannsynlighetsovervekt for at en negativ hendelse som medfører økonomiske konsekvenser vil inntreffe er disse postene fra og med 2018 ikke med i regnskapet.

# Resultatregnskap

	Note	31.12.2019	31.12.2018
<b>DRIFTSINNETEKTER</b>			
Inntekt fra bevilgninger	1	78 905 808	78 645 263
Inntekt fra tilskudd og overføringer	1	3 560 562	1 678 196
Salgs- og leieinntekter	1	119 445 115	117 407 301
<i>Sum driftsinntekter</i>		<i>201 911 486</i>	<i>197 730 760</i>
<b>DRIFTSKOSTNADER</b>			
Varekostnader	9	117 655 658	116 183 223
Lønnskostnader	2	48 231 112	46 169 017
Avskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3,4	12 074 675	11 868 796
Andre driftskostnader	5	24 672 028	22 863 397
<i>Sum driftskostnader</i>		<i>202 633 472</i>	<i>197 084 433</i>
<b>Driftsresultat</b>		<b>-721 987</b>	<b>646 327</b>
<b>FINANSINNETEKTER OG FINANSKOSTNADER</b>			
Finansinntekter	6	956 433	1 147 042
Finanskostnader	6	377 165	141 936
<i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i>		<i>579 268</i>	<i>1 005 106</i>
<b>Resultat av periodens aktiviteter</b>		<b>-142 719</b>	<b>1 651 432</b>
<b>AVREGNINGER OG DISPONERINGER</b>			
Avregning bevilgningsfinansiert virksomhet (nettobudsjettert)	7	1 179 962	319 876
Disponering av periodens resultat (til virksomhetskapital)	8	-1 037 243	-1 971 308
<i>Sum avregninger og disponeringer</i>		<i>142 719</i>	<i>-1 651 432</i>
<b>Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>			
Utbetalinger av tilskudd til andre	10	768 480 408	692 758 673
Avregning med statskassen tilskuddsforvaltning		768 480 408	692 758 673
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>		<i>0</i>	<i>0</i>

# Balanse

	Note	31.12.2019	31.12.2018
<b>EIENDELER</b>			
<b>A. ANLEGGSMIDLER</b>			
<b>I Immaterielle eiendeler</b>			
Programvare og lignende rettigheter	3	123 334	582 291
<i>Sum immaterielle eiendeler</i>		<i>123 334</i>	<i>582 291</i>
<b>II Varige driftsmidler</b>			
Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	4	3 182 108	1 314 726
Anlegg under utførelse	4	4 082 647	0
Infrastruktureiendeler	4	7 688 317	18 499 373
<i>Sum varige driftsmidler</i>		<i>14 953 073</i>	<i>19 814 099</i>
<b>III Finansielle anleggsmidler</b>			
Andre fordringer		42 914	61 926
<i>Sum finansielle anleggsmidler</i>		<i>42 914</i>	<i>61 926</i>
<b>Sum anleggsmidler</b>		<b>15 119 320</b>	<b>20 458 316</b>
<b>B. OMLØPSMIDLER</b>			
<b>I Beholdning av varer og driftsmateriell</b>			
<b>II Fordringer</b>			
Kundefordringer	11	2 053 640	18 042 038
Opptjente, ikke fakurerte inntekter	12	8 490 750	9 295 699
Andre fordringer	13	9 875 612	7 348 365
<i>Sum fordringer</i>		<i>20 420 002</i>	<i>34 686 101</i>
<b>III Bankinnskudd, kontanter og lignende</b>			
Bankinnskudd	14	98 079 097	103 065 741
<i>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</i>		<i>98 079 097</i>	<i>103 065 741</i>
<b>Sum omløpsmidler</b>		<b>118 499 098</b>	<b>137 751 842</b>
<b>Sum eiendeler drift</b>		<b>133 618 419</b>	<b>158 210 158</b>
<b>Sum eiendeler</b>		<b>133 618 419</b>	<b>158 210 158</b>

