

Lausunto eduskunnan tulevaisuusvaliokunnalle

Asia: Valtioneuvoston selonteko YK:n kestävän kehityksen toimintaohjelma Agenda2030:n toimeenpanosta koskien vesiteeman systeemistä tarkastelua: veden kierron muutosten ja ilmastopakolaisuuden yhteys.

Kiitän mahdollisuudesta antaa lausunto eduskunnan tulevaisuusvaliokunnalle. Lausunto käsittelee pyydetyn teeman mukaisesti veden kierron muutosten ja ilmastopakolaisuuden välistä yhteyttä.

Vesiturvallisuus on keskeinen osa kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista, sillä ruoka- ja terveysturva, tuotanto sekä talous edellyttävät luotettavaa veden saantia. Ilmastomuutos pahentaa puhtaan veden niukkuutta yhdessä muiden tekijöiden, kuten väestönkasvun ja kulutustottumusten, kanssa.¹ Sään ääri-ilmiöt voivat vahingoittaa vesi-infrastruktuuria. Merenpinnan nousu uhkaa rannikkoyhteisöjä. Nämä muutokset vaikuttavat muuttoliikkeeseen yhdessä monien muiden tekijöiden kanssa.

Valtaosa veden kierron muutoksiin liittyvästä muuttoliikkeestä tapahtuu maiden sisällä, sillä globaalin etelän muuttoliikkeestä 34 % suuntautuu pohjoisen kehittyneisiin maihin.² Kun ilmastomuutokseen liittyvää liikkuvuutta tarkasteltiin ilmasto- ja väestötilastojen pohjalta Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, Etelä-Aasiassa ja Latinalaisessa Amerikassa, arvioitiin veden puutteen, siihen liittyvien viljelysatojen menetysten ja meren pinnan nousun johtavan 31–72 miljoonan ihmisen maansisäiseen ilmastopakolaisuuteen 2050 mennessä, jos maapallon lämpötila nousee 1,5–2 asteella 2100 mennessä (RCP 2.6.). Jos lämpötila nousee viidellä asteella vuoteen 2100 mennessä (RCP 8.5), näiden alueiden maansisäisten ilmastopakolaisten määrän on arvioitu nousevan 90–143 miljoonaan 2050 mennessä.³ EU:hun kohdistuvien turvapaikkahakemuksien on ennustettu kasvavan vuosisadan loppuun mennessä 28 %:lla (RCP4.5: 2,5–3 asteen nousu 2100 mennessä) tai 188 %:lla (RCP8.5: 5 asteen nousu 2100 mennessä) alueilta, joiden pääasiallinen elinkeino on maanviljelys, mutta tämä tutkimus huomioi pelkästään lämpötilan nousun vaikutuksen muuttoliikkeeseen.⁴

Edellä esitetyt tilastoihin pohjautuvat arviot hydrologisten muutosten ja muuttoliikkeen suhteesta eivät tavoita muuttoliikkeeseen vaikuttavia monia tekijöitä kuten muita ympäristön muutoksia tai taloudellisia ja kulttuurisia tekijöitä. Hydrologisten muutosten aiheuttamien riskien erottaminen muista ilmastomuutoksen vaikutuksista on haasteellista.⁵ **Veteen liittyvää pakolaisuuden määrää tai suuntaa ei ole siis pystytty osoittamaan luotettavasti.**⁶

Maansisäinen, usein tilapäinen, muuttoliike on monilla alueilla vakiintunut sopeutumisstrategia. Asukkaat muuttavat tulvien tai vesipulan takia väliaikaisesti muualle töihin luopumatta kuitenkaan täysin maaseudun elinkeinoista. Osa perheen jäsenistä voi jäädä huolehtimaan viljelyksistä. Yhteyden säilyttäminen maaseudun elinkeinoihin suojelee muuttajia urbaanin palkkatyön katkoksilta mahdollistaen maaseudulle palaamisen suotuisten viljelyolosuhteiden vallitessa. **Haavoittuvien alueiden asukkaiden monipaikkaiset elinkeinot ovatkin innovatiivinen selviytymisstrategia, jonka tunnistamisessa paikallishallinto on usein epäonnistunut.** Tilapäiset muuttajat eivät usein voi vaihtaa virallista asuinpaikkaansa, joten he putoavat yhteiskunnan turvaverkkojen ulkopuolelle.⁷

Omaehtoisen ja spontaanin siirtolaisuuden on havaittu parantavan siirtolaisten ja heidän yhteisöjensä selviytymiskykyä.⁸ Siirtolaisten rahälähteykset haavoittuville alueille kohentavat sinne jääneiden omaisten elinoloja. Muuttoliike myös monipuolistaa maalle jääneiden perheenjäsenten keinoja sopeutua ilmastonmuutokseen. Esimerkiksi Keniassa ja Intiassa tutkituissa maaseutuyhteisöissä ne taloudet, joista yksikin jäsen oli muuttanut, saivat tietoa useammista eri lähteistä ja ottivat käyttöön useampia sopeutumiskeinoja, kuten uusia teknologioita, viljelymenetelmiä ja varoitusjärjestelmiä, kuin ne taloudet, joista kukaan ei ollut muuttanut.^{9 10} Siirtolaisuus voi kuitenkin myös lisätä haavoittuvuutta ja turvattomuutta. Vaikka maaltamuuttajat usein ansaitsevat kaupungeissa enemmän kuin maalla, heikentää slummiolosuhteisiin muutto heidän elämänlaatuaan.¹¹

