

Tulvatorjunnan mestarit opettajina kesäkurssilla

TEKSTI | Kaci Bourdache , Aleksi Myllymäki

////////////////////////////////////

Maailmanlaajuisen tulvariskin odotetaan kasvavan tulevina vuosikymmeninä, sekä vahvempien sateiden että ilmastonmuutoksesta johtuvan merenpinnan nousun vuoksi (Pörtner et al. 2019). Sen lisäksi yhä enemmän väestöä ja omaisuutta keskittyy vaaravyöhykkeille, mikä lisää altistusta tulvariskeille (McDermott 2022). Alankomaalaiset ovat taistelleet merta vastaan jo vuosisatoja, mikä on ymmärrettävää, sillä lähes kolmannes maasta on merenpinnan alapuolella (Holland). On siis luonnollista, että Alankomaista lähdetään hakemaan oppia tulvariskin hallinnassa. Tässä artikkelissa kerrotaankin kesällä 2022 järjestetystä kurssista, jonka aiheena oli tulvien torjunta. Kurssille osallistui Laureasta lehtori ja yksi opiskelija.

Kesäkurssin taustaa



Kuva 1. Asiantuntija Rik Heinen infrastruktuurin ja vedenhallinnan ministeriöstä pitämässä luentoa osallistujille (Kuva: Pé Lamerigts)

Laurea-ammattikorkeakoulu kuuluu kansainväliseen Cooperation Network for Risk, Safety & Security Studies (CONRIS)-verkostoon. Verkostossa on tällä hetkellä 19 yliopistoa tai ammattikorkeakoulua ympäri Eurooppaa. Yhteistä kaikilla verkoston jäsenillä on tarjonnassa oleva turvallisuutta tai riskienhallintaa koskeva koulutusohjelma. Yksi toiminnan tavoite on verkostoituminen, esimerkiksi kahdenvälisiä opiskelijavaihtoja tai hankehakemuksia varten. Tämän lisäksi CONRIS järjestää myös itse tapahtumia, joista pisimmät perinteet ovat CONRIS-kesäkurssilla ("CONRIS Summer Course"), joka on järjestetty vuotta 2020 lukuun ottamatta joka heinäkuu vuodesta 2015 lähtien. Järjestämisvastuu on kiertävä, vuonna 2022 järjestämisvuorossa oli Avans University of Applied Sciences Alankomaista.

CONRIS Summer Course 2022 – How the Dutch do it järjestettiin heinäkuun alussa historiallisessa 's-Hertogenboschin kaupungissa. Viikon mittaisella kurssilla perehdyttiin tulvariskien hallintaan, joita tutkittiin teknisten, organisatoristen, sekä käyttäytymistoimintamallien näkökulmista. Kurssille osallistuivat Laureasta lehtori Kaci Bourdache, joka oli kurssin aikana myös CONRIS-verkoston puheenjohtaja, sekä turvallisuuden ja riskienhallinnan koulutusohjelman opiskelija Aleksi Myllymäki.

Mitä kurssilla tehtiin?

Aleksin mielestä aiheen ajankohtaisuudesta ja mielenkiintoisuudesta ei ollut epäilystä, ja ketkä hänelle olisivatkaan parempia opettajia kuin hollantilaiset, jotka ovat taistelleet tulvia vastaan vuosisatojen ajan. Heille tulvat ovat yksi isoimmista turvallisuusriskeistä, onhan maasta noin yksi kolmasosa merenpinnan alapuolella. Olennaisina kurssilla käsiteltyinä osa-alueina tulvariskien hallinnassa olivat ennaltaehkäisyn lisäksi myös informaation hallinta tulvatilanteen hätävaste ja evakuointi. CONRIS Summer Coursen opetukseen osallistuu useimmiten opettajia monesta eri jäsenmaasta, mutta tällä kertaa aihepiiri oli niin spesifipaikallinen, että opetus oli Avansin lisäksi niin ikään alankomaalaisen HU University of Applied Sciences Utrechtin opettajien varassa. Laurean lehtorin tehtäväksi jäi lähinnä ohjaus ja kommentointi – seremoniallisten tehtävien lisäksi.



