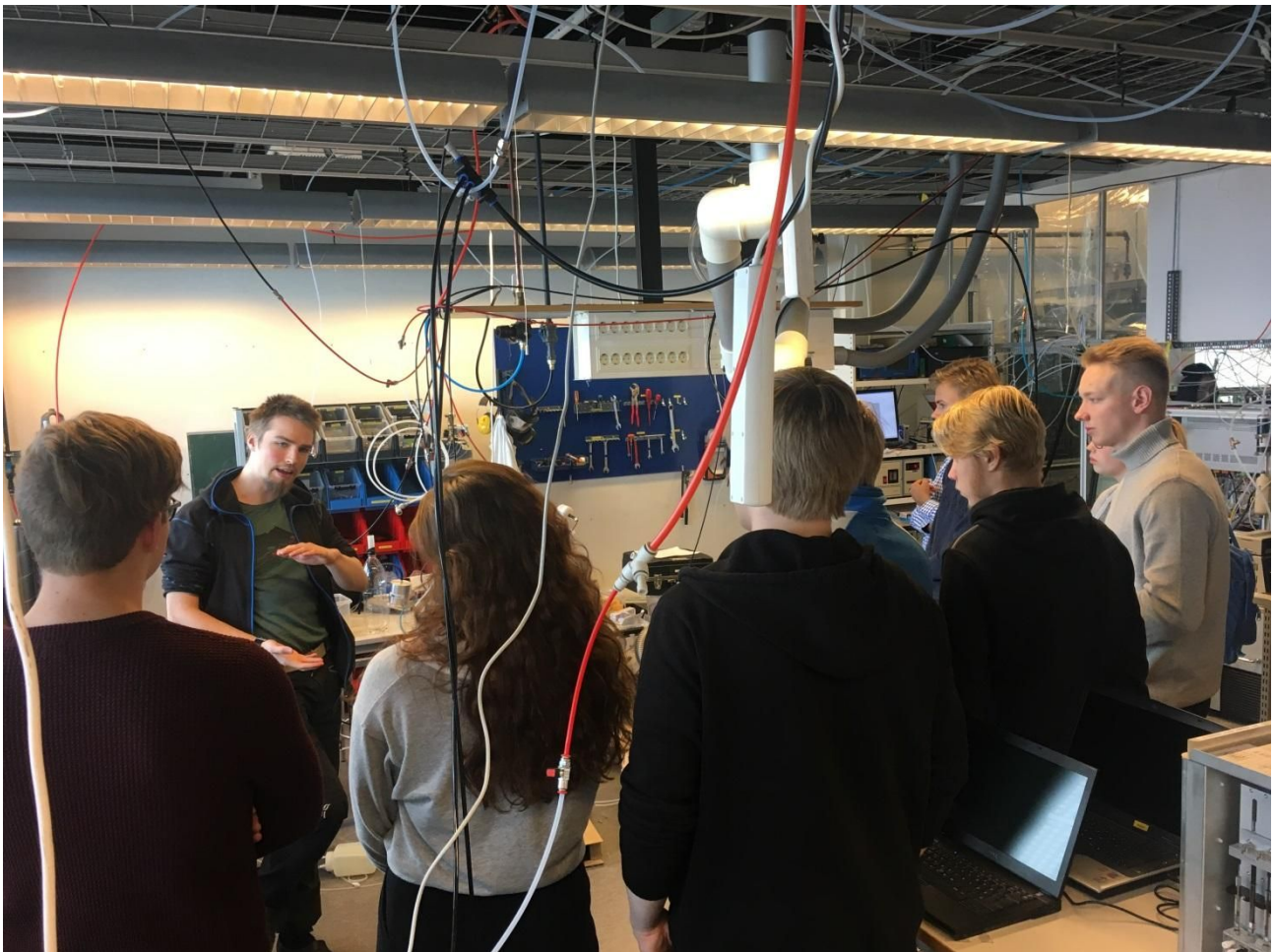


Matkapäiväkirja tiedematkalta Hollantiin 25.4.-29.4.2017

Tiistai 25.4

Yhteinen matkamme alkoi tiistaina 25.4 Helsingin yliopiston fysiikan laitoksen aulasta, jossa tapasimme fysiikan opettajat ja opiskelijaryhmät Nousiaisten, Mynämäen, Turun Norssin sekä Mikkelin lukioista. Aloitimme tutustumisen yliopistoon aerosoli ja ympäristöfysiikan professori Markku Kulmalan luennolla maapallon globaalista ilmastosta ja siihen liittyvistä haasteista sekä ilmastoa tutkivista kansainvälisistä projekteista.

Luennon jälkeen suoritimme lounastauon yliopiston ruokalassa muiden yliopisto opiskelijoiden kanssa. Tankkauksen jälkeen ryhmämme jaettiin kahtia ja lähdimme kahdessa ryhmässä tutustumaan yliopiston labra- sekä tutkatiloihin yliopistossa jatko-opiskelijana opiskelevan Otso Peräkylän johdolla. Tutustuimme Helsingin yliopiston tutkalaitteistoon ja pääsimme käymään tutkakuvussa sisällä. Labrassa tutustuimme aerosolihiukkasten luonteeseen ja käyttäytymiseen niin massaspektrometrin kuin paineistetun limsapullon avulla. Muodostimme pienen keinoitekoisen pilven pullon sisään. Kun molemmat ryhmät olivat suorittaneet kierroksen, siirryimme vielä katsomaan yliopistoalueella sijaitsevaa ilmastomittaustornia, johon oli sijoitettu erilaisia mittausvälineitä ja järjestelmiä.



Sitten oli aika suorittaa siirtyminen kohti Helsinki-Vantaa lentokenttää ja matkamme kohti Amsterdamaia sai alkaa. Lähtöselvitysten jälkeen KLM-yhtiön lentokoneemme sai luvan lähteä liittämään kohti Amsterdamin kanaaleita. Amsterdamiin saapuessamme lähdimme bussilla ja apostolin kyydillä suunnistamaan kohti

