



Vesidiplomatia

- ennakoivaa
rauhanvälitystoimintaa

Selvityksen tekijät:

Erik Salminen & Marko Keskinen, Vesi & kehitys -ryhmä, Aalto-yliopisto

Tuula Honkonen & Antti Belinskij, Ilmastomuutos-, energia- ja ympäristöoikeuden keskus,
Itä-Suomen yliopiston oikeustieteiden laitos

Tämä vesidiplomatia-analyysi on tehty ulkoministeriön kehityspoliittisena tilausselvityksenä Aalto-yliopiston ja Itä-Suomen yliopiston yhteistyönä ja UniPID-verkoston hallinnoimana. Selvityksen tekoa tuki myös Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittama Winland-hanke.

Selvitystyötä ovat tukeneet Aalto-yliopiston Joseph Guillaume ja Olli Varis, UniPID:n Johanna Kivimäki, Ulkopoliittisen instituutin Emma Hakala ja Marie-Louise Hindsberg, ulkoministeriön Antti Rautavaara sekä hankkeen ohjausryhmä. Lisäksi selvityksen lähestymistapaa ja tuloksia kommentoi laaja joukko sidosryhmiä sekä sähköisesti että selvityksen työpajoissa. Lämmin kiitos kaikille työtämme tukeneille!

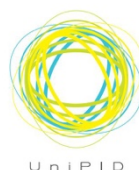
Tutkimusraportti ei edusta ulkoministeriön virallista kantaa.

Raporttiin tulee viitata seuraavasti:

Erik Salminen, Tuula Honkonen, Antti Belinskij & Marko Keskinen (2019).

Vesidiplomatia – ennakoivaa rauhanvälitystoimintaa, ulkoministeriön tilausselvitys, Aalto-yliopisto ja Itä-Suomen yliopisto.

ISBN (pdf): 978-952-60-3778-3.



Sisällysluettelo

JOHDANTO VESIDIPLOMATIAAN	1
Vesi, turvallisuus & rauhanvälitys	1
Vesidiplomatia lähestymistapana	2
Vesiyhteistyön oikeudellinen kehys	3
Gloaalien megatrendien vaikutukset	5
Lähestymistapa vesidiplomatiatoimenpiteiden tunnistamiseen	7
Kytkös Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikkaan sekä kehityspolitiikkaan	8
 KESKI-AASIAN TAPAUSTUTKIMUS	11
Keski-Aasian nykytilan kuvaus	12
Keski-Aasian mahdolliset konfliktipolut	26
Suosittelut toimenpiteet: Keski-Aasia	32
 IRAKIN TAPAUSTUTKIMUS	35
Irakin nykytilan kuvaus	36
Irakin mahdolliset konfliktipolut	46
Suosittelut toimenpiteet: Irak	51
 SELVITYKSEN JOHTOPÄÄTÖKSET	53
 Lähteet	55

Tämä sivu tarkoituksella tyhjä

Johdanto vesidiplomatiaan

Vesi, turvallisuus & rauhanvälitys

Luonnonvarojen merkitys yhteiskuntien hyvinvoinnille ja turvallisuudelle on keskeinen. Luonnonvarat kytkeytyvät Barry Buzanin (1991) hahmottelemista viidestä turvallisuussektorista etenkin ympäristölliseen sekä taloudelliseen ja sosiaaliseen turvallisuuteen (1). Resurssien niukkeneminen sekä ilmastonmuutoksen vaikutusten lisääntyminen korostavat myös luonnonvarojen poliittisia ja sotilaallisia turvallisuusluttuvuuksia: luonnonvarojen hallinta aiheuttaa yhä enemmän jännitteitä sekä maiden sisällä että niiden välillä.

Vesi on ainoa luonnonvara, joka ylittää maiden väliset rajat konkreettisesti ja helposti mitattavassa muodossa. Käytännössä kaikilla maailman valtioilla, joilla on maaraja, on myös jaettuja vesivaroja: merkittävimpinä näistä yhteiset jokialueet. Vaikka vesivarojen käyttö muodostaa jännitteitä maiden välille, vesiyhteistyö ja erityisesti vesidiplomatia ovat saaneet melko vähän huomiota turvallisuuskeskustelussa. Toisaalta veden merkitys kehitykselle nähdään tärkeänä, ja esimerkiksi YK:n kestävän kehityksen tavoitteet eli Sustainable Development Goals (SDG) korostavat perinteisen vesihuollon rinnalla yhdenmukaista vesivarojen hallintaa, myös rajavesistöissä (SDG 6.5). Vesivarojen yhdenmukaista hallintaa tarvitaan jatkossa yhä enemmän ilmastonmuutoksen vaikutusten sekä mm. väestönkasvun ja kaupungistumisen aiheuttaman lisääntyvän veden niukkuuden vuoksi.

Vettä ei tule nähdä vain konfliktien aiheuttajana vaan myös yhteistyön rakentajana. Jaetut vesivarat ja niiden tuomien poliittisten, taloudellisten ja sosiaalisten hyötyjen tunnistaminen voivat toimia rauhanvälityksen kulmakivenä. Vesidiplomatia yhdistää vesiasiat ulkopoliittikkaan ja rauhanvälitykseen. Se käsittelee myös valtioiden sisäisiä veteen liittyviä konflikteja. Yksi vesidiplomatian päätavoitteista on toimivien vesiyhteistyömenetelmien edistäminen. Vesidiplomatia edustaa sekä ennakoivaa että konfliktitilanteiden rauhanvälitystoimintaa.

Kansainväliset vesistöyleissopimukset, kuten UNECE:n vuoden 1992 rajavesistöyleissopimus ja YK:n vuoden 1997 kansainvälisten vesistöjen yleissopimus, takaavat yhtenäiset puitteet valtioiden väliselle yhteistyölle ja vesidiplomatialle. Vesidiplomatiaa sekä konflikteja tutkivan ajatushautomon Strategic Foresight Groupin mukaan valtiot, joiden välillä on aktiivista vesiyhteistyötä eivät ajautu sotaan missään tilanteessa (2).

Tässä selvityksessä esitellään vesidiplomatia ja sen tasot, oikeudellinen kehys, globaalit megatrendit, sekä vesidiplomatian analysointia varten kehitetty lähestymistapa. Selvitykseen valittiin kaksi kohdealuetta: Keski-Aasia ja Irak, joiden nykytilan keskeiset jännitteet, oikeudelliset kysymykset ja vesivaratilanne on kuvattu lähestymistavan avulla. Lisäksi esitetään alueiden mahdollisia tulevaisuuspolkuja vuoteen 2030 asti.

Selvitys on tehty Suomen ulkoministeriön kehityspoliittisena tilausselvityksenä Aalto-yliopiston ja Itä-Suomen yliopiston yhteistyönä. Raportin tekoa ovat tukeneet myös muut kotimaiset asiantuntijatahot. Tarkoituksena on, että vesidiplomatian lähestymistavan ja alueisiin ja/tai yksittäiseen valtioon liittyvien analyysien avulla ulkoministeriö pystyisi toteuttamaan aiempaa systemaattisemmin moniraitaista vesidiplomatiaa ennakoivana rauhanvälitystyönä. Tutkimusraportti ei edusta ulkoministeriön virallista kantaa.

Vesidiplomatia lähestymistapana

Vesidiplomatialla tarkoitetaan veteen ja sen käyttöön liittyvien poliittisten jännitteiden ennaltaehkäisyä ja ratkaisua hyödyntäen vesiosaamista ja diplomatiatyökaluja. Vesidiplomatia täydentää veteen liittyvää yhteistyötä keskittyen 'poliittiseen' ja ottamalla lähtökohdaksi veden käyttäjien ja eri maiden väliset intressierot. Täten vesidiplomatia siis yhdistää ulko- ja turvallisuuspolitiikan kehityspolitiikkaan ja rauhanvälitykseen.

Hyvin koordinoitun vesidiplomaattisen lähestymistavan avulla on siis mahdollista estää maiden välisten ja sisäisten konfliktien syntymistä rakentamalla kapasiteettia ja luottamuksellisia yhteyksiä eri toimijoiden välille sekä tunnistamalla ratkaisuja vesivaroihin liittyvissä kriisitilanteissa vesitietämystä ja diplomatiatyökaluja hyödyntäen. Samalla vesidiplomatia yhdistää Suomen keskeiset vahvuudet kansainvälisessä toiminnassa: rauhanvälitystyön sekä vesiosaamisen ja kansainvälisen vesiyhteistyön edistämisen.

