



# TILSYN MED SATELLITTJORDSTASJONER PÅ SVALBARD OG I ANTARKTIS – Våren 2022

15. september 2022

## Sammendrag

Denne rapporten er en samlerapport etter tilsyn med satellittjordstasjoner lokalisert i Hornsund, Barentsburg, Ny-Ålesund, Longyearbyen, og i Antarktis. Tilsynene på Svalbard ble gjennomført som stedlige tilsyn i mai 2022. Tilsynet i Antarktis ble gjennomført som elektronisk tilsyn.

Rapporten konkluderer med i hvilken grad virksomhetene ved disse jordstasjonene drives etter gjeldende forskrift og kommunikasjonstillatelser. Det ble ikke avdekket avvik ved noen av satellittjordstasjonene.

## Innholdsliste

<b>1</b>	<b>Bakgrunn</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Krav som stilles til satellittjordstasjoner på Svalbard og i Antarktis</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Metodikk ved analyse av antennestyingslogger</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Tilsyn – Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences (IGF), Hornsund</b>	<b>8</b>
4.1	Innledning .....	8
4.2	Gjennomføring .....	8
4.3	Konklusjon – (IGF), Hornsund, tillatelse 1002920 .....	8
<b>5</b>	<b>Tilsyn – State Trust Arcticugol (RSCC), Barentsburg</b> .....	<b>9</b>
5.1	Innledning .....	9
5.2	Gjennomføring .....	9
5.3	Konklusjon – State Trust Arcticugol, tillatelse 1003558 .....	9
<b>6</b>	<b>Tilsyn – Arctic and Antarctic Research Institute (AARI), Barentsburg</b> .....	<b>10</b>
6.1	Innledning .....	10
6.2	Gjennomføring .....	10
6.3	Konklusjon – AARI, tillatelse 1002941 .....	10
<b>7</b>	<b>Tilsyn – Marlink AS, Platåberget, Longyearbyen</b> .....	<b>11</b>
7.1	Innledning .....	11
7.2	Gjennomføring .....	11
7.3	Konklusjon – Marlink, Longyearbyen, tillatelse 1003856 .....	11
<b>8</b>	<b>Tilsyn – Telenor Norge AS, Platåberget, Longyearbyen</b> .....	<b>12</b>
8.1	Innledning .....	12
8.2	Gjennomføring .....	12
8.3	Konklusjon - Telenor Norge, tillatelse 1003829 .....	12
<b>9</b>	<b>Tilsyn – Kongsberg Satellite Services, Svalbard Satellittstasjon (SvalSat), Longyearbyen</b> .....	<b>13</b>
9.1	Innledning .....	13
9.2	Gjennomføring .....	13
9.3	Konklusjon – SvalSat, tillatelse 1002863 .....	13
<b>10</b>	<b>Tilsyn – Kings Bay AS, Ny-Ålesund</b> .....	<b>14</b>
10.1	Innledning .....	14
10.2	Gjennomføring .....	14
10.3	Konklusjon – Kings Bay, tillatelse 1306708 .....	14

<b>11 Tilsyn – Kongsberg Satellite Services, TrollSat Satellittasjon, Antarktis .....</b>	<b>15</b>
11.1 Innledning.....	15
11.2 Gjennomføring.....	15
11.3 Konklusjon – TrollSat, tillatelse 1002872 .....	15

---

## 1 Bakgrunn

Hjemmelsbakgrunn gjeldende for Svalbard:

Forskrift 21. april 2017 nr 493 om etablering, drift og bruk av jordstasjon for satellitt på Svalbard (*Forskrift om jordstasjon for satellitt på Svalbard*) gir særlige regler om tillatelse for bruk av satellittjordstasjoner på Svalbard. Denne skal sikre at bruk av satellittjordstasjon skjer i samsvar med bestemmelsene i ekomloven, Svalbardloven og innenfor rammene av folkeretten. Med jordstasjon menes det her fast eller mobilt utstyr for overføring av signaler til eller fra satellitt eller annet rombasert system.