Vähävaraisimpien ihmisten muuttoliike suuntautuu yleensä oman maan sisälle resurssien puutteen takia. Kuivuuden esimerkiksi on havaittu vähentävän kansainvälistä muuttoliikettä, koska kuivuus köyhdyttää maanviljelijöitä vähentäen heidän mahdollisuuksiaan investoida liikkuvuuteen.¹² Vaarana onkin, että haavoittuvimpien alueiden asukkaat joutuvat jäämään seuduille, jotka eivät tarjoa elinkeinoja.

Ennusteet meren pinnan noususta ovat johtaneet suunnitelmiin uudelleen sijoittaa haavoittuvimpien alueiden asukkaat. Uudelleenasetussuunnitelmien ja -projektien toteutus on kuitenkin kärsinyt rahoituksen ja maan puutteesta. Esimerkiksi Intian ja Bangladeshin rannikkoalueiden väestön uudelleenasetussuunnitelmat eivät tarjoa realistisia vastauksia kysymyksiin siitä, missä uudelleenasetutettu väestö voisi asua ja miten se voisi ansaita elantonsa.¹³ Alaskan rannikon ja Salomonin saarten asukkaiden jo toteutetut siirrot ovat osoittaneet, että väestön siirrot voivat rikkoa yhteisöjä ja viedä pohjaa kulttuurisilta identiteeteiltä ja elinkeinoilta.¹⁴ **Onnistuneen omaehtoisen muuttoliikkeen mahdollistaminen on väestönsiirtoja toimivampi keino auttaa haavoittuvien alueiden asukkaiden sopeutumisessa hydrologisiin muutoksiin.**

Se millaiseksi hydrologisista muutoksista aiheutuva muuttoliike kehittyä, riippuu paljon siitä, miten veteen liittyviä ongelmia ratkotaan. **Ilmastomuutos ei aiheuta tulvia ja kuivuutta vääjäämättömästi, vaan ihmiset voivat vaikuttaa ongelmien laajuuteen ja niiden ratkaisuihin.** Lisäksi ilmastomuutoksen vaikutuksista huolimatta vesiongelmat ovat edelleen paljolti ihmisen suoran toiminnan tulosta. Veden on annettu saastua tai sen keräily- ja jakelujärjestelmiin ei ole investoitu tarpeeksi. Ihmisen toiminta voi esimerkiksi myötävaikuttaa ratkaisevasti rannikoiden suolaantumiseen, kuten Bangladeshissa, missä kansainväliset kehitystoimijat, kuten USAID ja Maailmanpankki, rahoittivat katkaravunkasvatusta rannikkoalueilla. Kasvattamoja varten on perustettu suolaisen veden kasvatusaltaita, jotka valtaavat alaa rannikkoa myrskyiltä suojelevilta mangrovemetsiltä ja työvoimavaltaiselta maanviljelyltä pakottaen asukkaita hakemaan toimeentuloa muualta¹⁵, sillä altain ylläpito ei vaadi juurikaan työvoimaa. Bangladeshin katkaravunviljelysesimerkki havainnollistaa, että **veden kiertoon liittyvien ongelmien ratkaisussa on olennaista välttää politiikkatoimia, jotka pahentavat ilmastomuutoksen aiheuttamia ongelmia.**

Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin kattava katsaus tutkimuksiin veden kierron muutosten aiheuttamien ongelmien ratkaisemisesta suosittaa investointeja veden varastointiin ja kierrätykseen sekä vesi-infrastruktuureihin, ilmastoon sopivaan maatalouteen ja varoitusjärjestelmiin samoin kuin veden liikakäytön ja saastuttamisen estämiseen.¹⁶ Entistä kestävämpien viljelykäytäntöjen opastus maanviljelijöille on osoittautunut tehokkaaksi keinoksi hallita veden kierron muutosten viljelylle aiheuttamia riskejä.¹⁷ Tukea on suunnattava erityisesti vähävaraiselle väestönosalle, jolla ei ole varaa korvata esimerkiksi tulvien aiheuttamia menetyksiä kuten varakkaammilla ihmisillä. Hydrologisten muutosten suhteen haavoittuvassa asemassa oleville ihmisille on tarjottava ruoka-apua, työohjelmia ja vakuutusturvaa.