Vesidiplomatian merkitys kasvaa myös Euroopan Unionissa (3) (4). Euroopan unionin neuvoston vesidiplomatia-päätelmät vuodelta 2018 korostavat veden keskeistä roolia turvallisuudelle, vakaudelle ja konfliktien ehkäisylle. Päätelmien mukaan vesidiplomatialla on pyrittävä helpottamaan konfliktien ehkäisemistä, rajoittamista ja ratkaisemista, edistettävä tasapuolista, kestävää ja integroitua vesivarojen hallintaa sekä parannettava resilienssiä ilmastonmuutoksen vaikutuksille (4).

Vesidiplomatian kannalta keskeisiä veden käyttömuotoja ovat etenkin maatalous ja siihen läheisesti kytkeytyvä ruoantuotanto, teollisuus sekä kotitaloudet. Lisäksi vesivoiman tuotanto ja siihen liittyvät patoaltaat ovat merkittävä tekijä niiden aiheuttamien virtaamamuutosten vuoksi. Veteen liittyvät jännitteet johtuvat monesta syystä. Usein jännitteiden taustalla on erilaiset vedenkäyttötarpeet, jotka ovat osin toisiaan poissulkevia. Kasvava veden niukkuus sekä ilmastonmuutoksen vaikutus vesivarojen ajalliseen ja paikalliseen vaihteluun korostavat näitä jännitteitä entisestään: veden määrä ei lisäännä, mutta sen käyttötarpeet kasvavat.

Vesidiplomatia rinnastetaan usein vesiyhteistyöhön, vaikka niiden lähestymistavat eroavatkin toisistaan. Tässä selvityksessä näemme vesidiplomatian ja vesiyhteistyön toisiaan täydentävinä, mutta erillisinä lähestymistapoina. Keskeisin ero on se, että vesidiplomatia keskittyy 'poliittiseen' ja rakentuu ajatukselle eri käyttäjien ja maiden välisistä intressieroista ja ristiriidoista, kun taas vesiyhteistyö pohjautuu yleensä olettamukselle yhteisistä tavoitteista ja halusta tehdä yhteistyötä. Täten vesidiplomatiassa hyödynnetään diplomaattisia työkaluja vahvemmin kuin perinteisempiin yhteistyömuotoihin ja esimerkiksi tiedon jakoon perustuvassa vesiyhteistyössä (5) (6).

Vesidiplomatia voidaan siis jakaa karkeasti kahteen toisiaan täydentävään toimintatapaan: diplomatian "vesittämiseen" ja vesiasiodien diplomatisointiin. Diplomatian "vesittämisellä" tarkoitetaan veteen ja siihen kytkeytyviin luonnonvaroihin liittyvän tiedon ja osaamisen tuomista osaksi geopolitiikkaa ja diplomatiata, tavoitteena että lisääntynyt (ja mielellään jaettu) ymmärrys vesivarojen tilasta ja tulevista muutoksista ehkäisee vääriä tulkintoja. Vesiasiodien diplomatisointi taas keskittyy veden käytön ja vesiyhteistyön poliittiseen puoleen, pyrkien ehkäisemään ja ratkaisemaan veteen liittyviä jännitteitä diplomatiatyökaluja kuten neuvotteluja ja sovittelumekanismeja hyödyntämällä. Parhaimmillaan ennakoiva rauhanvälitystoiminta vesidiplomatian avulla rakentuu siis yhteistyölle, jossa diplomaatit saavat lisätietoa ja ymmärrystä vesiasioista ja vesialan osaajat geopolittisista realiteeteista ja niiden ratkaisumahdollisuuksista diplomatian ja rauhanvälityksen keinoin.

Vesidiplomatiaan liittyen olemme tunnistanee neljä tasoa:

- Alueellinen (useita valtioita, esimerkiksi Keski-Aasia, Itä-Afrikka, EU)
- Rajavesistö (tulokulmana vesi, kontekstina maiden väliset suhteet)
- Bilateraallinen (kaksi maata ja yksi tai useampi rajavesistö)
- Maan sisäinen (veden eri käyttömuodot sekä mahdolliset etniset vähemmistöt)

Tasosta ja kontekstista riippuen vesidiplomatia voi keskittyä eri asioihin. Esimerkiksi maiden sisällä vesidiplomatia-toimet voivat keskittyä veden eri käyttömuotojen yhteensovittamiseen ja mukana voi olla myös etnisiin vähemmistöihin liittyviä kysymyksiä. Kahden maan välisissä suhteissa mailla voi olla yksi tai useampi rajavesistö, joiden käyttöön liittyen maat neuvottelevat. Yksittäinen rajavesistö (yleensä joki mutta mahdollisesti myös järvi tai pohjavesialue) on todennäköisesti yleisin vesidiplomatian sovellustaso: rajavesistö voi olla kahden tai useamman maan yhteinen ja vesistöllä voi olla myös yhteistyösopimus ja/tai -organisaatio. Alueellisella tasolla kyseessä on usean eri maan ja eri rajavesistön käytön yhteensovittamista. Lisäksi globaalitaso kuten kansainväliset vesisopimukset ja oikeuskäytäntö sekä globaalit tuotanto- ja arvoketjut vaikuttavat kaikille näille tasoille.

Vesiyhteistyön oikeudellinen kehys

Kansainväliset vesistöyleissopimukset

Kansainväliset vesistöyleissopimukset muodostavat oikeudellisen kehikon valtioiden yhteistyölle rajat ylittävien vesivarojen hallinnassa. Jaettuja vesivaroja hoidetaan ja jaetaan eri toimijoiden yhteistyönä. Globaalilla tasolla on tällä hetkellä voimassa kaksi vesisopimusta: YK:n yleissopimus kansainvälisten vesistöjen muuhun kuin liikennekäyttöön sovellettavista säännöistä (YK:n vesistöyleissopimus, SopS 73/2014) ja YK:n Euroopan talouskomission (UNECE) yleissopimus rajavesistöjen ja kansainvälisten järvien suojelusta ja käytöstä (ECE:n rajavesistöyleissopimus, SopS 71/1996). Vesistöyleissopimukset eivät kilpaile keskenään, vaan täydentävät toisiaan ja ovat sisällöltään yhteensopivat (7).

YK:n vesistöyleissopimus solmittiin vuonna 1997 ja se astui voimaan vuonna 2014. Sopimuksen osapuolina on tällä hetkellä 36 valtiota. Kyseessä on puitesopimus, joka laajalti sanoittaa ja sisällyttää oikeudellisesti sitovaan muotoon olemassa olevia käytäntöjä, periaatteita ja sopimusjärjestelyjen lähtökohtia valtioiden rajat ylittävien vesistöjen hallinnassa.

ECE:n rajavesistöyleissopimus rajavesistöjen ja kansainvälisten järvien suojelusta ja käytöstä, solmittiin vuonna 1992 ja se astui voimaan vuonna 1996. Sopimuksen osapuolina on tällä hetkellä 42 valtiota + EU. Tämän puitesopimuksen keskeisin sisältö liittyy valtioiden rajat ylittävien haittojen ehkäisemiseen, minimointiin ja hallintaan, vesiympäristönsuojeluun ja rajavesistöjä hallinnoivien yhteistyöelinten perustamiseen.

YK:n ja ECE:n vesistöyleissopimukset tarjoavat puitteet, joiden varaan alueelliset ja kahdenväliset vesisopimukset rakentuvat. Sopimuksissa on myös suoraan kansalliseen vesilainsäädäntöön vaikuttavia määräyksiä. Molemmat sopimukset sisältävät tärkeitä oikeudellisia periaatteita, joista voidaan erityisesti mainita oikeudenmukainen ja kohtuullinen hyödyntäminen (ns. tasapuolisen käytön periaate), velvollisuus olla aiheuttamatta merkittävää haittaa toiselle valtiolle (ns. haitattomuuden periaate) ja valtioiden välisen yhteistyön periaate. Periaatteet soveltuvat valtioiden väliseen vesiyhteistyöhön, mutta niiden

tulee heijastua myös kansallisella tasolla rajat ylittävien vesivarojen hoidon ja käytön sääntelyyn.

Esimerkiksi rajat ylittävien vaikutusten arviointia ja yhteistyöelinten perustamista koskevat säännöt ovat ECE:n rajavesistöyleissopimuksessa oikeudellisesti sitovia verrattuna YK:n vesistöyleissopimuksen implisiittisiin tai suosituksenomaisiin artikloihin näistä teemoista. Toisaalta viimeksi mainittu on yksityiskohtaisempi määrittelyssään oikeudenmukaisen ja kohtuullisen hyödyntämisen periaatteen sisällöstä.