Hjemmelsbakgrunn gjeldende for Antarktis:

Forskrift 21. april 2017 nr 492 om etablering, drift og bruk av jordstasjon for satellitt i Antarktis (*Forskrift om jordstasjon for satellitt i Antarktis*) gir særlige regler om tillatelse for bruk av satellittjordstasjoner i Antarktis. Denne skal sikre at bruk av satellittjordstasjon skjer i samsvar med bestemmelsene i ekomloven, lov 27. februar 1930 nr. 3 om Bouvet-øya, Peter I's øy og Dronning Maud Land m.m. og innenfor folkerettens rammer. Med jordstasjon menes det her fast eller mobilt utstyr for overføring av signaler til eller fra satellitt eller annet rombasert system.

I henhold til forskriftene er det Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) som fører tilsyn med at bestemmelsene i forskriften blir oppfylt. Nkom kan nytte bistand fra Sysselmesteren på Svalbard (SMS), Norsk Polarinstitut, og andre myndigheter og forvaltningsorgan ved tilsynet.

## 2 Krav som stilles til satellittjordstasjoner på Svalbard og i Antarktis

Hensikten med tilsynsbesøkene er blant annet å sjekke om kravene i Forskrift om jordstasjon for satellitt på Svalbard, Forskrift om jordstasjon for satellitt i Antarktis, og kravene i tillatelsene, oppfylles. De viktigste kravene her er gitt av forskriftenes §§ 7 og 8, og har som formål å sikre at satellittjordstasjoner ikke anvendes i kommunikasjon med satellitter som ivaretar funksjoner spesielt for militære formål. Bakgrunnen for dette er ønsket om å fremme fredelige formål, og unngå tvilsspørsmål knyttet til Norges etterlevelse av militære begrensninger i Svalbardtraktatens artikkel 9 og andre folkerettslige krav.

Utdrag fra § 7 - Krav til bruk av jordstasjoner:

- Det er ikke tillatt å bruke en jordstasjon til å sende data til eller lese data ned fra en satellitt som ivaretar funksjoner spesielt for militære formål.

- Det er ikke tillatt å sende data til eller lese data ned fra en satellitt dersom nedleste data kun gjøres tilgjengelig for militære formål, eller når formålet i all hovedsak er å bruke dataene militært.

Utdrag fra § 8 - Plikt til loggføring og lagring:

- Innehaver av tillatelse til å etablere, drifte og bruke en jordstasjon med bevegelig antenne plikter fortløpende å loggføre alle satellittpasseringer der en jordstasjon sender data til eller leser ned data fra en satellitt, og lagre alle relevante data om antennestyingsordrene.
- Logg og data skal lagres ved jordstasjonen i minimum to år.

Nkom utsteder tillatelse til etablering, drift og bruk av jordstasjon på Svalbard etter søknad.

Før Nkom utsteder slik tillatelse, blir søknaden sendt på høring til Justis- og beredskapsdepartementet, Utenriksdepartementet, Sysselimesteren på Svalbard, Norsk Polarinstitutt og eventuelt andre instanser.

Nkom utsteder kommunikasjonstillatelser for satellitter som en jordstasjon på Svalbard og i Antarktis skal kommunisere med etter søknad. Før Nkom utsteder en kommunikasjonstillatelse, blir søknaden, sammen med en faglig vurdering fra Nkom, sendt på høring til Justis- og beredskapsdepartementet, Utenriksdepartementet, og eventuelt andre instanser.

### 3 Metodikk ved analyse av antennestyingslogger

For bevegelige antenner plikter tillatelsesinnehaverne fortløpende å loggføre alle satellittpasseringer der en jordstasjon sender data til, eller leser ned data fra, en satellitt, og å lagre alle relevante data om antennestyingsordrene.