## Statens kapital og gjeld

	Note	31.12.2019	31.12.2018
<b>C. STATENS KAPITAL</b>			
<b>I Virksomhetskapskapital</b>			
Opptjent virksomhetskapskapital	8	15 537 257	15 537 257
<i>Sum virksomhetskapskapital</i>		<i>15 537 257</i>	<i>15 537 257</i>
<b>II Avregninger</b>			
Avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet (nettobudsjetterte)	7	-142 719	236 088
<i>Sum avregninger</i>		<i>-142 719</i>	<i>236 088</i>
<b>III Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler</b>			
Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	3,4	15 076 406	20 396 390
Ikke inntektsført bevilgning	15	0	0
<i>Sum utsatt inntektsføring av bevilgning (nettobudsjetterte)</i>		<i>15 076 406</i>	<i>20 396 390</i>
<b>Sum statens kapital</b>		<b>30 470 943</b>	<b>36 169 734</b>
<b>D. GJELD</b>			
<b>I Avsetning for langsiktige forpliktelser</b>			
<b>II Annen lagsiktig gjeld</b>			
<b>III Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld		9 066 129	10 139 816
Skyldig skattetrekk		2 131 603	1 814 178
Skyldige offentlige avgifter		2 314 400	2 113 062
Avsatte feriepenger		3 423 542	3 434 814
Ikke inntektsført tilskudd og overføringer (nettobudsjetterte)	16	1 086 387	-572 778
Annen kortsiktig gjeld	17	25 905 094	26 828 605
<i>Sum kortsiktig gjeld</i>		<i>43 927 155</i>	<i>43 757 696</i>
<b>Sum gjeld</b>		<b>43 927 155</b>	<b>43 757 696</b>
<b>Sum statens kapital og gjeld drift</b>		<b>74 398 099</b>	<b>79 927 430</b>
<b>IV Gjeld vedrørende tilskuddsforvaltning og andre overføringer</b>			
Gjeld vedrørende tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten	10	59 220 320	78 282 728
<i>Sum gjeld vedrørende tilskuddsforvaltning og andre overføringer</i>		<i>59 220 320</i>	<i>78 282 728</i>
<b>Sum statens kapital og gjeld</b>		<b>133 618 419</b>	<b>158 210 158</b>

## Kontantstrømoppstilling etter den direkte metoden for nettobudsjetterte virksomheter

	31.12.2019	31.12.2018
<b>KONTANTSTRØMMER FRA DRIFTSAKTIVITETER</b>		
<b>INNBETALINGER</b>		
innbetalinger av bevilgning	73 585 825	68 645 000
innbetalinger av tilskudd og overføringer	3 560 562	1 678 196
innbetalinger fra salg av varer og tjenester	136 238 462	108 823 249
andre innbetalinger		
<i>Sum innbetalinger</i>	<i>213 384 849</i>	<i>179 146 445</i>
<b>UTBETALINGER</b>		
utbetalinger for kjøp av varer og tjenester	-118 729 346	-119 935 117
utbetalinger av lønn og sosiale kostnader	-47 924 958	-45 620 568
utbetalinger av skatter og offentlige avgifter	201 338	265 031
andre utbetalinger	-26 680 696	-6 978 019
<i>Sum utbetalinger</i>	<i>-193 133 661</i>	<i>-172 268 673</i>
<b>Netto kontantstrøm fra driftsaktiviteter * (se avstemming)</b>	<b>20 251 188</b>	<b>6 877 772</b>
<b>KONTANTSTRØMMER FRA INVESTERINGSAKTIVITETER</b>		
innbetalinger ved salg av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler		
utbetalinger ved kjøp av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-6 754 691	-1 868 533
innbetalinger ved salg av aksjer og andeler		
utbetalinger ved kjøp av aksjer og andeler		
utbetalinger ved kjøp av obligasjoner og andre fordringer		
innbetalinger ved salg av obligasjoner og andre fordringer		
innbetalinger av rente og utbytte		
utbetalinger av renter		
<b>Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter</b>	<b>-6 754 691</b>	<b>-1 868 533</b>
<b>KONTANTSTRØMMER FRA FINANSIERINGSAKTIVITETER</b>		
innbetalinger av virksomhetskaptal		
tilbakebetalinger av virksomhetskaptal		
utbetalinger av utbytte til statskassen		
<b>Netto kontantstrøm fra finansieringsaktiviteter</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	31.12.2019	31.12.2018
<b>KONTANTSTRØMMER KNYTTET TIL OVERFØRINGER</b>		
innbetalinger fra statskassen til tilskudd til andre	749 418 000	704 640 000
utbetalinger av tilskudd og overføringer til andre	-768 480 408	-692 758 673
<b>Netto kontantstrøm knyttet til overføringer</b>	<b>-19 062 408</b>	<b>11 881 327</b>
Effekt av valutakursendringer på kontanter og kontantekvivalenter	579 268	1 005 106
Netto endring i kontanter og kontantekvivalenter	-4 986 644	17 895 672
Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens begynnelse	103 065 741	85 170 069
<b>Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens slutt</b>	<b>98 079 097</b>	<b>103 065 741</b>
<b>AVSTEMMING</b>		
avregning bevilgningsfinansiert virksomhet	-1 179 962	1 651 432
disponering av periodens resultat (til virksomhetskapsital)		
bokført verdi avhendede anleggsmidler		
ordinære avskrivninger	12 074 675	11 868 796
nedskrivning av anleggsmidler		
avsetning utsatte inntekter (tilgang anleggsmidler)	-6 754 691	-1 868 533
endring i statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-5 319 984	-10 000 263
endring i beholdninger av varer og driftsmateriell		
endring i kundefordringer	15 988 397	-8 200 880
endring i leverandørgjeld	-1 073 688	-3 751 894
endring i ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer	1 659 166	-998 072
effekt av valutakursendringer	-579 268	-1 005 106
poster klassifisert som investerings- og finansieringsaktiviteter	6 754 691	1 868 533
poster klassifisert som kontantstrømmer knyttet til overføringer	19 062 408	-11 881 327
endring i andre tidsavgrensingsposter	-20 380 557	29 195 084
<b>Netto kontantstrøm fra driftsaktiviteter*</b>	<b>20 251 188</b>	<b>6 877 772</b>

