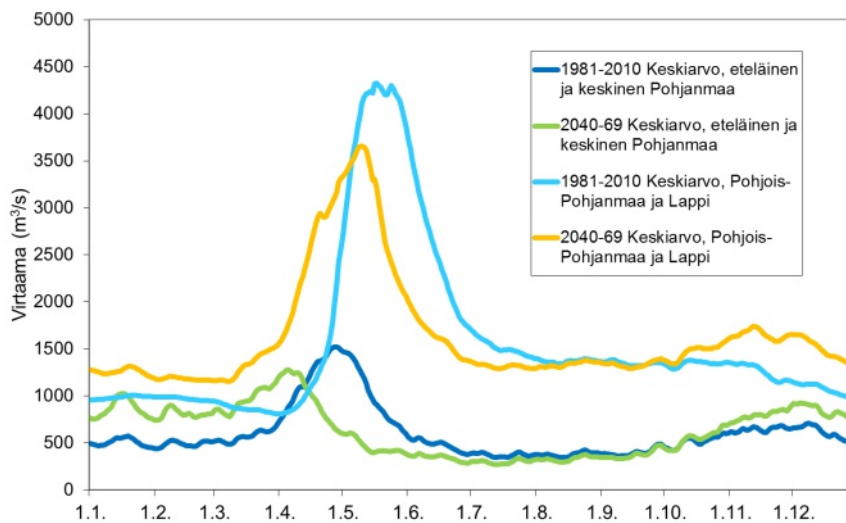


Jokivirtaama

*Suomen alueelta tulevasta virtaamasta suuri osa päätyy Pohjanlahteen. Virtaamalla on selvä vuodenaikaisvaihtelu ja eniten vettä virtaa keväisin. Pohjanlahteen laskevien jokien vuosittaisissa ja vuodenaikaisissa keski-
virtaamissa ei ole havaittu tilastollisesti merkitseviä muutoksia viimeisen 30–40 vuoden aikana. Ilmastonmuutoksen myötä vuosikeskivirtaamien ja talviaikaisten virtaamien odotetaan kuitenkin kasvavan seuraavan 50 vuoden aikana.*



Keskimääräinen päivittäinen virtaama Suomesta Pohjanmereen eteläiseltä ja keskiseltä Pohjanmaalta (Oulusta etelään) sekä Pohjois-Pohjanmaalta ja Lapista. Virtaamat on simuloitu referenssijaksolle 1981-2010 ja jaksolle 2040-2069 käyttäen RCP4.5 keskimääräistä skenaarioita.

Nykytila

Pohjanlahteen laskevista isoista joista useimmat ovat säännösteltyjä. Virtaamia on mitattu monilla joilla jo 1910-luvulta lähtien. Suomessa ilman lämpötilan ja sademäärän vaihtelu aiheuttaa luonnontilaisten virtaamien selvän vuodenaikaisvaihtelun. Yleensä suurimmat vuotuiset virtaamat saavutetaan keväisin lumien sulamisen seurauksena. Pohjanlahden alueen pohjoisosassa keväthuippu on selvästi vuoden suurin valuntatapahtuma, mutta etelämpänä vuoden suurimmat virtaamat voidaan saavuttaa myös muina vuodenaikoina. Jokien säännöstelyllä on myös vaikutusta vuodenaikaisvaihteluun. Jaksolla 1979-2016 Pohjanlahteen tuleva vuosivirtaama on vaihdellut välillä 1500-3000 m³/s. Pohjanlahteen laskevien jokien vuosikeskivirtaamissa ei ole havaittu tilastollisesti merkitseviä pitkäaikaismuutoksia. Yleisesti Suomen virtaamaoloissa on havaittu kevättulvahuipun aikaistumista sekä paikoin talviovirtaamien kasvua.

Tulevaisuus

Vuosikeskivirtaamat ja talviovirtaamat kasvavat tulevaisuudessa ilmastonmuutoksen nostaessa ilman lämpötiloja ja sademääriä. Vuosivirtaamien kasvun ennakoitavana olevan keskimäärin maltillista (8–11%) vuosisadan loppuun mennessä, tosin vaihteluväli eri ilmastoskenaarioilla on suuri. Vuodenaikaisvaihtelu muuttuu vuosivirtaamaa enemmän. Talviovirtaamien ennakoitavana kasvavan selvästi (keskimäärin noin 30–50 % jaksoon 2040–69 mennessä). Alueen eteläosassa lumen määrän odotetaan pienenevän ja virtaaman keväthuippujen aikaistuvan. Kesävirtaamien odotetaan pienenevän keväiden aikaistumisen vuoksi, mutta syysvirtaamien kasvavan sateiden lisääntyessä. Etelässä talvet tulevat lumien osalta vaihteleviksi, ja sulantaa voi tapahtua myös keskellä talvea. Lapissa on odotettavissa vielä lumisia talvia ja vuoden suurimmat tulvat aiheutuvat jatkossakin lumien sulamisesta. Virtaaman muutokset heijastuvat myös ravinnekuormituksessa jonka arvioidaan kasvavan talvella ja laskevan keväällä.

Johanna Korhonen, Jarkko Koskela,
Noora Veijalainen (SYKE)