Tilsynsaktiviteten består blant annet av å verifisere at den enkelte jordstasjon kun har kommunisert med satellitter som den har en gyldig tillatelse til å kommunisere med.

Dette gjøres ved å sammenholde antennestyingsloggene, som inneholder informasjon om antennes bevegelser for å følge banen til den enkelte satellitt, med satellittenes banedata, TLE (Two-Line Element) fra amerikanske National Space Surveillance Control Center gjennom deres tjeneste Space-Track.org. TLE benyttes for å beregne satellittens faktiske omløpsbane (asimut og elevasjon) i forhold til den aktuelle jordstasjon.

Ved å sammenholde antennestyingslogg med TLE-data, sannsynliggjøres det at antennen har vært rettet mot oppgitt satellitt i det angitte tidsrom. Under analysen beregnes og sannsynliggjøres det at:

- angitte satellitt var over jordstasjonens horisont for det angitte tidsrom slik at stasjonen og satellitten var i stand til å kommunisere

- antennen faktisk pekte i retning av satellitten i det oppgitte tidsrommet.

Analysen har som formål å vise at det er overensstemmelse mellom satellittenes passeringer og loggene fra stasjonen. Dersom en antenne har vært i bruk mot annen satellitt enn oppgitt, skal dette kunne avdekkes.

## **4 Tilsyn – Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences (IGF), Hornsund**

### **4.1 Innledning**

Tirsdag 10. mai 2022 ble det gjennomført tilsynsbesøk ved satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1002920) til IGF i Hornsund.

Følgende representanter var til stede:

- Slawomir Mucha og Włodzimierz Sielski for IGF
- Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg fra Nkom
- Kjetil Vereide fra SMS

### **4.2 Gjennomføring**

Satellittjordstasjonen består av to faste antenner plassert i terrenget utenfor forskningsstasjonen i Hornsund. Denne jordstasjonen benyttes til samband med geostasjonær kommunikasjonssatellitt. Det lagres derfor ikke logger som beskriver antennepekevinkler mv.

En visuell inspeksjon av installasjonen ble gjennomført.

### **4.3 Konklusjon – (IGF), Hornsund, tillatelse 1002920**

Det ble ikke avdekket avvik eller uregelmessigheter ved satellittjordstasjonen.



## **5 Tilsyn – State Trust Arcticugol (RSCC), Barentsburg**

### **5.1 Innledning**

Onsdag 11. mai 2022 ble det gjennomført tilsynsbesøk ved satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1003558) til State Trust Arcticugol, Russian Satellite Communications Company (RSCC), Barentsburg.

Følgende representanter var til stede:

- Sergey Chumak og Aliexey Kremlievskiy for RSCC
- Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg fra Nkom
- Kjetil Vereide og Stein Magne Wiik fra SMS

### **5.2 Gjennomføring**

Denne stasjonen benyttes til overføring av telefoni og data. Antennene er fast montert, peker mot geostasjonær satellitt, og kan ikke uten videre endre pekevinkel. Det lagres derfor ikke logger som beskriver antennepekevinkler mv.

Tilsynet ble gjennomført på mottakerstasjonen plassert på Bykollen-høyden ovenfor Barentsburg. Det ble foretatt en visuell inspeksjon av antennene og tilhørende innvendig teknisk utstyr.

### **5.3 Konklusjon – State Trust Arcticugol, tillatelse 1003558**

Det ble ikke avdekket avvik eller uregelmessigheter ved satellittjordstasjonen.

## **6 Tilsyn – Arctic and Antarctic Research Institute (AARI), Barentsburg**

### **6.1 Innledning**

11. mai 2022 ble det gjennomført tilsyn med satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1002941) til Federal State Budgetary Institution, Arctic and Antarctic Research Institute (AARI), Barentsburg.