Sopimusten keskeisiä periaatteita pidetään nykyään osana kansainvälistä tapaoikeutta, tai niillä on vähintäänkin vahva tosiasiallinen ohjausvaikutus. Siten ne velvoittavat tai vähintään ohjaavat myös niitä valtioita, jotka eivät ole liittyneet vesistöyleissopimuksiin.

Alueelliset vesisopimukset

Alueelliset vesisopimukset ovat tyypillisesti sisällöltään yksityiskohtaisempia kuin globaalit sopimukset. Osapuolet voivat sopia niissä joustavasti vesivarojen alueelliseen hallintaan räätälöidyistä säännöistä. Alueelliset sopimukset tyypillisesti tukeutuvat monia kansainvälisen vesioikeuden periaatteisiin ja soveltavat niitä alueellisiin olosuhteisiin.

Yksi erittäin tärkeä alueellisten vesisopimusten ominaisuus on se, että niillä voidaan luontevasti perustaa yhteistyöelimiä, kuten rajavesistökomissioita, hallinnoimaan jaettuja vesistöjä. Näillä yhteistyöelimillä voi olla monia merkittäviä tehtäviä vesistöjen yhdennetystä hallinnasta laajempaan vesidiplomatian toteuttamiseen ja valtioiden välisen yhteistyön edistämiseen. Esimerkiksi Mekong-joen komission työnkuva on hyvin monipuolinen, sisältäen mm. tietojen keräämistä ja vaihtoa, joen vesivarojen teknistä hallinnointia ja suunnittelua sekä hätätilanteisiin varautumista ja reagointia. Toisaalta komissio toimii myös jokisopimukseen liittyvien osapuolten välisten riitojen ensisijaisena ratkaisijana. Komission hallinnoimien projektien kautta osapuolten välinen yhteistyö on levinnyt myös vesiasioiden ulkopuolelle esim. alueen infrastruktuurin ja ympäristösuojelun kehittämiseen. Tällä on ollut suoria vaikutuksia alueellisen turvallisuuden lisääntymiseen (8).

Kansallinen taso

Kansainvälisellä ja alueellisella vesisääntelyllä on suoria liittymäkohtia valtioiden kansalliseen vesilainsäädäntöön ja sen toteuttamiseen. Kansallisen tason sääntely määrittää vedenkäyttäjien oikeudet ja velvollisuudet valtion alueella sijaitsevien kansallisten ja kansainvälisten vesivarojen käyttöön, kun kansainvälinen taso sitoo nimenomaan valtioita.

Yhteenveto

Kaikkia vesivarojen hallinnan sääntelyn tasoja globaalista kansalliseen tarvitaan, ja kaikilla niillä on oma roolinsa valtioiden rajat ylittävien vesistöjen hallinnassa. On tärkeää, että valtiot, vesisääntelystä vastaavat viranomaiset ja muut relevantit toimijat ottavat huomioon kaikki sovellettaviksi tulevat erilaiset ja eritasoiset sääntelyinstrumentit, niiden vaikutukset ja kehityskulut. Kansainvälisen vesioikeuden normeilla on erityisen tärkeä rooli tilanteissa, joissa alueellista sääntelyä ei ole, se on heikkoa tai vain osa vesistön jakavista valtioista on liittynyt alueelliseen sopimusjärjestelyyn.

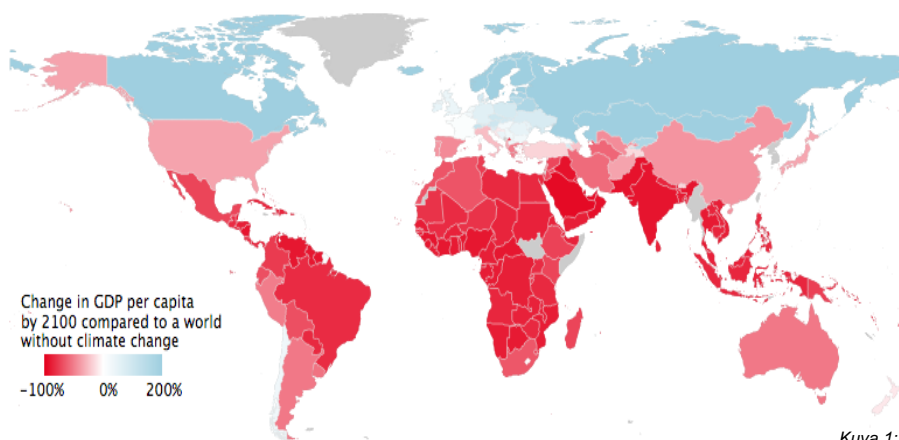
Yhteistyöinstituutioilla on tärkeä oikeudellinen, poliittinen ja diplomaattinen rooli valtioiden rajat ylittävien vesistöjen hallinnassa ja laajemminkin alueellisen yhteistyön mahdollistajina ja edistäjinä. Parhaimmillaan yhteistyöelimet institutionalisoivat vesiyhteistyötä, lisäävät osapuolten keskinäistä luottamusta, kehittävät edelleen yhteistyön muotoja ja sopimusjärjestelyjä, ehkäisevät konflikteja ja pystyvät ratkaisemaan niitä rauhanomaisesti.

Globaalien megatrendien vaikutukset

Megatrendit ovat globaaleja ja pitkäjänteisiä ilmiöitä, joilla on valtavia vaikutuksia talouteen, yhteiskuntaan, kulttuuriin, ympäristöön ja ihmisten elämään. Ilmastonmuutos, väestönkasvu ja kaupungistuminen sekä vesivarojen niukentuminen ovat tärkeimpiä veteen liittyviä globaalitason megatrendejä. Siksi niitä tulee tarkastella myös vesidiplomatia-analyysissä.

Ilmastonmuutos

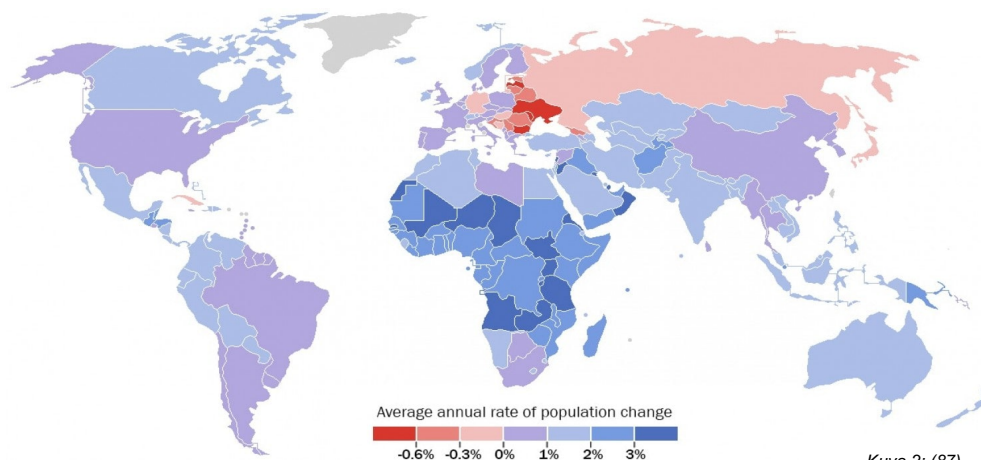
Maapallon keskilämpötila on noussut 1,5°C esiteolliseen aikakauteen verrattuna. Lämpötilan nousu kiihdyttää globaaleja ilmiöitä, kuten merenpinnan nousua, jäätiköiden sulamista ja sään ääri-ilmiöiden yleistymistä. Yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset tulevat olemaan merkittäviä erityisesti eteläisellä pallonpuoliskolla (9).



Kuva 1: (9)

Väestönkasvu

Maapallon väestön arvioidaan kasvavan noin 7,3 miljardista (2015) 9,6 miljardiin vuoteen 2050 mennessä (10). Valtaosa kasvusta tapahtuu Afrikassa, Lähi-Idässä ja Aasiassa. Nuoren väestön nopea kasvu voi johtaa jännitteisiin, kun valtiot eivät kykene työllistämään kasvavaa väestöluokkaa.