NOTE 1 **DRIFTSINTEKTER**

	31.12.2019	31.12.2018
<b>INNTEKT FRA BEVILGNINGER</b>		
Inntekt fra bevilgninger	73 585 825	68 645 000
- brutto benyttet til investeringer i immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-6 754 691	-1 868 533
+ utsatt inntekt fra avsetning knyttet til investeringer (avskrivninger)	12 074 675	11 868 796
<b>Sum inntekt fra bevilgninger</b>	<b>78 905 808</b>	<b>78 645 263</b>
<b>INNTEKT FRA TILSKUDD OG OVERFØRINGER</b>		
Tilskudd fra andre statlige virksomheter	3 560 562	1 678 196
<b>Sum inntekt fra tilskudd og overføringer</b>	<b>3 560 562</b>	<b>1 678 196</b>
<b>SALGS- OG LEIEINNTEKTER</b>		
Salgsinntekt tjenester, avgiftspliktig	308 860	50 292
Prosjektinntekter (Salgsinntekt tjenester, avgiftsfri)	118 357 059	117 357 009
Eksterne refusjonsinntekter, bidrag	779 196	0
<b>Sum salgs- og leieinntekter</b>	<b>119 445 115</b>	<b>117 407 301</b>
<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>201 911 486</b>	<b>197 730 760</b>

NOTE 2 **LØNNSKOSTNADER**

	31.12.2019	31.12.2018
Lønn	30 801 538	29 746 920
Feriepenger	3 636 527	3 485 140
Arbeidsgiveravgift	5 420 052	5 140 786
Pensjonskostnader*	4 939 888	4 436 254
Sykepenger og andre refusjoner (-)	-420 147	-604 254
Andre ytelser	3 853 255	3 964 170
<b>Sum lønnskostnader</b>	<b>48 231 112</b>	<b>46 169 017</b>

Antall årsverk	37	37
----------------	----	----

\* Pensjoner kostnadsføres i resultatregnskapet basert på faktisk påløpt premie for regnskapsåret. Premiesats for 2019 er 16,55 prosent. Premiesatsen for 2018 var 14,55 prosent.