hostelliamme. Muodollisuuksien jälkeen opiskelijat saivat tutustua kaupungin lähialueisiin ja osa opiskelijoista tutustuivat Amsterdamin ruokakulttuuriin paikallisen döner-kebabin muodossa.

Keskiviikko 26.4

Yhdeksän jälkeen lähdimme taittamaan noin kahden kilometrin matkaa Amsterdam centraal -asemalle, missä opettajamme tarkistivat perjantain juna-aikataulun. Tämän jälkeen suuntasimme kohti paikallista kirjastoa lounaan toivossa. Kirjaston ylimmässä kerroksessa sijaitseva ravintola olikin vielä suljettu kun pääsimme perille, joten ihailimme sieltä aukeavia maisemia ennen lounasta.

Lounaan jälkeen lähdimme kohti Nemon tiedekeskusta. Tiedekeskuksesta löytyi näyttelyitä lähes kaikilta tieteenaloilta. Nemo muistutti paljon kotimaista Heurekaa. Useimpia asioita pääsi kokeilemaan itse ja nuoretkin lapset tuntuivat viihtyvän.

Kolmen tunnin Nemossa kiertämisen jälkeen oli vuorossa kanaaliristeily. Tunnin kiertely Amsterdamin ahtaissa ja välissä vähän sokkeloisissa kanavissa antoi hienon ja erilaisen perspektiivin kaupunkiin. Näimme niin persoonallisia asuntolaivoja kuin Anne Frankin kotitalonkin.

Illalla saimme viettää aikaa vapaasti kaupungilla. Useissa paikoissa valmisteltiin seuraavan päivän Kuninkaan juhlaa. Ilmapiiiri oli muutenkin odottava ja menimmekin nukkumaan epävarmoina siitä, mitä huomenna oikein tapahtuisi.