Følgende representanter var til stede:

- Vladimir Churun, Nikita Druba og Aleksandr Teterin
- Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg fra Nkom
- Kjetil Vereide og Stein Magne Wiik fra SMS

### **6.2 Gjennomføring**

Nkom etterspurte 25. april 2022 egenerklærings skjemaer for perioden fra forrige tilsyn, for alle antennesystemene (BG1, BG2 og BG3).

Nkom har videre mottatt alle antennestyingslogger fra antennesystemene, fra midten av februar 2022, gjennom daglige overføringer via FTPS til Nkom.

Mottatte antennestyingslogger er kontrollert, og analyse av disse viste god overensstemmelse med de tilhørende satellitters passeringer over jordstasjonen. Egenerklærings skjema for aktivitetene ved stasjonen i perioden november 2021 - april 2022 er gjennomgått og sammenholdt med stasjonens tillatelser.

### **6.3 Konklusjon – AARI, tillatelse 1002941**

Det ble ikke funnet uregelmessigheter i egenerklærings skjemaet eller i de analyserte antennestyingsloggene. Analysene viser at det er god overensstemmelse mellom satellittenes passeringer og loggene fra stasjonen.

Det ble ikke avdekket avvik eller uregelmessigheter ved satellittjordstasjonen.

## **7 Tilsyn – Marlink AS, Platåberget, Longyearbyen**

### **7.1 Innledning**

Tirsdag 11. mai 2022 ble det gjennomført tilsynsbesøk ved satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1003856) til Marlink på Platåberget.

Følgende representanter var til stede:

- Johannes Drægne og Christian Skottun (Telenor Svalbard) for Marlink
- Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg fra Nkom

### **7.2 Gjennomføring**

Satellittjordstasjonen består av en fast antenne plassert på Platåberget ved SvalSat. Denne jordstasjonen benyttes til samband med geostasjonær kommunikasjonssatellitt. Det lagres derfor ikke logger som beskriver antennepekevinkler mv.

En visuell inspeksjon av installasjonen ble gjennomført.

### **7.3 Konklusjon – Marlink, Longyearbyen, tillatelse 1003856**

Det ble ikke avdekket avvik eller uregelmessigheter ved satellittjordstasjonen.

## **8 Tilsyn – Telenor Norge AS, Platåberget, Longyearbyen**

### **8.1 Innledning**

Tirsdag 11. mai 2022 ble det gjennomført tilsynsbesøk ved satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1003829) til Telenor Norge på Platåberget.

Følgende representanter var til stede:

- Johannes Drægne og Christian Skottun for Telenor Norge
- Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg fra Nkom

### **8.2 Gjennomføring**

Installasjonen består av en fast satellittantenne (mot geostasjonær satellitt) for mottak av DAB-strømmesignaler for videre distribusjon på Svalbard. Det lagres derfor ikke logger som beskriver antennepekevinkler mv.

En visuell inspeksjon av installasjonen ble gjennomført.

### **8.3 Konklusjon - Telenor Norge, tillatelse 1003829**

Det ble ikke avdekket avvik eller uregelmessigheter ved satellittjordstasjonen.

## **9 Tilsyn – Kongsberg Satellite Services, Svalbard Satellittstasjon (SvalSat), Longyearbyen**

### **9.1 Innledning**

Onsdag 11. mai 2022 ble det gjennomført tilsynsbesøk ved satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1002863) til Kongsberg Satellite Services (KSAT) ved Longyearbyen, SvalSat.

Følgende representanter var til stede:

- Finn-Aage Sivertsen og Mbakhane Wade fra KSAT
- Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg fra Nkom

### **9.2 Gjennomføring**

Nkom etterspurte 25. april 2021 (i varsel om tilsyn) antennestyingslogger for uke 10 (7-13 mars) og uke 16 (18-24 april) 2022, for alle bevegelige antenner. Videre ble passlogger (logger med alle fulgte satellittpasseringer) for perioden fra forrige tilsyn etterspurt.