Uusia riskejä voidaan välttää estämällä rakentaminen alueille, jotka ovat alttiita tulville ja eroosiolle. Jo rakennetuilla riskialueilla rakennuksia ja infrastruktuuria voidaan kohottaa suojaan tulvilta ja meren pinnan nousulta. Tulvavallien avulla on mahdollista vähentää tulvariskiä, kun niiden ylläpidosta ja veden kierrosta huolehditaan. Ilman toimivia tulvaluukkuja tulvavallit voivat pahentaa tulvia estämällä veden virtaamisen mereen sadekausina. Tulvavallit voivat myös vaikuttaa haitallisesti mangrovemetsiin, kanaviin, jokiin ja kalakantoihin.¹⁸

Rannikkoekosysteemien, kuten mangrovemetsien, suojelu ja ennallistaminen tukevat biologista monimuotoisuutta ja paikallistaloutta sekä suojelevat tulvilta ja eroosiolta. Kosteikkojen suojelu ja ennallistaminen vähentävät tulvavahinkoja. Ennallistaminen on myös tehokas tapa varastoida hiilidioksidia. Luontopohjaisten ratkaisujen yhdistäminen

tulvavalleihin ja muuhun rakennettuun infrastruktuuriin on osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi.¹⁹

Hydrologisiin muutoksiin liittyvään muuttoliikkeeseen voidaan vaikuttaa merkittävästi poliittisin, yhteisöllisin, luontopohjaisiin ja teknisin ratkaisuin. **Paikallisten yhteisöjen selviytymiskykyä voidaan vahvistaa tunnistamalla ja huomioimalla politiikkatoimissa asukkaiden tarpeita ja innovatiivisia käytäntöjä osallistavien toimintatapojen avulla.** On puututtava niihin moniin tekijöihin, jotka aiheuttavat haavoittuvuutta hydrologisten tekijöiden lisäksi ja tuettava ympäristöä vahingoittamattomia elinkeinoja. **Monimutkaisten ongelmien ratkaiseminen edellyttää hallinnon kapasiteetin ja koordinaation kehittämistä.** Tarvitaan kokonaisvaltaista, oikeudenmukaista ja ennaltaehkäisevää politiikkaa, joka huomioi vedenkierron muutosten monitahoiset syyt ja seuraukset.

¹ IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge University Press. s. 660. doi:10.1017/9781009325844.

² UNDESA. United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2019. *Population Facts*. https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/populationfacts/docs/MigrationStock2019_PopFacts_2019-04.pdf

³ Rigaud, K., de Sherbinin A., Jones B. & Adamo S. 2018: *Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration*. World Bank, Washington, DC.

⁴ Missirian, A. and W. Schlenker. 2017. Asylum applications respond to temperature fluctuations. *Science*, 358(6370), 1610–1614. doi:10.1126/science.aao0432.

⁵ IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge University Press. s. 622. doi:10.1017/9781009325844.

⁶ IPCC. 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge University Press. s. 619. doi:10.1017/9781009325844.

⁷ Tenhunen, S., Uddin, M. J., & Roy, D. 2024 Confronting Climate Change in the Sundarbans in Coastal India and Bangladesh. *Wisdom Letters*, 2. <https://doi.org/10.17011/wl/11>

⁸ Jha, C.K., Gupta V., Chattopadhyay U., Sreeram B.A. 2018. Migration as adaptation strategy to cope with climate change. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*. 10(1), 121-141. Doi: org/10.1108/IJCCSM-03-2017-0059.

⁹ Ng'ang'a, S.K., Bulte E.H., Giller K. E. McIntire J. M. and Rufino M.C. 2016. Migration and self-protection against climate change: a case study of Samburu county, Kenya. *World Development*, 84, 55–68. doi:10.1016/j.worlddev.2016.04.002.

¹⁰ Jha, C.K., Gupta V., Chattopadhyay U., Sreeram B.A. et al. 2018: Migration as adaptation strategy to cope with climate change. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*. 10(1), 121–141. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-03-2017-0059>

¹¹ Ayeb-Karlsson, S., van der Geest K., Ahmed I., Huq S., & Warner K. 2016. A people-centred perspective on climate change, environmental stress, and livelihood resilience in Bangladesh. *Sustainability Science*, 11(4), 679–694.

¹² Nawrotzki, R.J. and Bakhtsiyarava. 2017. International climate migration: evidence for the climate inhibitor mechanism and the agricultural pathway. *Population, Space and Place*, 23(4), e2033. doi:10.1002/psp.2033.

¹³ Tenhunen, S., Uddin, M. J., & Roy, D. 2024 Confronting Climate Change in the Sundarbans in Coastal India and Bangladesh. *Wisdom Letters*, 2. <https://doi.org/10.17011/wl/11>

¹⁴ IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. s. 52. doi:10.1017/9781009325844.

¹⁵ Tenhunen, S., Uddin, M. J., & Roy, D. 2024. Confronting Climate Change in the Sundarbans in Coastal India and Bangladesh. *Wisdom Letters*, 2. <https://doi.org/10.17011/wl/11>

¹⁶ IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844

¹⁷ IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. s. 666. doi:10.1017/9781009325844

¹⁸ IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. s. 807. doi:10.1017/9781009325844

¹⁹ IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. s. 2183. doi:10.1017/9781009325844