### NOTE 3 IMMATERIELLE EIENDELER

	Programvare og lignende rettigheter	Immaterielle eiendeler under utførelse	Sum
Anskaffelseskost 01.01.*	3 284 438	0	3 284 438
Tilgang i året	0	0	0
Avgang anskaffelseskost i året (-)	-3 099 438	0	-3 099 438
Fra immaterielle eiendeler under utførelse til annen gruppe i året	0	0	0
<b>Anskaffelseskost</b>	<b>185 000</b>	<b>0</b>	<b>185 000</b>
Akkumulerte nedskrivninger 01.01.	0	0	0
Nedskrivninger i året	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger 01.01.	2 702 146	0	2 702 146
Ordinære avskrivninger i året	458 957	0	458 957
Akkumulerte avskrivninger avgang i året (-)	-3 099 438	0	-3 099 438
<b>Balanseført verdi 31.12.2019*</b>	<b>123 334</b>	<b>0</b>	<b>123 334</b>

\* Avskrivningstid er 5 år

### NOTE 4 VARIGE DRIFTSMIDLER

	Tomter	Bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og transportmidler	Driftsløsøre, inventar, verktøy o.l.	Anlegg under utførelse	Infrastruktur-eiendeler	Sum
Anskaffelseskost 01.01.	0	0	0	5 276 124	0	32 433 491	37 709 614
Tilgang i året	0	0	0	2 672 044	4 082 647	0	6 754 691
Avgang anskaffelseskost i året (-)	0	0	0	-3 176 606	0	0	-3 176 606
Fra anlegg under utførelse til annen gruppe i året	0	0	0	0	0	0	0
<b>Anskaffelseskost</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4 771 562</b>	<b>4 082 647</b>	<b>32 433 491</b>	<b>41 287 700</b>
Akkumulerte nedskrivninger 01.01.	0	0	0	0	0	0	0
Nedskrivninger i året	0	0	0	0	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger 01.01.	0	0	0	3 961 398	0	13 934 118	17 895 516
Ordinære avskrivninger i året	0	0	0	804 662	0	10 811 055	11 615 717
Akkumulerte avskrivninger avgang i året (-)	0	0	0	-3 176 606	0	0	-3 176 606
<b>Balanseført verdi 31.12.2019</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 182 108</b>	<b>4 082 647</b>	<b>7 688 317</b>	<b>14 953 073</b>

Avskrivningstid IKT-utstyr 3 år

Avskrivningstid inventar 5 eller 10 år

Anlegg under utførelse gjelder påbegynt utstilling i egne lokaler, og oppstart ny satellitt.

NOTE 5 **ANDRE DRIFTSKOSTNADER**

	31.12.2019	31.12.2018
Husleie	4 020 599	3 890 234
Vedlikehold egne bygg og anlegg	0	0
Vedlikehold og ombygging av leide lokaler	42 114	7 741
Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler	1 583 445	2 024 909
Leie maskiner, inventar og lignende	620 557	947 662
Mindre utstyrsanskaffelser	128 265	172 070
Reparasjon og vedlikehold av maskiner, utstyr mv.	8 116	5 414
Kjøp av konsulenttenester*	6 927 531	1 742 702
Kjøp av andre fremmede tjenester*	3 028 965	4 962 436
Reiser og diett	3 855 501	4 611 556
Tap og lignende	0	0
Øvrige driftskostnader	4 456 936	4 498 673
<b>Sum andre driftskostnader</b>	<b>24 672 028</b>	<b>22 863 397</b>

## Tilleggsinformasjon om operasjonelle leieavtaler

Gjenværende varighet	Type eiendel					Sum
	Immaterielle eiendeler	Tomter, bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og transportmidler	Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	Infrastruktur-eiendeler	
Varighet inntil 1 år						0
Varighet 1-5 år						0
Varighet over 5 år		4 350 000				4 350 000
Kostnadsført leiebetaling for perioden	0	4 020 599	0	0	0	4 350 000

Norsk Romsenter har husleieavtale med varighet i 10 år fra 01.08.2019. Årlig husleiekostnad vil bli 4.350.000

NOTE 6 **FINANSINTEKTER OG FINANSKOSTNADER**

	31.12.2019	31.12.2018
<b>Finansinntekter</b>		
Renteinntekter	95 245	0
Valutagevinst (agio)	861 188	1 147 042
Annen finansinntekt	0	0
<b>Sum finansinntekter</b>	<b>956 433</b>	<b>1 147 042</b>

<b>Finanskostnader</b>		
Rentekostnad	0	
Valutatap (disagio)	377 165	141 936
Annen finanskostnad	0	0
<b>Sum finanskostnader</b>	<b>377 165</b>	<b>141 936</b>

Som omtalt i prinsippnoten har Norsk Romsenter unntak fra økonomiregelverket ved at man kan ha bankkonti i utenlandsk valuta. Valutagevinster er ikke et resultat av finansielle operasjoner, men kun en effekt av bankonti i valuta som verdsettes ved kurs ved utgangen av året. Renteinntekter og rentekostnader vedrørende valutakontoer overføres NFD. Renteinntektene gjelder forsinket innbetaling på betalinger fra USA etter shutdown desember 2018 til februar 2019.