Torstai 27.4

Matkamme ajoittua hollantilaisten suurimman juhlapäivän King's Dayn vieton ajankohtaa. Torstaina koko kansakunta jalkautui oranssiin verhoutuneina kaduille. Ruuhkat Amsterdamin kaduilla ja kanavilla olivat sitä luokkaa, että valitsimme ohjelmaa, jolla pääsimme pahinta katuruuhkaa pakoon.

Osa ryhmästä lähti tutustumaan junalla Delftin kaupunkiin, jossa sijaitsee yksi Euroopan tunnetuimmista teknillisistä yliopistoista. Loppu ryhmä jäi Amsterdamiin, jossa suurin osa kaupoista ja mahdollisista vierailukohteista oli kiinni kansan keskittyessä kaduilla tanssimiseen ja niiden roskaamiseen. Onneksi suurimmat museot olivat auki, joten saimme nauttia mm. Van Gogh –museon ja Rijksmuseumin tarjonnasta. Vaikuttavin yksittäinen taide-elämys oli Rijksmuseumissa oleva Rembrandtin teos Yövärtio, joka on yksi maailman kallisarvoisimmista maalauksista.

Museot ovat valtavia kokonaisuuksia ja niissä menikin suuri osa päivästä. Ilta oli vapaata aikaa, jolloin pääsimme ihmettelemään kaduilla paikallisten menoa ja juhlakulttuuria. Sen paremmin erittelemättä juhlintaa voimme todeta, että ei käynyt kateeksi niitä, joilla perjantai oli normaali työpäivä. Meillä perjantai oli kuitenkin paljon odotettu matkan tärkein päivä. Edessä oli vierailu Euroopan avaruusjärjestön ESAn näyttelyyn sekä tutkimus- ja kehityskeskukseen ESTECiin.

Perjantai 28.4

Kun olimme saaneet aamupalan syötyä, lähdimme 9 aikoihin kävelemään kohti Amsterdam centraal -asemalle. Sieltä nousimme junaan, joka kiidatti meidät ohi suloisten lähiötalojen ja värikkäiden tulppaanipeltojen. Leiden centraal -asemalla vaihdoimme bussiin, ja matkamme jatkui kohti Space Expoa. Space Expo on Euroopan avaruusjärjestö ESAn interaktiivinen, kaikenikäisille suunnattu tiedekeskus, jossa pystyy tutustumaan International Space Stationiin ja avaruuden ilmiöihin. Muutaman tunnin kiertelyn jälkeen siirryimme lähellä sijaitsevaan ESAn Estec-tutkimuskeskukseen.

