

NISSE onnistui osittain

REXUS-rakettiohjelmassa mukana oleva suomalais-norjalais-tanskalainen opiskelijaprojekti NISSE (Nordic Ionospheric Sounding rocket Seeding Experiment, Pohjoismainen ionosfäärisuihkutuskoe) laukaistiin eilen torstaina 12.3.2009 klo 12:08 Suomen aikaa Ruotsin Kiirunan Esrangen rakettikeskuksesta. NISSEn koejärjestelyssä suunnitelmassa oli päästää yläilmakehään vettä REXUS 6 -raketin lakikorkeudessa ja tutkia vesipäästön vaikutuksia ja muutoksia yläilmakehän osittain ionisoituneeseen kerrokseen ionosfääriin EISCAT UHF suurtehosirontatutkalla.

Laukaisuolosuhteet olivat erinomaiset; sää oli tyyni ja selkeä. Ennen aamukahdeksaa helikopteri lensi tarkastamassa rakettikentän yllä varmistaen sen olevan tyhjä ihmisistä. Kevyet säähavaintopallot laukaistiin mittaamaan tuulen nopeutta raketin radan laskemiseksi. Lähtölaskennassa valvontakeskus täyttyi jännittyneistä opiskelijoista. Raketti nousi n. 89 km korkeuteen, mutta NISSEn vesipäästöjärjestelmän pääventtiilin aukaisemiseksi tarkoitetut räjähdepanokset eivät laenneet ja vesi palasi säiliön sisällä takaisin maanpinnalle. Sen sijaan NISSEn mekaaninen rakenne kesti rakettilennon aikana siihen kohdistuneet voimat. Lisäksi painetta ja lämpötilaa vesisäiliön sisällä mittaavat anturit toimivat lennon aikana moitteettomasti. Syytä räjähdepanosten toimimattomuuteen tutkitaan.

NISSEn hyötykuorman paino on n. 28 kg sisältäen vesisäiliön päästöjärjestelmään. EISCAT UHF -suurtehotutka on tristaattinen sirontatutkajärjestelmä, jonka lähetin-vastaanotinantenni sijaitsee Tromssassa Norjassa ja sivuvastaanotinantennit Kiirunassa Ruotsissa ja Sodankylässä Suomessa.

NISSE-projektissa on mukana neljä avaruusfysiikan opiskelijaa Oulusta Suomesta, Bergenistä Norjasta ja Kööpenhaminasta Tanskasta. Myös Ilmatieteen laitos on ollut tukemassa projektia. Tutkimustavoitteiden lisäksi tärkeässä roolissa on ollut kokemuksen kerääminen kansainvälisestä tieteellisestä tutkimusyhteistyöstä ja pohjoismaalaisten opiskelijoiden välisten yhteisprojektien lisääminen avaruusfysiikassa.

Lisätietoja NISSE-projektista:

<http://www.space.fmi.fi/NISSE/NISSEhomepage.html>

ja REXUS-ohjelmasta: <http://www.rexusbexus.net> ja http://www.esa.int/esaCP/SEM7IA53R8F_index_0.html