**NOTE 7 AVREGNET BEVILGNINGSFINANSIERT VIRKSOMHET (NETTOBUDSJETTERTE VIRKSOMHETER)**

	31.12.2019	31.12.2018	Endring
Nærings- og fiskeridepartementet	142 719	319 876	177 157
Avsatt til 3	0	0	0
<b>Sum avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet</b>	<b>142 719</b>	<b>319 876</b>	<b>177 157</b>
<b>Spesifisering av resultatposter</b>			
	<b>31.12.2019</b>		
Resultat i eksternfinansierte oppdrag	1 037 243		
Resultat i drift	-1 179 962		
<b>Samlet resultat</b>	<b>-142 719</b>		

I 2019 gikk NRS i underskudd i driften og i overskudd i sine eksternfinansierte oppdrag. Overskuddet for disse oppdragene er benyttet til å dekke deler av underskuddet i driften. Av den grunn vil NRS starte året 2020 med et ikke inntektsført bevilgningsunderskudd (gjeld) til fagdepartementet på 142 719 som må dekkes opp gjennom bevilgninger eller besparelser i 2020.

**NOTE 8 OPPTJENT VIRKSOMHETSKAPITAL (NETTOBUDSJETTERTE VIRKSOMHETER)**

Opptjent virksomhetskapital 01.01.2019	15 537 257
Overført fra årets resultat	1 037 243
Benyttet til å dekke årets driftsunderskudd	-1 037 243
<b>Opptjent virksomhetskapital 31.12.2019</b>	<b>15 537 257</b>

Nettobudsjetterte virksomheter og forvaltningsbedrifter kan opptjene virksomhetskapital. Nettobudsjetterte virksomheter kan bare opptjene virksomhetskapital fra inntekter fra oppdrag.

**NOTE 9 VAREKOSTNADER**

	31.12.2019	31.12.2018
Avtaler med ESA	38 532 951	38 551 846
Avtaler med USGS	1 505 560	1 023 706
Avtaler med NOAA	77 617 147	19 867 232
Avtaler med NASA		56 740 440
<b>Sum varekostnader</b>	<b>117 655 658</b>	<b>116 183 223</b>

Norsk Romsenter har avtaler med andre romorganisasjoner og selskaper som gir inntekter ført under andre driftsinntekter. Kostnadene tilknyttet disse avtalene er i stor grad innkjøpte tjenester som ihht til SRS føres som varekostnader. Beløpene over knytter seg i sin helhet til disse aktivitetene.

**NOTE 10 TILSKUDDSFORVALTNING OG ANDRE OVERFØRINGER FRA STATEN**

Tilskudd til andre	31.12.2019	31.12.2018
Utbetaling av tilskudd til andre	768 480 408	692 758 673
Overføring til fond, forvaltningsorganer og andre statlige regnskaper	0	0
Annet	0	0
<b>Sum tilskudd til andre</b>	<b>768 480 408</b>	<b>692 758 673</b>

Tilskudd utbetalt pr 31.12.19	31.12.2019	31.12.2018
Post 70 – ESA kontingent	221 979 460	213 041 178
Post 71 – ESA int. romvirksomhet	479 075 614	424 869 841
Post 72 – Følgemidler	19 765 913	18 562 284
Post 73 – EUs romprogrammer		
Post 74 – Nasjonal infrastruktur og tekniske aktiviteter	47 659 421	36 285 369
<b>Sum tilskuddsforvaltning</b>	<b>768 480 408</b>	<b>692 758 673</b>

Spesifisering av endring på	31.12.2019	31.12.2018
IB	78 282 728	66 401 401
Tilskudd 2019	749 418 000	704 640 000
Tilskudd utbetalt 2019	-768 480 408	-692 758 673
<b>UB</b>	<b>59 220 320</b>	<b>78 282 728</b>