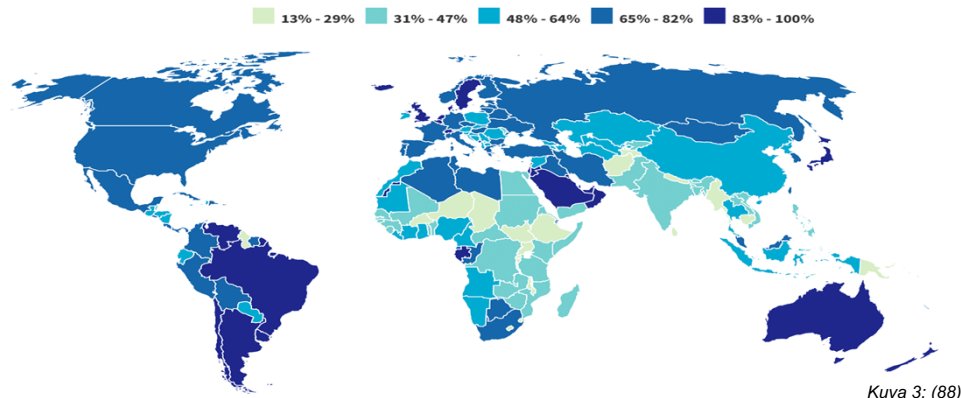


Kuva 2: (87)

Kaupungistuminen

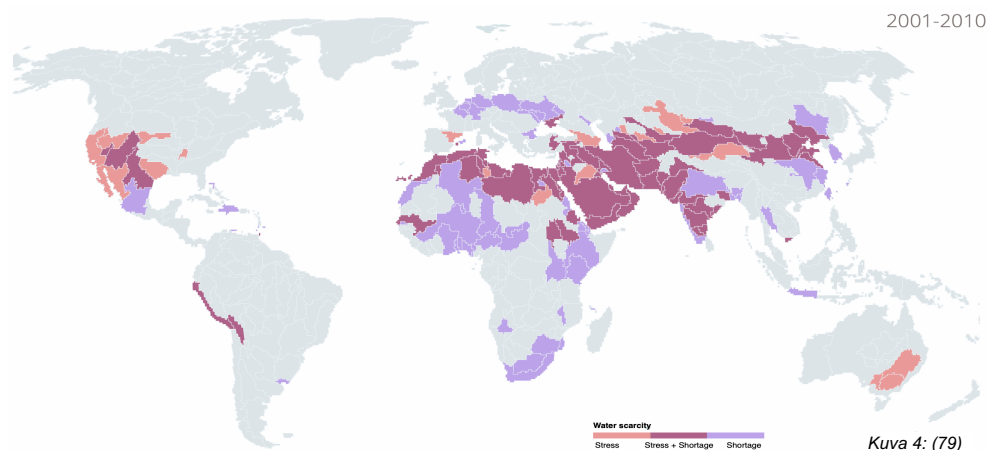
Väestönkasvun myötä kaupungistuminen kiihtyy joka puolella maailmaa. Vuoteen 2050 mennessä 68 % maailman väestöstä asuu kaupunkialueilla (2018: 55%). Ihmisten pakkautuessa kaupunkiin valtioiden sisäinen sietokyky voi olla koetuksella (11).

PERCENT OF POPULATION LIVING IN URBAN AREAS (2018)



Veden niukkuus

Veden keskimääräinen kulutus on kasvanut nelinkertaiseksi 1900-luvun alusta, kun taas vesiniukoilla alueilla asuvan väestön määrä on 16-kertaistunut. YK ennustaa veden niukkuuden vaikuttavan vuonna 2050 yli puoleen maailman väestöstä (12). Oheisessa kuvassa on kuvattuna veden niukkuus (vesistressi ja vedenpuute yhdessä ja erikseen) maailmalla vuosina 2001 - 2010. Veden saatavuus on suoraan yhteydessä ruokaturvaan. Jaetut vesivarat ovat usein maiden välisten kiistojen ytimessä.¹



Veden niukkuus (tai vesiniukkuus) tarkoittaa sitä, että tietyn alueen vesivarat eivät riitä vastaamaan kaikkiin veden käyttötarpeisiin. Niukkuutta arvioidaan eri tasoilla ja se voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen: vesistressiin ja veden puutteeseen.

Vesistressi on kytköksissä veden käytön kasvavaan kysyntään ja ilmenee kun veden käyttö ylittää veden saatavuuden.

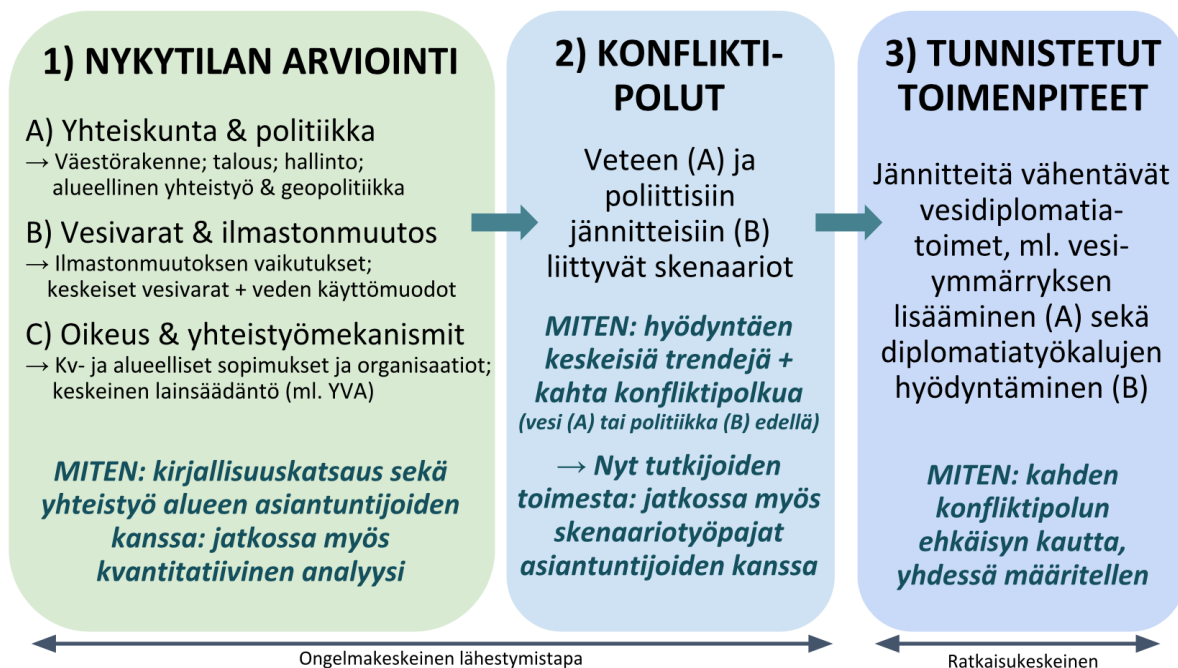
Veden puute on kytköksissä väkilukuun ja ilmenee kun tietyllä alueella ei ole vettä fyysisesti riittävästi ko. alueella elävien ihmisten tarpeisiin.

Lisätietoa Aallon Water Scarcity Atlaksesta: www.waterscarcityatlas.org

¹ Tulevaisuuden vesikonfliktien todennäköisiä sijainteja arvioitiin Farinosin tutkimuksessa vuonna 2018. Aalto-yliopiston Water Scarcity Atlasta käytettiin visualisoimaan tuloksia: <https://josephguillaume.github.io/hydropolitical-interactions/comparison.html>

Lähestymistapa vesidiplomatiatoimenpiteiden tunnistamiseen

Vesidiplomatiaan sekä veteen ja konflikteihin liittyen on jo tehty jonkin verran tutkimusta², mutta käytännön lähestymistapojen määrä vesidiplomatia-toimenpiteiden tunnistamiseksi on vähäinen. Osana tätä selvitystä on kehitetty sekä testattu alla kuvattu kolmiportainen lähestymistapa vesidiplomatian analysointiin. On tärkeä huomata, että aikarajoitteiden sekä analyysin kehittämistyön vuoksi tässä raportissa kuvatut kaksi alueellista analyysia (Keski-Aasia ja Irak) on toteutettu pääasiassa tekijöiden toimesta. Mahdollisissa tulevaisuuden analyyseissä olisi tärkeää käyttää ulkoministeriön ja muiden organisaatioiden asiantuntemusta suoraan hyödyntävää osallistavaa lähestymistapaa, johon sisältyy sekä yhteiskirjoittamista ja -analyysia että skenaariotyöpajoja.



