



TILSYN MED SATELLITTJORDSTASJONER PÅ SVALBARD OG I ANTARKTIS – Høsten 2022

21. februar 2023

Sammendrag

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

1	Bakgrunn	4
2	Krav som stilles til satellittjordstasjoner på Svalbard og i Antarktis	4
3	Metodikk ved analyse av antennestyingslogger	5
4	Tilsyn – Arctic and Antarctic Research Institute (AARI), Barentsburg	7
4.1	Innledning	7
4.2	Gjennomføring	7
4.3	Konklusjon – AARI, tillatelse 1002941	7
5	Tilsyn – Kongsberg Satellite Services, Svalbard Satellittstasjon (SvalSat), Longyearbyen	8
5.1	Innledning	8
5.2	Gjennomføring	8
5.3	Konklusjon – SvalSat, tillatelse 1002863	8
6	Tilsyn – Kings Bay AS, Ny-Ålesund	9
6.1	Innledning	9
6.2	Gjennomføring	9
6.3	Konklusjon – Kings Bay, tillatelse 1306708	9
7	Tilsyn – Kongsberg Satellite Services, TrollSat Satellittstasjon, Antarktis	10
7.1	Innledning	10
7.2	Gjennomføring	10
7.3	Konklusjon – TrollSat, tillatelse 1002872	10

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 – Arctic and Antarctic Research Institute (AARI), Barentsburg

4.1 Innledning

Tirsdag 27. september 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:

- Aleksandr Novikov og Aleksandr Teterin
- Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg fra Nkom
- Kjetil Vereide og Stein Magne Wiik fra SMS

4.2 Gjennomføring

Nkom etterspurte 12. september 2022 egenerklærings skjemaer for perioden fra forrige tilsyn, for alle antennesystemene (BG1, BG2 og BG3).

Antennestyingslogger, som viser satellitter som det har vært kommunisert med, blir nå daglig sendt fra jordstasjonen til Nkom via FTPS, for alle antennesystemene.

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 mai 2022 - september 2022 er gjennomgått og sammenholdt med stasjonens tillatelser.

4.3 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.

5 Tilsyn – Kongsberg Satellite Services, Svalbard Satellittstasjon (SvalSat), Longyearbyen

5.1 Innledning

Onsdag 28. september 2022 ble det gjennomført tilsynsbesøk ved satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1002863) til Kongsberg Satellite Services (KSAT) ved Longyearbyen, SvalSat.

Følgende representanter var til stede:

- Maja-Stina Ekstedt, Finn-Aage Sivertsen, Mbakhane Wade og Remi Sæther fra KSAT
- Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg fra Nkom

5.2 Gjennomføring

Nkom etterspurte 13. september 2022 (i varsel om tilsyn) passlogger for alle bevegelige antenner (logger med alle fulgte satellittpasseringer) for perioden fra forrige tilsyn.

Antennestyingslogger, som viser satellitter som det har vært kommunisert med, blir nå daglig sendt fra jordstasjonen til Nkom via FTPS, for alle antennesystemene.

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 mai 2022 - september 2022 er gjennomgått og sammenholdt med stasjonens tillatelser.

Under tilsynet ble det gjennomført en visuell inspeksjon av maskinparken.

5.3 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.

6 Tilsyn – Kings Bay AS, Ny-Ålesund

6.1 Innledning

Mandag 26. september 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:

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

6.2 Gjennomføring

Nkom etterspurte 12. september 2022 (i varsel om tilsyn) egenerklærings skjemaer for perioden fra forrige tilsyn, for begge antennesystemene (Antenna 1 og Antenna 2).

Antennestyringslogger, som viser satellitter som det har vært kommunisert med, blir nå daglig sendt fra jordstasjonen til Nkom via FTPS, for begge antennesystemene.

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

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

6.3 Konklusjon – Kings Bay, tillatelse 1306708

Det ble ikke funnet uregelmessigheter i egenerklærings skjemaet eller i de analyserte antennestyringsloggene. 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 – Kongsberg Satellite Services, TrollSat Satellittstasjon, Antarktis

7.1 Innledning

September 2022 ble det gjennomført elektronisk tilsyn ved satellittjordstasjonen (tillatelsesnummer 1002872) til Kongsberg Satellite Services (KSAT) i Antarktis, TrollSat. Tilsynet ble utført ved analyse av elektronisk oversendte antennestyringslogger og passlogger.

7.2 Gjennomføring

Nkom etterspurte 13. september 2022 (i varsel om tilsyn) passlogger for alle bevegelige antenner (logger med alle fulgte satellittpasseringer) for perioden fra forrige tilsyn.

Antennestyringslogger, som viser satellitter som det har vært kommunisert med, blir nå daglig sendt fra jordstasjonen til Nkom via FTPS, for alle antennesystemene.

Alle mottatte antennestyringslogger er kontrollert. Passlogger for perioden mai 2022 - september 2022 er gjennomgått og sammenholdt med stasjonens tillatelser.

7.3 Konklusjon – TrollSat, tillatelse 1002872

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

Det ble ikke avdekket avvik ved satellittjordstasjonen.