Alankomaisen vesiturvallisuuden perusteisiin sisältyy olennaisesti siihen liittyvä organisaatorakenne. Alankomaissa on erillinen valtion vesiturvallisuushallintoelin, Rijkswaterstaat, joka toimii infrastruktuurin ja vedenhallinnan ministeriön alaisuudessa. Rijkswaterstaat huolehtii järvien ja jokien tilasta, käyttöveden laadusta, vedenpinnan korkeuden tarkkailusta, patojen kunnossapidosta sekä informaation jakamisesta alueellisille viranomaisille. Se on myös luonut koko maan kattavan turvallisuusstandardin, johon kuuluu muun muassa riskiluokittelu alueittain sekä riskien minimoimiseksi vaaditut toimenpiteet. (Rijkswaterstaat 2022b)

Kurssilla tulvariskien hallintaa lähestyttiin ensin luennoin, historian kautta. Hollantilaiset ovat kehittäneet toimia maan vajoamista ja veden pinnan nousua vastaan jo satoja vuosia. He ovat kaivaneet ojia ja kanavia, rakentaneet patoja sekä kehittäneet pumpputoimista vedenpoistoa. Menetelmiä ja toimintamalleja on pyritty kehittämään jatkuvasti, etenkin 1900-luvulla kolmen suuren tulvan opetuksien ansiosta. Historiallisesti vedenjakajana on pidetty vuoden 1953 suurtulvaa, jossa menehtyi 1836 ihmistä, 72.000 ihmistä evakuoitiin ja kaikkiaan menetyksen rahallinen summa nousi 5.4 miljardiin nykyeuroon (Rijkswaterstaat 2022a).

Tietämystä on kasvatettu patojen teknisten ominaisuuksien vaatimuksista sekä kehitetty uusia ratkaisuja, kuten laajennettu jokien tulvatilaa vesikapasiteetin lisäämiseksi. Hollantilaiset katsovat myös tulevaisuuteen ja uudelleenajattelevat jatkuvasti tulvariskien hallintaa, muokkaavat lainsäädäntöä ja innovoivat uusia vesiturvallisuusratkaisuja. Hollantilaiseen tapaan lähialueen patorakenteisiin ja tulvatorjuntaan tutustuttiin myös pyöräillen, välillä pysähtyen ulkoilmaluennoille. Tämä oli onnistunut järjestely. Liikkuvat luennot ja tutustuminen kaupunkirakenteisiin kirkastivat huomattavasti kuvaa hollantilaisten varautumisesta käytännössä.



Kuva 2. Oosterscheldekering-myrskypato (Kuva: Aleksi Myllymäki)

Aleksin mielestä kurssin mielenkiintoisinta ja havainnollisinta antia oli tutustumiskäynti Dordrechtin kaupunkiin sekä Neeltje Jansin tekosaarelle ja Oosterscheldekering-myrskypatoon (kuva 2). Maailman kahdeksanneksi ihmeeksikin kutsuttu myrskypato yhdistää Schouwen-Duiveland ja Noord-Beveland-saaret. Pato on vaikuttava insinööriyön taidonnäyte, se rakennettiin vuoden 1953 tulvan jälkeen varmistamaan, että vastaavaa ei tapahtuisi uudelleen. Kilometrejä pitkä pato koostuu pilareista, joiden välissä olevat teräslevyt suljetaan, mikäli vedenpinta nousee vaarallisen korkealle. Näin pyritään estämään vedenpinnan nousu ja tulvat sisämaassa.

Dordrecht on yksi Alankomaiden tulvaherkistä kaupungeista, ja siellä oli nähtävillä monia varautumiskeinoja tulvia vastaan. Älykkään kaupungin esimerkkeinä, talojen sisäänkäynnit olivat rakennettu katutasoa ylemmäs ja alempana olevien ikkunoiden ja ovien eteen on rakennettu hahlot, joihin asennetaan tulvaleytyt padoksi vedenpinnan noustessa korkealle (kuva 3). Laurealaisille oli mielenkiintoista huomata, kuinka hollantilaisille tulviin varautuminen on arkipäiväistä toimintaa ja heidän riskienhallinta-asenteensa on varsin ihailtava.