**Bevilgning mottatt til tilskuddsforvaltning (nettobudsjetterte)**

Norsk Romsenter har mottatt tilskudd fra Nærings- og fiskeridepartementet på til sammen 749.418.000 kroner i 2019, bortsett fra tilskuddet til EUs romprogrammer, som betales av Utenriksdepartementet og Post 75 som gjelder Space Norway AS. Tilskuddene er en del av statens bidrag til forskning og utvikling og gis prinsipielt for et år av gangen ved vedtak i Stortinget. Norsk Romsenter har frihet innenfor gitte rammer til å disponere midlene. Størstedelen av midlene brukes til å dekke forpliktelser overfor ESA. Disse forpliktelsene er som regel av flerårig karakter, mens tilskuddene til nasjonal aktivitet og nasjonal infrastruktur kun er ettårig.

Norsk Romsenter har avtale med Nærings- og fiskeridepartementet om å være fritatt for valutakursrisiko i programmene innenfor internasjonal romvirksomhet ved at det skal foretas et oppgjør mellom partene ut fra forskjellen mellom den faktiske valutakurs ved betaling av ESA-programmene og den valutakurs som var lagt til grunn da tilskuddet ble gitt. Dessuten justeres tilskuddet for endringer i de oppkalte beløp. Tilskuddet vil ut fra dette bli redusert eller øket.

**NOTE 11 KUNDEFORDRINGER**

	31.12.2019	31.12.2018
Kundefordringer til pålydende	2 053 640	18 042 038
<b>Sum kundefordringer</b>	<b>2 053 640</b>	<b>18 042 038</b>

**NOTE 12 OPPTJENTE, IKKE FAKTURERTE INNTEKTER / MOTTATT FORSKUDBETALING**

OPPTJENTE, IKKE FAKTURERTE INNTEKTER (FORDRING)	31.12.2019	31.12.2018
ESA: Solar-B og IRIS	8 490 750	9 295 699
Aktivitet 2	0	0
<b>Sum opptjente, ikke fakturerte inntekter</b>	<b>8 490 750</b>	<b>9 295 699</b>

**NOTE 13 ANDRE KORTSIKTIGE FORDRINGER**

	31.12.2019	31.12.2018
Forskuddsbetalt lønn	0	0
Reiseforskudd	6 000	16 556
Andre fordringer på ansatte	0	0
Andre forskuddsbetalte kostnader	1 911 035	1 505 410
Andre fordringer	7 958 577	5 826 399
<b>Sum andre kortsiktige fordringer</b>	<b>9 875 612</b>	<b>7 348 365</b>

Andre fordringer: 7.916.979 av dette beløpet er forskuddsbetalte kostnader vedrørende satellittene NORSAT 3 og NORSAT 4 på vegne av Kystverket og FFI.

**NOTE 14 BANKINNSKudd, KONTANTER OG LIGNENDE**

	31.12.2019	31.12.2018
Innskudd statens konsernkonto (nettobudsjetterte virksomheter)	89 632 004	93 439 917
Øvrige bankkontoer	8 447 093	9 625 824
Kontantbeholdninger	0	0
<b>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</b>	<b>98 079 097</b>	<b>103 065 741</b>

	31.12.2019		31.12.2018	
	NOK	Valuta	NOK	Valuta
DNB Valutakonto USD	556 833	63 369	262 590	30 255
DNB Valutakonto EUR	7 890 260	799 694	9 363 234	942 000
<b>Sum øvrige bankkontoer</b>	<b>8 447 093</b>		<b>9 625 824</b>	

**NOTE 15 IKKE INNTEKTSFØRT BEVILGNING (NETTOBUDSJETTERTE VIRKSOMHETER)**

	31.12.2019	31.12.2018	Endring
<i>Ikke inntektsført bevilgning fra fagdepartementet (gjeld)</i>			
Driftsbevilgning Nærings- og fiskeridepartementet 2019	142 719	-236 088	-378 807
Oppgave 2	0	0	0
Sum ikke inntektsført bevilgning fra fagdepartementet (gjeld)	<b>142 719</b>	<b>-236 088</b>	<b>-378 807</b>
<b>Sum ikke inntektsført bevilgning</b>	<b>142 719</b>	<b>-236 088</b>	<b>-378 807</b>