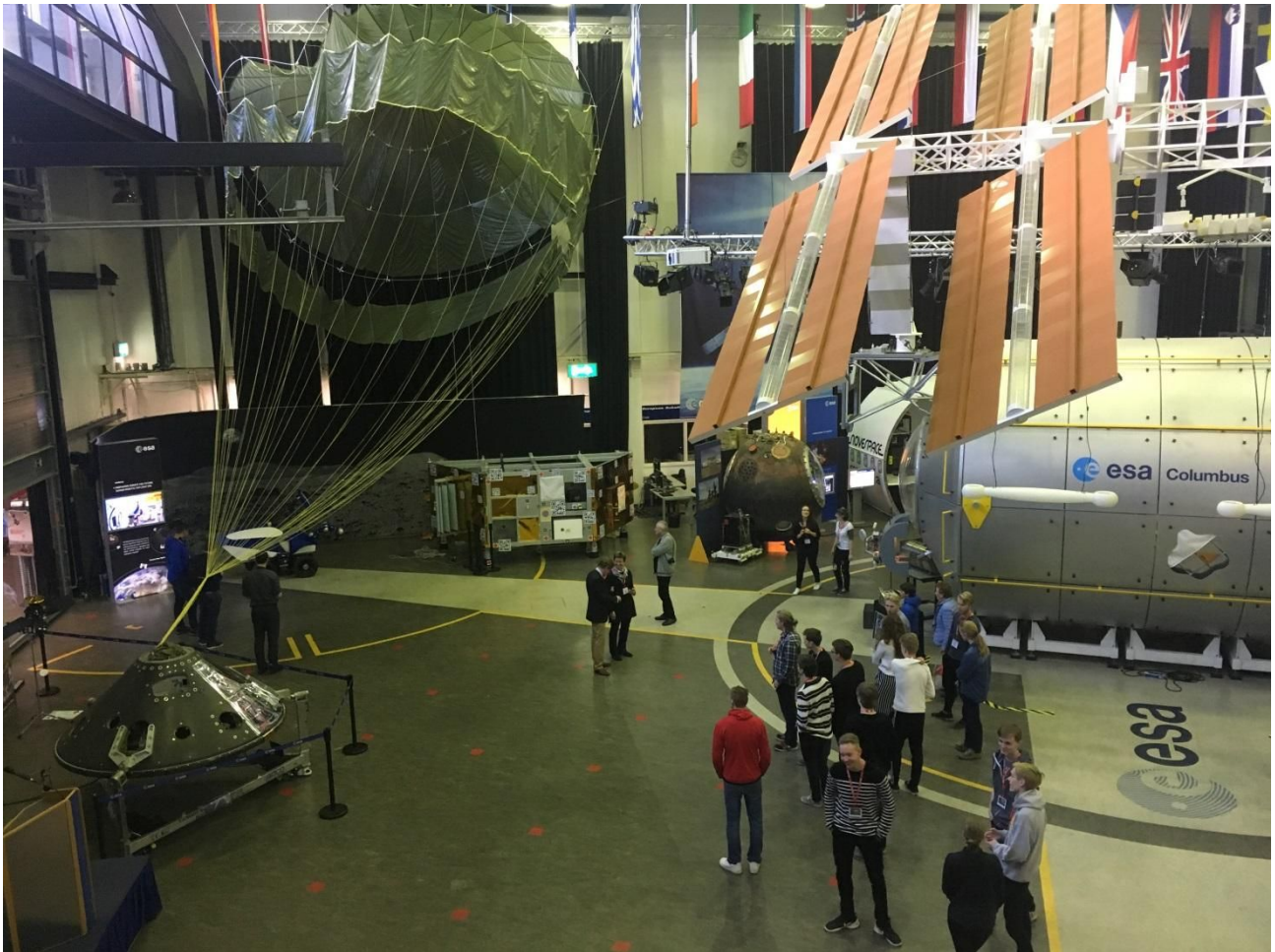
Passintarkastuksen jälkeen pääsimme vartioitujen porttien sisäpuolelle. Siellä oppaamme Robert Willemsen johdatti meidät tutkimuskeskuksen saloihin. Ensimmäiseksi kuuntelimme esitelmän ESA:n tutkimuslaitteistosta, joilla testataan avaruuteen lähetettävien laitteiden toimintaa. Laitteilla voidaan varmistaa, että ne kestävät lähtöön liittyvät rasitteet, kuten äänen ja iskut sekä värinän. Meille esiteltiin myös laitteisto, jonka avulla matkittiin avaruudessa vallitsevia olosuhteita: suuria lämpötilaeroja ja voimakasta valoa.