Ved analyse av antennestyingsloggene ble det observert enkelte uregelmessigheter i benyttet dataformat. Disse er fulgt opp mot jordstasjonen for utbedring.

Alle mottatte antennestyingslogger er kontrollert. Passlogger for perioden oktober 2021 - mai 2022 er gjennomgått og sammenholdt med stasjonens tillatelser.

Under tilsynet ble det gjennomført en visuell inspeksjon av maskinparken.

### **9.3 Konklusjon – SvalSat, tillatelse 1002863**

Det ble funnet enkelte uregelmessigheter i format til et antall antennestyingslogger. Ingen av disse var grunnet i avvik. Analysene av antennestyingsloggene viser at det er godt samsvar mellom satellittenes passeringer og loggene fra stasjonen.

Det ble ikke avdekket avvik ved satellittjordstasjonen.

## **10 Tilsyn – Kings Bay AS, Ny-Ålesund**

### **10.1 Innledning**

Torsdag 12. mai 2022 ble det gjennomført tilsynsbesøk ved satellittjordstasjonen til Kings Bay AS i Ny-Ålesund (tillatelsesnummer 1306708). Tillatelsen innehas av Kings Bay AS, og jordstasjonen opereres av GFZ German Research Centre for Geosciences og Alfred Wegener Institute (AWI).

Følgende representanter var til stede:

- Fieke Rader (AWI) og Guillaume Herment (AWIPEV) for Kings Bay AS
- Alf S. Aanonsen, Øyvind Murberg fra Nkom
- Kjetil Vereide fra SMS

### **10.2 Gjennomføring**

Nkom etterspurte 24. april 2022 (i varsel om tilsyn) egenerklærings skjemaer for perioden fra forrige tilsyn. Alle antennestyingslogger, som viser satellitter som det har vært kommunisert med, blir nå sendt daglig fra jordstasjonen til Nkom, for begge antennesystemene (Antenna 1 og Antenna 2).

Alle mottatte antennestyingslogger er kontrollert. Analysen av loggene viste god overensstemmelse med de tilhørende satellitters passeringer over jordstasjonen.

Egenerklærings skjema for aktivitetene ved stasjonen i perioden oktober 2021 - mai 2022 er gjennomgått og sammenholdt med stasjonens tillatelser.

### **10.3 Konklusjon – Kings Bay, tillatelse 1306708**

Det ble ikke funnet uregelmessigheter i egenerklærings skjemaet eller i de analyserte antennestyingsloggene. Analysene viser at det er god overensstemmelse mellom satellittenes passeringer og loggene fra stasjonen.

Det ble ikke avdekket avvik eller uregelmessigheter ved satellittjordstasjonen.

## **11 Tilsyn – Kongsberg Satellite Services, TrollSat Satellittstasjon, Antarktis**

### **11.1 Innledning**

Mai 2022 ble det gjennomført elektronisk tilsyn ved satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1002872) til Kongsberg Satellite Services (KSAT) i Antarktis, TrollSat. Tilsynet ble utført ved at det ble bedt om elektronisk overføring av antennestyingslogger og passlogger.

### **11.2 Gjennomføring**

Nkom etterspurte 25. april 2022 antennestyingslogger for uke 10 (7-13 mars) og uke 16 (18-24 april) 2022, for alle bevegelige antenner, samt alle passlogger (logger med alle fulgte satellittpasseringer) for perioden fra forrige tilsyn.

Alle mottatte antennestyingslogger er kontrollert. Passlogger for perioden oktober 2021 - mai 2022 er gjennomgått og sammenholdt med stasjonens tillatelser.

### **11.3 Konklusjon – TrollSat, tillatelse 1002872**

Analysene av antennestyingsloggene viser at det er godt samsvar mellom satellittenes passeringer og loggene fra stasjonen.

Det ble ikke avdekket avvik ved satellittjordstasjonen.