Tässä raportissa esitettyjen alueellisten analyysien (Keski-Aasia ja Irak) tavoitteena on tunnistaa vesidiplomatian mahdollisuuksia edistää ennakoivaa rauhanvälitystoimintaa yllä kuvatun kolmiportaisen lähestymistavan avulla. Molemmissa analyyseissä kuvataan ensin alueen nykytila ja keskeiset jännitteet kolmen teeman ja niiden alateemojen avulla: yhteiskunta ja politiikka, vesivarat ja ilmastonmuutos sekä oikeudelliset viitekehykset ja yhteistyömekanismit (1. porras). Tämän pohjalta tunnistetaan kaksi mahdollista veteen liittyvää konfliktipolkua pohjautuen yksinkertaiseen skenaarioprosessiin, joka hyödyntää keskeisiä trendejä sekä luomaamme konfliktipolku-kehystä (2. porras). Lopuksi tunnistamme joukon toimenpiteitä, joiden avulla voidaan kehittää Suomen vesidiplomatiastrategiaa sekä ennakoida ja ennaltaehkäistä veteen liittyviä konflikteja alueella (3. porras). Toimenpiteet jakautuvat konfliktipolkuihin kytkeytyviin kahteen pääkategoriaan: toimenpiteet, joilla lisätään vesivaroihin liittyvää tietoa ja ymmärrystä (A) sekä toimenpiteet, joilla vahvistetaan poliittista yhteistyötä ja diplomatiatyökalujen hyödyntämistä myös vesiasioissa (B). Yhdessä nämä toimenpiteet muodostavat kohdealueen mahdollisen vesidiplomatiastrategian.

² Esim. van Genderen & Rood (2011). Water Diplomacy: A Niche for the Netherlands? Keskinen et al. (2014). Water diplomacy: bringing diplomacy into water cooperation and water into diplomacy, in: Pangare: Hydro diplomacy: Sharing water across borders, Academic Foundation; Altinoguz., Belinskij, Keskinen et al. (2018). Promoting Development in Shared River Basins: Case Studies from International Experience, World Bank; Farinosi et al. (2018). An innovative approach to the assessment of hydro-political risk: A spatially explicit, data driven indicator of hydro-political issues, Global Environmental Change, 52: 286-313.

Lähestymistavan haasteita ovat mm. alueiden laajuus, monimutkainen geopoliittinen tilanne sekä siihen liittyvä mahdollisten tulevien kehityskulkujen arvaamattomuus. Sen vuoksi emme pyri muodostamaan alueille kaikkein todennäköisimpiä (*probable*) kehityskulkuja, vaan pyrimme ymmärtämään mahdollisia (*plausible*) epätoivottuja kehityskulkuja ja niihin kytkeytyviä toimenpiteitä hyödyntäen skenaarioajattelua (13).

“A scenario is a coherent, internally consistent and plausible description of a possible future state of the world. It is not a forecast; rather, each scenario is one alternative image of how the future can unfold”. (IPCC:n määritelmä skenaariosta)

Lähestymistavassa kehityskulkujen tunnistaminen tehdään hyödyntäen yksinkertaistettua ns. mahdollisten tulevaisuuksien menetelmää (*multiple plausible futures*) (14). Menetelmä perustuu erilaisten tulevaisuuskuvien ja skenaarioiden muodostamiseen hyödyntäen ennustavaa, tutkivaa ja normatiivista jaottelua (*predictive, explorative, normative scenarios*). Jaottelu kytkeytyy yllä esitettyyn kolmeen portaaseen: ensin nykytilan kartoituksen ja keskeisten trendien avulla tarkastellaan aluetta ennustavasti (*mitä todennäköisesti tapahtuu?*), sitten kehityskulkuja muodostamalla tutkien (*mitä voisi tapahtua?*) ja lopuksi toimenpiteitä normatiivisesti tunnistaen (*kuinka pääsemme toivomaamme eli vesikonfliktittomaan tulevaisuuteen?*).

Kytös Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikkaan sekä kehityspolitiikkaan

Tehty vesidiplomatia-analyysi kytkeytyy sekä Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikkaan että kehityspolitiikkaan. Ulko- ja turvallisuuspolitiikan osalta työllä on läheiset temaattiset ja alueelliset kytkökset etenkin kriisinhallintaan ja rauhanvälitystyöhön. Myös Euroopan unionin ulko- ja turvallisuuspoliittinen globaali strategia vuodelta 2016 korostaa veden, turvallisuuden ja diplomatian kytkösten merkitystä yhteiskuntien resilienssin vahvistamisessa (15).

Vesi on yksi konfliktiherkimmistä luonnonvaroista, ja vesidiplomatia-analyysi kytkeytyy siten läheisesti aktiiviseen rauhanvälitystoimintaan, jota Ulkoministeriö toteuttaa CMI:n (Crisis Management Initiative) ja monen muun toimijan kanssa. Ulkoministeriön Rauhanvälityksen toimintaohjelman mukaan “Aseelliset konfliktit kytkeytyvät usein luonnonvaroihin, ympäristön tuhoutumiseen ja maanomistuskysymyksiin. Luonnonvaroihin liittyvän päätöksenteon, lainsäädännön ja hallinnon kehittämisellä sekä luottamusta lisäävillä ympäristöaktiviteeteilla voi olla keskeinen asema konfliktien ehkäisyssä ja ratkaisussa” (16). Myös vuonna 2010 Suomen ja Turkin ehdotuksesta perustettu rauhanvälityksen ystävien ryhmä (<https://peacemaker.un.org/friendsofmediation>) sekä vuonna 2014 perustettu Euroopan Rauhaninstituutti EIP ovat tarkastelleet alueellisen yhteistyön sekä luonnonvarojen yhteyttä konflikteihin.

Kestävää ja tasapuolista vesivarojen käyttöä eri tasoilla edistävät vesidiplomatia-toimenpiteet kytkeytyvät suoraan kehityspolitiikan keskeisiin päämääriin eli eriarvoisuuden ehkäisemiseen sekä kestävä kehityksen edistämiseen ja ilmastonmuutokseen vastaamiseen. Työ kytkeytyy myös kaikkiin kehityspolitiikan neljään painopistealueeseen, erityisesti yhteiskuntien demokraattisuuden ja toimintakyvyn edistämiseen sekä luonnonvarojen kestävään käyttöön ja vesi-ruoka-energia -kytkösten huomiointiin. Tasapuolisen luonnonvarojen käytön tukemisen sekä alueiden nykytilan analyysin työ tukee myös naisten ja tyttöjen oikeuksia sekä kehitysmaiden talouksien ja elinkeinojen kehittymistä. Naiset ja tytöt ovat konfliktitilanteissa

usein myös heikoimmassa asemassa, minkä takia heidän rooliaan tulee aktiivisesti vahvistaa YK:n turvallisuusneuvoston päätöslauselman 1325 mukaisesti.

Analyysi tukee suoraan myös viiden ministeriön yhdessä määrittelemän Suomen vesialan kansainvälisen strategian toteuttamista (<https://um.fi/suomen-kv-vesistrategia>). Vuonna 2018 päivitetty strategia rakentuu kolmen pilarin varaan: i) Kestävä kehitys ja vesi, ii) Ihminen ja vesi sekä iii) Rauha ja vesi. Tämä analyysi tukee etenkin strategian kolmatta eli Rauha ja vesi -pilaria, jonka keinovalikoiman mukaan ”Vesidiplomatian edistäminen esimerkiksi moniraiteisessa rauhanvälityksessä estää uusia konflikteja”.

Tämä sivu tarkoituksella tyhjä

Keski-Aasian tapaustutkimus



Tämän alueellisen analyysin tavoitteena on tunnistaa vesidiplomatian mahdollisuuksia edistää ennakoivaa rauhanvälitystoimintaa Keski-Aasiassa. Analyysi jakautuu kolmeen osaan: nykytilan kuvaus, mahdolliset kehityskulut ja suositellut toimenpiteet. Analyysissä kuvataan lyhyesti alueen nykytila ja sen keskeiset jännitteet, vesivaratilanne ja oikeudelliset kysymykset sekä arvioidaan keskeisten megatrendien (ilmastonmuutos, väestönkasvu ja veden niukkuus) aiheuttamia muutoksia. Tämän pohjalta rakennetaan yksinkertaisella skenaarioprosessilla kaksi mahdollista veteen liittyvää epätoivottua kehityskulkua vuoteen 2030. Lopuksi tunnistetaan joukko toimenpiteitä, joiden avulla voidaan kehittää Suomen vesidiplomatiastategiaa sekä ennakoida ja ennaltaehkäistä veteen liittyviä konflikteja alueella.