Esitelmän jälkeen pääsimme saliin, jota koristivat erilaiset laitteet sekä jäsenmaiden liput. Oppaamme esitteli sanallisesti salissa olevien esineiden tarkoituksen ja toiminnan, jonka jälkeen saimme vapaasti katsella ja ottaa kuvia. Erityisesti huomiomme kiinnittyi erääseen robottiin, jonka taitoja esiteltiin pienellä "esteradalla". Robotti oli vasta prototyyppi, ja sen epävarmalta näyttävä eteneminen sai meidät jopa hieman naurahtamaan. Kuitenkin vielä jonakin päivänä prototyypin tekniikka tullaan käyttämään robotissa, jonka tehtävänä on liikkua itsenäisesti Marsin pinnalla samalla keräten tietoa planeetan olosuhteista. Muita mielenkiintoisia salissa olevia esineitä olivat esimerkiksi kopio Mars-laskeutujasta sekä avaruusaseman pienoismalli.

Tutustuimme Kansainvälisen avaruusaseman toimintaan lähemmin 3D-videon parissa. Videossa esiteltiin avaruusaseman rakenne. Esitys oli muuten animoitu, mutta se myös sisälsi muutamia videopätkiä oikealta avaruusasemalta. Oli mielenkiintoista nähdä, kuinka astronautit tekivät töitään ja arkiaskareitaan painottomassa tilassa. Videon jälkeen siirryimme toiseen rakennukseen, jossa sijaitsivat laboratoriot. Emme päässeet sisälle itse tutkimustiloihin, mutta pääsimme katselemaan heidän saavutuksiaan lasivitriineistä. Esillä oli esimerkiksi titaanisia esineitä, jotka oli tulostettu 3D-tulostimella. Näin esineistä saatiin halvempia ja kestävämpiä, ja niitä voidaan käyttää avaruussukkuloiden tai satelliittien rakenteissa. Samaa tekniikkaa

on suunniteltu myös käytettäväksi kuupölyn kanssa, jolloin voitaisiin kuun pinnalle rakentaa paksuja seiniä, joiden sisäpuolelle olisi mahdollista rakentaa erilaisia laboratorioita. Lisäksi oppaamme esitteli meille myös avaruussukkulan pienoismallin, jolla testattiin onnistuneesti automaattista laskeutumista.

Päivä Estec-tutkimuskeskuksella päättyi, jonka jälkeen lähdimme kävelemään läpi idyllisen lähiöalueen läpi kohti Atlantin rantaa. Lyhyehkön kävelymatkan jälkeen saavuimme tuuliselle tielle, josta avautui kaunis maisema merelle. Siinä seistessä oli helppo huomata merenpinnan ja kaupungin vähäinen korkeusero: ilman patoportteja ja lukuisia kanavia kaupunki olisi veden peitossa. Matkamme jatkui kohti kadun vieressä sijaitsevia ravintoloita, joissa söimme herkullisen illallisen. Syötyämme lähdimme bussilla takaisin rautatieasemalle, josta otimme junan kohti keskustaa. Pitkän ja mielenkiintoisen päivän jäljiltä olimme väsyneitä, ja palasimme kaupan kautta hostelille, jossa pakkasimme tavaramme ja vietimme viimeistä iltaa Amsterdamissa.



Lauantai 29.4

Norssin ja Mikkelin opiskelijat suuntasivat aamulennolla kohti kotia. Nousiaisten ja Mynämäen ryhmällä paluulento oli vasta illalla, joten suuntasimme aamulla kohti merenkulkumuseota. Se oli vierailukohteenä erinomainen kokemus. Saimme tutustua mm. laajaan näyttelyyn vanhoista kartoista ja karttojen laadinnan historiasta. Museoon kuului myös 1700 luvulla rakennettu suuri kauppalaiva, jollaisilla Hollantilaiset kävivät kauppaa ja kokosivat rikkauksia ympäri maailmaa.

Museovierailun jälkeen olikin enää hetki aikaa käydä syömässä, jonka jälkeen suuntasimme kohti lentokenttää ja kotia.

Matka oli hieno kokonaisuus huippuluonnontiedettä ja kulttuuria, ja saimme toteuttaa sen mahtavan opiskelija- ja opettajaryhmän kanssa.

Päiväkirjan laativat matkalla olleet opiskelijat ja opettajat.