Aleksille ja muille kurssin opiskelijoille viikon haastavin osuus oli ehdottomasti tulvasimulaatioharjoitus. Opiskelijat jaettiin eri viranomaisryhmiin, kuten poliisiin, pelastuslaitokseen,



Kuva 3. Talon sisäänkäynti Dordrechtissa (Kuva: Aleksi Myllymäki)

terveydenhuoltoon ja informaation hallintaryhmään. Simulaatiossa otettiin käyttöön kaikki viikon aikana opitut keinot sekä menetelmät ja johdettiin tulvatilanteen hoitoa alun mahdollisesta uhasta evakuointiin, jälkitoimiin ja aina median tiedotustilaisuuteen asti. Aleksi toimi informaatioryhmän ryhmän johtajana. Hänen mielestään simulaatio oli huomattavan hektinen ja vaativa, minkä ansiosta se oli myös erittäin antoisa. Siinä huomasi erityisesti kuinka

haastavaa kriisitilanteen informaation oikea-aikainen hallinta ja jakaminen on, kun tietoa on valtava määrä hajallaan. Kaci seurasi ja ohjasi simulaation toimintaa järjestäjän ohjeiden mukaan.

Mitä kurssista jäi käteen?

Erittäin mielenkiintoisen aiheen sekä havainnollistavasti toteutetun oppimisympäristön lisäksi kurssiin liittyi opiskelijalle tärkeä sosiaalinen näkökulma. Kurssille osallistui opiskelijoita viidestä maasta: Suomesta, Norjasta, Saksasta, Alankomaista ja Espanjasta. Tutustuminen uusiin ihmisiin ja heidän ajatuksiinsa turvallisuusopinnoista, sekä tietenkin elämästä yleisesti, oli Aleksille kurssin suurin rikkaus. Näin verkostoitumalla voi ensinnäkin laajentaa omaa maailmankatsomustaan ja toiseksi luoda pohjaa omalle urakehitykselle tulevaisuudessa.

Opettajan ominaisuudessa osallistuneelle Kacille kesäkurssille osallistuminen oli niin ikään oppimiskokemus. Avans on yksi Laurean turvallisuuden ja riskienhallinnan koulutusohjelman tärkeimmistä korkeakoulukumppaneista ulkomailla, ja Alankomaiden omat erityispiirteet näkyivät kurssilla hyvin. Vaikka lehtorin näkökulmasta osallistumiseen kuului pääluvun laskemista ja perän pitämistä vierailulla, seremoniallisia tehtäviä CONRIS-verkoston puolesta sekä hiukan ohjausta ja näyttelytyötäkin simulaatioharjoituksessa, pääosa ajasta meni paikallista ympäristöä ja järjestelyitä ihastellessa.

Kursseilla tärkeimpiä ovat kuitenkin opiskelijat, ja joka vuosi ainakin muutamalle laurealaiselle on varattu paikka. Vuoden 2022 kurssin sisältö ja toteutus ylittivät Aleksin odotukset. ”Se oli kuin pikakelaus läpi hollantilaisen vesiturvallisuuden historian, katseen edelleen kääntyessä pitkälle tulevaisuuteen. Oppien jättäessä pysyvän jäljen muistikorttiini, tärkeimpänä muistona kurssista jäi ihmiset, joista tuli ystäviä. Voin lämpimästi suositella vastaavia kursseja kaikille opiskelijoille”, Aleksi sanoo.



Kuva 4. Kurssiin kuului myös sosiaalista ohjelmaa. Aleksi istumassa eturivissä vasemmalla. Seisomassa oikealla laidalla Avansin lehtori Lisa de Wit ja Kaci hänen vieressään (Kuva: Pé Lamerigts)

Lähteet:

- Holland.com. Viitattu 23.8.2022. <https://www.holland.com/>
- McDermott, T. 2022. Global exposure to flood risk and poverty. Nature Communications. Viitattu 23.8.2022. <https://www.nature.com/articles/s41467-022-30725-6>
- Pörtner, H. O. et. al. 2019. IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. Intergovernmental Panel on Climate Change. Viitattu 23.8.2022. <https://www.ipcc.ch/srocc/>
- Rijkswaterstaat 2022a. The flood of 1953. Viitattu 23.8.2022. <https://www.rijkswaterstaat.nl/en/water/water-safety/the-flood-of-1953>
- Rijkswaterstaat 2022b. Viitattu 23.8.2022. <https://www.rijkswaterstaat.nl/en>

URN <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022092660070>



Kaci Bourdache

kaci.bourdache(at)laurea.fi

lehtori

Aleksi Myllymäki

opiskelija

kansainvälisyys

riskienhallinta

tulvariskit

tulvatorjunta