Muinaisen silkkiteiden varrella sijaitsevaan Keski-Aasian kuuluu viisi entistä neuvostotasavaltaa: Kazakstan, Kirgisia, Tadžikistan, Turkmenistan ja Uzbekistan. Neuvostoaika näkyy yhä alueen vesien käyttötavoissa ja valtavissa vesiprojekteissa. Alueen vesivaroja kehitettiin kokonaisvaltaisesti ja maatalouden ehdoilla, johtaen mm. Araljärven kuivumisen (17) (18).

Kuivat ilmasto-olosuhteet ovat tyypillisiä Keski-Aasiassa ja vähäinen sadanta on tehnyt alueesta riippuvaisen Syr Darya ja Amu Darya -jokien vesistä. Alueen luonnonvarat ovat jakautuneet epätasaisesti yläjuoksun ja alajuoksun valtioiden välille, joka on aiheuttanut ja aiheuttaa edelleen jännitteitä. Alueelliset vesisopimukset ja organisaatiot ovat joko vanhentuneita tai mandaatin puutteessa.

Afganistanin sota monimutkaistaa Keski-Aasian turvallisuustilannetta etelässä. Lisäksi viime vuosina erityisesti Tadžikistanissa on lähtenyt taistelijoita terroristijärjestöjen, kuten Isisin riveihin. Hallinnollisesti Keski-Aasian maat ovat Kirgisiaa lukuun ottamatta autoritaarisia ja kansainväliset järjestöt ovat arvostelleet maita ihmisoikeusrikkomuksista, sananvapauden rajoittamisesta ja korruptiosta.

Ilmastonmuutoksen ennustetaan muuttavan alueen vesivarojen jakautumista etenkin sulavien jäätiköiden, muuttuvien virtaamapiikkien ja voimistuvien sään ääri-ilmiöiden muodossa. Vesivarojen kestävä ja tasapuolinen käyttö sekä veteen liittyviä jännitteitä ehkäisevä vesidiplomatia ovat välttämättömiä väestönkasvun ja ilmastonmuutoksen vaikutusten kärjistyessä.

Keski-Aasian nykytilan kuvaus

Yhteiskunta & politiikka

- Keski-Aasian väestö on jakautunut epätasaisesti johtuen mm. ankarista ilmasto-olosuhteista ja vesivarojen saatavuudesta. Erityisesti Ferganan laaksossa on suuri väestökeskittymä.
- Keski-Aasian talous perustuu maatalouteen, teollisuuteen ja kaivostoimintaan. Luonnonvarojen epätasainen jakautuminen maiden välillä aiheuttaa jännitteitä. Alajuoksun mailla on mittavat hiili-, öljy- ja kaasuvarat sekä merkittävä maataloustuotanto, kun taas yläjuoksun mailla on suuri vesivoimapotentialiaali.
- Keski-Aasian valtiot on luokiteltu haavoittuvaisiksi ja ne sijoittuvat matalalle hyvää hallintoa kuvaavissa indikaattoreissa. Turvallisuustilannetta vaikeuttavat mm. huumeiden salakuljetus, ihmiskauppa, äärijärjestöt ja läheinen Afganistanin sota.
- Keski-Aasia sijaitsee geopolittisesti tärkeässä leikkauspisteessä ja niin Kiinalla, Venäjällä kuin USA:lla on alueelle omat intressinsä. Kiinan Belt and Road -hanke on ollut viime aikoina näkyvimmin esillä.

Keski-Aasia on merkittävien geopolittisten hankauskohtien leikkauspisteessä, sillä se rajoittuu pohjoisessa Venäjään, idässä Kiinaan, lännessä Kaspianmereen ja etelässä Afganistaniin ja Iraniin. Uzbekistan on alueen maista väkiluvultaan selvästi suurin, kun taas Kazakstan on pinta-alaltaan laajin ja taloudeltaan vahvin. Valtaosa väestöstä asuu vuorien edustalla ja hedelmällisissä jokilaaksoissa, kun taas Keski- ja Länsi-Kazakstanin sekä läntisen Uzbekistanin ja Turkmenistanin laajat aroalueet ovat hyvin harvaan asuttuja. Ferganan laakso, joka sijaitsee Uzbekistanin, Kirgisian ja Tadžikistanin alueella on Keski-Aasian väestöllinen ja maataloudellinen keskus (19). Keski-Aasian valtioiden pääkaupungit, väkiluvut ja pinta-alat on esitetty alla olevassa taulukossa ja alueen kartta on seuraavalla sivulla.

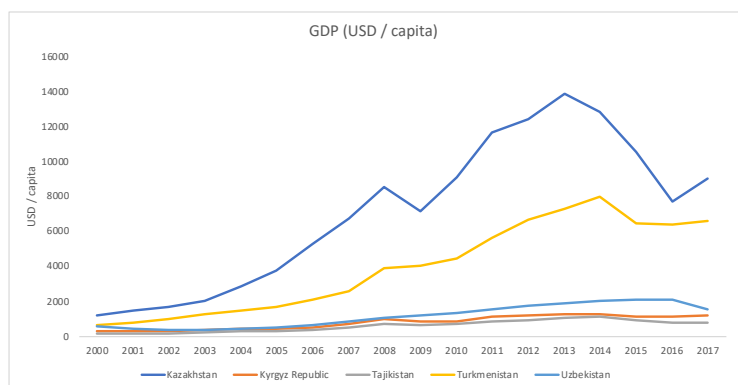
Valtio	Pääkaupunki	Väkiluku (2017 arvio)	Pinta-ala (km ²)
 Kazakstan	Astana	18 049 000	2 724 900
 Kirgisian	Biškeki	6 211 000	199 945
 Tadžikistan	Dušanbe	8 840 000	143 100
 Turkmenistan	Ašgabat	5 503 000	491 210
 Uzbekistan	Taškent	32 422 000	447 400
Yhteensä		71 025 000	4 006 555



Kuva 5: Keski-Aasia (21)

Alueen väestönkasvu on ollut 1900-luvun jälkipuoliskosta alkaen nopeaa korkean syntyvyyden ja kuolleisuutta laskeneiden terveydenhuollon parannusten ansiosta. Vuonna 1960 koko alueen väkiluku oli noin 24 miljoonaa, kun se vuonna 2019 on ylittänyt 70 miljoonan rajan. Alueen väestöstä noin 40 % asuu kaupungeissa, mutta valtioiden väliset erot ovat suuria. Esimerkiksi Tadžikistanissa luku on vain noin 25 %, kun taas Kazakstanissa se on lähes 60 % (20). Keski-Aasian viisi suurinta etnistä ryhmää ovat suurimmasta pienimpään: uzbekit, kazakit, tadžikit, turkmeenit ja kirgiisit. Kaikki ryhmät puhuvat turkinsukuisia kieliä, paitsi tadžikit, joiden kieli pohjautuu persiaan. Islam on vallitseva uskonto ja suurin osa väestöstä on sunnimuslimeja (21).

Itsenäistymisen jälkeen Keski-Aasian valtiot ovat valinneet omat tiensä taloudellisen kehityksen suhteen. Uzbekistan suorittaa vaiheittaista siirtymistä markkinatalouteen, kun taas Kazakstan ja Kirgisia yrittävät tehdä työmarkkinauudistuksia vientiyhteyksien ollessa vajavaisia. Kazakstanin BKT on alueen maista korkein (9030 USD / capita) kun taas Tadžikistan on edelleen yksi koko Aasian köyhimmistä valtioista (BKT = 801 USD / capita), lukuisista yrityksistä monipuolistaa taloutta huolimatta. Turkmenistan ei ole halunnut siirtyä markkinatalouteen (22).