**NOTE 16 IKKE INNTEKTSFØRT TILSKUDD OG OVERFØRINGER (NETTOBUDSJETTERTE VIRKSOMHETER)**

	31.12.2019	31.12.2018	Endring
<i>Ikke inntektsførte tilskudd og overføringer (gjeld)</i>			
Forsvarsdepartementet avtale 2019	-349 299	0	349 299
Nærings- og fiskeridepartementet	-749 813	0	749 813
Sum ikke inntektsførte tilskudd og overføringer (gjeld)	<b>-1 099 111</b>	<b>0</b>	<b>1 099 111</b>
<i>Opptjente, ikke mottatte tilskudd og overføringer (fordringer)</i>			
Klima- og miljødepartementet, avtale 2019	12 724	572 778	560 054
Sum opptjente, ikke mottatte tilskudd og overføringer (fordringer)	<b>12 724</b>	<b>572 778</b>	<b>560 054</b>
<b>Sum ikke inntektsført tilskudd og overføringer</b>	<b>-1 086 387</b>	<b>572 778</b>	<b>1 659 166</b>

**NOTE 17 ANNEN KORTSIKTIG GJELD**

	31.12.2019	31.12.2018
Skyldig lønn	0	-1 789
Annen gjeld til ansatte	5 474 094	5 006 019
Påløpte kostnader	19 466 851	21 824 375
Annen kortsiktig gjeld*	964 150	0
<b>Sum annen kortsiktig gjeld</b>	<b>25 905 094</b>	<b>26 828 605</b>

\* Avsetning for påbegynt utstilling i egne lokaler

**NOTE 18 ANSVAR VEDRØRENDE FIBERFORBINDELSE MELLOM SVALBARD OG FASTLANDET**

Norsk Romsenter og Space Norway AS (tidligere Norsk Romsenter Eiendom AS) etablerte i 2003 fiberoptisk forbindelse mellom Svalbard og fastlandet. Dette ble gjort for å sikre at Svalbard Satellittstasjon skulle ha konkurransedyktig telekommunikasjon slik at de store satellitteierne i verden fortsatt ville velge Svalbard som sitt foretrukne sted for å kommandere, og ta ned data fra, satellitter i polare baner.

Prosjektet ble finansiert gjennom en avtale mellom Norsk Romsenter på norsk side og den amerikanske værvarslings-tjenesten NOAA og romorganisasjonen NASA på amerikansk side. I avtalen forpliktet Norsk Romsenter seg til å levere telekommunikasjonstjenester til disse to organisasjonene i 25 år.

Som et ledd i denne etableringen inngikk Norsk Romsenter i 2003 en avtale med Space Norway AS slik at dette selskapet ble tilført likvide midler til å få gjennomført de nødvendige investeringer for å kunne levere tjenesten.

Det er således Norsk Romsenter som har avtalen med NASA og NOAA om å levere tjenester til disse organisasjonene og dermed også den forpliktelsen dette medfører, mens Space Norway AS eier fiberforbindelsen og produserer tjenesten.

Ved eventuell bortfall av tjenesten som produseres av fiberforbindelsen vil Norsk Romsenter kunne bli ansvarlig for kostnader ved å etablere alternativ kommunikasjon. Sannsynligheten for en slik hendelse er vanskelig å beregne, men må ansees som begrenset. De finansielle konsekvensene av en slik eventuell hendelse er også vanskelig å stipulere. Derfor er det ikke synliggjort noen regnskapsmessige konsekvenser.

Tidligere har denne forpliktelsen blitt balanseført som en langsiktig forpliktelse på gjeldssiden i balansen med en tilsvarende langsiktig fordring på Space Norway AS (eieren av fiberforbindelsen) på eiendelssiden. Samtidig har verdien av tjenestene årlig blitt inntektsført som andre driftsinntekter med en tilsvarende varekostnad. Siden transaksjonene stammer fra forskuddsbetaling fra de nevnte organisasjonene har det vært beregnet en finanskostnad på forskuddet og en tilsvarende inntekt på Romsenterets forskudd til Space Norway AS. Ingen av transaksjonene har hatt resultatteffekt. Ved eventuelt bortfall av tjenesten som produseres av fiberforbindelsen, vil Norsk Romsenter kunne bli ansvarlig for kostnader ved å etablere alternativ kommunikasjon. Da det neppe er sannsynlighetsovervekt for at en negativ hendelse som medfører økonomiske konsekvenser vil inntreffe, er disse postene fra og med 2018 ikke med i regnskapet.