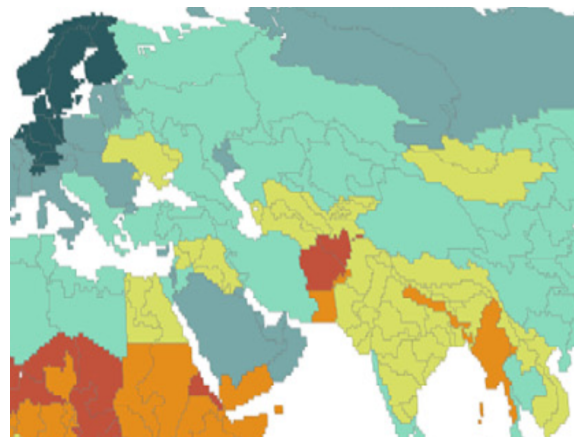
Kuva 6: Bruttokansantuotteen muutokset Keski-Aasiassa (20)

Alueen talous perustuu kasteluvetoiseen maatalouteen, raskaaseen ja kevyeen teollisuuteen sekä kaivostoimintaan (erityisesti Kazakstanissa). Neuvostoliiton aikaan alue tuotti suurimman osan maan puuvillasta ja oli tärkeä hiilen ja muiden teollisten mineraalien tuottaja. Vesi-intensiivinen puuvillan tuotanto dominoi edelleen idässä ja kaakossa (21). Uzbekistan oli 2000-luvun alussa erityisen riippuvainen puuvillan tuotannosta, joka kattoi 40 % maan viennistä (23). Se on edelleen yksi maan tärkeimmistä vientituotteista, vaikka osuus on laskenut noin kymmeneen prosenttiin. Turkmenistanin ja Kazakstanin suurimmat vientiosuudet tulevat öljystä ja maakaasusta, ja puuvillan osuus on merkittävä (5 %) ainoastaan Turkmenistanissa (24).

Keski-Aasian maiden asukkaat ovat taloudellisesti melko tasa-arvoisessa tilanteessa, ja esimerkiksi tuloerojen suuruutta kuvaava Gini-kerroin on alueen maissa melko matala (27 - 40; Suomessa 27). Toisaalta taloudelliset mahdollisuudet ovat rajoitetumpia kuin Euroopassa, ja miljoonat työläiset ovat lähteneet paremman palkan perässä ulkomaille, erityisesti Venäjälle, Turkkiin ja Koreaan (25). Työläisten kotimaahan lähettämät palkat ovat merkittävä osa maiden bruttokansantuotteesta. Uzbekistanissa ulkomailta työskentelevien työläisten kotimaahan lähettämän rahan osuus on arviolta 12 % BKT:stä ja Tadžikistanissa jopa puolet (suurin osuus kaikista maailman maista) (26).

Energiaturvallisuuden kannalta Keski-Aasian tilanne on hyvin jännitteinen. Alajuoksun maat ovat kyllästyneet myymään polttoainetta ja energiaa naapureilleen, kun ulkomaalaiset energiayritykset maksavat niistä enemmän. Vuonna 1998 solmittu kolmen valtion välinen energiasopimus katkesi vain vuoden voimassaolon jälkeen, kun Kazakstan kieltäytyi toimittamasta kivihiiltä Kirgisiaan. Vastalauseena Kirgisia katkaisi virtaaman sen patoaltaista. Vuonna 2009 Uzbekistan ja Kazakstan vetäytyivät alueellisesta sähköverkosta, jättäen yläjuoksun maat katastrofaaliseen sähköpulaan keskellä ankaraa talvea (24). Energia kietoo talouden ja politiikan läheisesti yhteen etenkin Kazakstanissa, Turkmenistanissa ja Uzbekistanissa (27).

Hallinnollisesti Keski-Aasian maat ovat näennäisestä demokratiasta huolimatta autoritaarisia valtioita, Kirgisiaa lukuun ottamatta. Korruptio, hallinnon avoimuuden puute ja vähäinen kansalaisten osallistaminen vähentävät valtioiden resilienssiä sosiaalisten shokkien suhteen. Keski-Aasia sijoittuu matalalle hyvään hallintoon liittyvissä mittauksissa. Alla olevaan taulukkoon on koottu Maailmanpankin keskeisiä hallinto- ja politiikkaindikaattoreita alueen maille. Viereinen kartta taas esittää alueen hallinnon resilienssin tasoa globaalivertailussa perustuen kolmen indeksin yhdistelmään (toimiva hallinto, BKT ja inhimillisen kehityksen indeksi HDI): Keski-Aasia näkyy kartassa keltaisena, tarkoittaen hieman keskitasoa heikompaa resilienssiä (28). Viime vuosina kaikki Keski-Aasian valtiot on luokiteltu haavoittuvaisiksi, perustuen valtioiden rajalliseen kykyyn hallinnoida sen alueita, tarjota julkisia palveluita ja ylläpitää lainvoimaisia toimieliimiä. Haavoittuvuus on kasvanut viimeisen vuosikymmenen aikana (29).



Kuva 7: Resilienssi Keski-Aasian alueella (28)

Maailmanpankin indikaattorit	Poliittinen vakaus (max. 100)	Hallinnon tehokkuus (max. 100)	Oikeusvaltion periaatteet (max. 100)	Äänioikeus ja valtion vastuu (max. 100)	Korruptioindeksi (30)
Kirgisia	30	23	17	33	132 / 180
Kazakstan	45	54	38	14	124 / 180
Tadžikistan	22	13	8	5	152 / 180
Turkmenistan	40	10	6	1	161 / 180
Uzbekistan	35	33	11	3	158 / 180

Alueellinen yhteistyö on ollut haastavaa itsenäistymisen jälkeen, sillä valtiot ovat keskittyneet omien poliittisten järjestelmiensä ylläpitämiseen sekä kansallistunteen kasvattamiseen. Suurimmassa osassa valtioista johtajat pysyvät vallassa kuolemaansa saakka tai he itse nimeävät seuraajansa. Kirgisia on poikkeus, sillä vuosien 2005 ja 2010 vallankumoukset ovat edesauttaneet vallan siirtymistä (31). Hallinnolliset instituutiot ovat keskitettyjä, eivätkä tarjoa riittävää joustoa ja alueelliset instituutiot ovat niin heikkoja, etteivät ne pysty vastaamaan jännitteisiin. Esimerkiksi vuonna 2008 Kazakstan syytti Uzbekistania sopimuksen rikkovasta vedenkulutuksesta, kun taas vuonna 2014 Kirgisian ja Tadžikistanin rajalla syntyi kyllien välinen yhteenotto, kun Kirgisiaan menevä kanava katkaistiin (24).

Vuodesta 2016 lähtien alueen tilanne on kuitenkin osoittanut paranemisen merkkejä Uzbekistaniin valitun aikaisempaa vapaamielisemmän presidentti Shavkat Mirziyonevin myötä. Uzbekistan on allekirjoittanut rajasopimuksia Kirgisian ja Tadžikistanin kanssa sekä parantanut maiden välisiä kulkuyhteyksiä ja helpottanut rajanylitystä. Mikä tärkeintä, Uzbekistan on lopettanut Kirgisian ja Tadžikistanin patohankkeiden vastustamisen ja jopa osoittanut kiinnostusta osallistua taloudellisesti projekteihin. Uzbekistan on Keski-Aasian maantieteellinen keskus, jolla on raja kaikkien muiden alueen maiden kanssa, joten sen avautumisella voi olla suurikin merkitys yhteistyön suhteen (24).

Suurimmat alueelliset riskit liittyvät Afganistanin sotaan sekä huumeiden salakuljetukseen, ihmiskauppaan ja ääriliikkeiden nousuun. Niin kutsuttu ”Pohjoinen reitti” on huomattavassa roolissa huumausaineiden kuljetuksessa Afganistanista Iraniin ja Pakistaniin. Huumeiden salakuljetuksella on myös vahvat siteet hallinnon korruptioon (32). Useat köyhien syrjäseutujen asukkaat ovat liittyneet Isisin riveihin viime vuosikymmenen aikana. Osa on poistunut alueelta taistellakseen muualla, mutta osa on jäänyt kotiseudulleen hyökäten hallintoa vastaan, kuten Aktobessa, Kazakstanissa vuonna 2016. Isisin vahvistumisen myötä myös ihmiskaupan määrä on kasvanut (17) (18).

Keski-Aasia on keskeisen sijaintinsa vuoksi suurvaltojen, erityisesti Kiinan, Venäjän ja USA:n kiinnostuksen kohteena. Strateginen sijainti Afganistanin sodan suhteen oli aiemmin merkittävässä roolissa, mutta nykyään ulkovaltioita kiinnostaa erityisesti alueen taloudelliset mahdollisuudet, luonnonvarat (etenkin öljy ja kaasu) sekä sijainti turvallisuuden ja Kiinan läntisten yhteyksien näkökulmasta (33).

Kiina on tällä hetkellä näkyvimmin esillä Belt and Road (BRI) -hankkeen myötä, jonka tavoitteena on kehittää kaupp- ja infrastruktuuriverkosto, joka yhdistää Aasian Eurooppaan ja Afrikkaan. Kiina on investoinut suuresti mm. alueen rautateihin, valtateihin sekä energian tuotantoon ja sähkönsiirtoverkkoihin. Pitkään maantieteellisesti syrjässä olleelle Keski-Aasialle nämä projektit eivät ole ainoastaan suuria investointeja vaan mahdollisuus liittyä globaaliin kauppaverkostoon. Yhteistyön avulla Kiina pyrkii myös kehittämään syrjäistä Sinkiangin provinssia ja tyrehdyttämään siellä asuvan uiguuriväestön irtautumishaluja (34). BRI-hanke perustuu kahdenvälisiin sopimuksiin, joten alueelliset jännitteet voivat kasvaa, mikäli Kiina suosii tiettyjä maita investointien suhteen (35).

Venäjällä on kilpaileva yhteistyöelin Euraasian talousunioni (EEU), johon ovat liittyneet Kazakstan ja Kirgisia. Venäjä pyrkii unionin avulla saamaan markkinaedun alueella, mutta viimeaikaiset taloudelliset ongelmat ovat vaikeuttaneet suhteita erityisesti Kazakstanin kanssa. USA pyrkii hyödyntämään huomattavia taloudellisia voimavarojaan saadakseen alueen luonnonvaroja omien yritystensä hallintaan (36).

Geopoliittisesti kiinnostava tilanne on Kazakstanin ja Kiinan välisellä rajalla, sillä suuri osa Kazakstanin vesivaroista tulee Kiinasta. Rajan molemmilla puolilla on kehittyvää maataloutta, joka aiheuttaa painetta Ili- ja Irtysh -joissa. Toistaiseksi maat ovat harjoittaneet rakentavaa yhteistyötä, mikä kuvastaa niiden riippuvaisuutta toisistaan alueella. Kiina on tärkeä rahoittaja Kazakstanin energiamaarkkinoilla, kun taas Kazakstanilla on merkittävä rooli Kiinan BRI-hankkeessa (24).

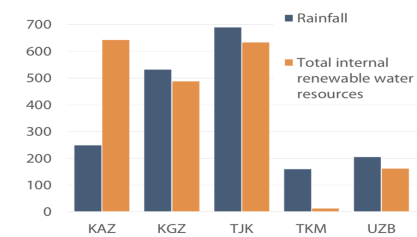
Vesivarat & ilmastonmuutos

- Alueen merkittävimmät vesialueet ovat Amu Darya ja Syr Darya -joet, joiden valuma-alueilla on 37 % Keski-Aasian maa-alasta ja lähes 80 % väestöstä. Alueella on myös runsaasti pienempiä, mutta merkityksellisiä vesistöjä, jotka risteilevät valtioiden rajojen yli aiheuttaen jännitteitä.
- Vesi on Keski-Aasian turvallisuuden ja geopolitiikan kannalta keskeisessä roolissa. Yläjuoksun maat (Kirgisia & Tadžikistan) voivat muuttaa suurten jokien virtaamaa vesivoimapadoilla, mikä haittaa alajuoksun maille tärkeää maataloutta.
- Vettä käytetään paljon erityisesti kasteluintensiiviseen maatalouteen, kuten puuvillan tuotantoon, josta johtuu mm. Araljärven kuivuminen ja laajamittainen maan pilaantuminen ja suolaantuminen.
- Ilmastonmuutoksen johdosta alueelle elintärkeät jäätiköt Tadžikistanissa ja Kirgisiassa ovat vaarassa sulaa vaarantaen koko alueen vedensaannin, maatalouden kausittaisen veden tarpeen sekä ruokaturvan.

Keski-Aasia on valtava, maantieteellisesti monipuolinen alue, joka sisältää mm. vuoristoja (Tian Shan), aavikoita (Karakum, Kyzylkum), puuttomia ruohoaroja (Euraasian aro), jäätiköitä sekä Ferganan hedelmällisen laakson. Noin 60 prosenttia alueesta on aavikoita, joista suurimmat ovat Karakumin aavikko Turkmenistanissa ja Kyzylkumin aavikko läntisessä Uzbekistanissa. Amu Darya- ja Syr Darya -joet tekevät maanviljelystä mahdollista osassa aavikoita (19).

Kuivat ilmasto-olosuhteet ovat tyypillisiä Keski-Aasiassa ja sadanta alueella on todella epätasaista: valtaosa sateesta tulee alas Kirgisian ja Tadžikistanin alueella. Kesäisin lämpötila aavikoilla voi nousta yli 50 celsius asteeseen, kun taas talvella lämpötila voi vuoristoalueilla pudota jopa -45 asteeseen. Vedenniukkuus on aiheuttanut väestön jakautumisen epätasaisesti suurimpien väestökeskittymien ollessa veden äärellä, kuten Ferganan laaksossa (19).

(rainfall: long-term annual average, mm/year; total internal renewable water resources = internally produced groundwater and surface water, 100 million m³)



Kuva 8: Sadanta Keski-Aasiassa (FAO)

Alueen suurimmat jaetut vesivarat ovat Amu Darya -joki (Afganistan - Tadžikistan - Turkmenistan - Uzbekistan) ja Syr Darya -joki (Kirgisia - Tadžikistan - Uzbekistan - Kazakstan). Amu Darya saa alkunsa Tadžikistanin Pamir-vuorilla, kun taas Syr Darya Kirgisian Tien Shan-vuorilla. Yhdessä valuma-alueet sisältävät 90 % alueen jokivesistä, 80 % alueen väestöstä ja 37 % maa-alasta. Ennen Aral-järven laajamittaista kuivumista, molemmat joet laskivat siihen. Muita tärkeitä valuma-alueita ovat Balkhash-Alakol, Ob-Irtysh ja Ural. Myös Kirgisiasta Kazakstaniin virtaavat Chu ja Talas joet ovat tärkeitä jaettuina vesivaroja (24).

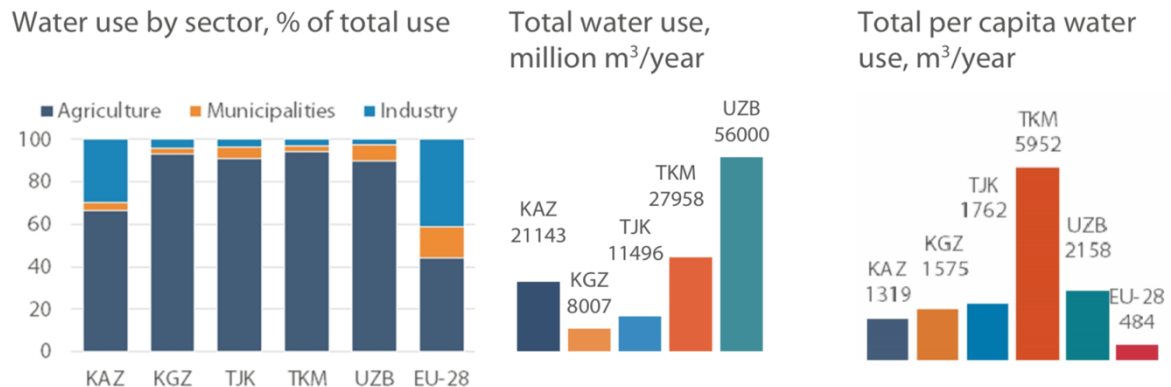


Kuva 9: Keski-Aasian valuma-alueet (38)

Keski-Aasiassa on lisäksi huomattava määrä pieniä, mutta merkittäviä vesistöjä, jotka historiallisista syistä aiheuttavat jännitteitä. Neuvostoliiton aikana rakennettiin lukuisia kanavia, kasteluverkostoja ja patoja piittaamatta maantieteellisistä tai etnisistä rajoista. Nykyään erityisen jännitteinen alue on Ferganan laakso, jossa paikallisväestölle merkitykselliset joet ja kanavat risteilevät kolmen valtion (Kirgisia, Tadžikistan & Uzbekistan) rajojen yli. Tällä tiheästi asutulla alueella vesivarojen hallinta yhdistyy etnisiin jännitteisiin. Vuonna 2010 väkijoukko hyökkäsi Kirgisiassa asuvia uzbekkeja vastaan aiheuttaen satoja kuolonuhreja. Valtioiden tarkat rajat alueella ovat olleet alueella pitkään epäselvät lisäten riskiä väärinymmärryksiin ja yhteydenottoihin (24).

Vesi on kytkeytynyt kriittisesti maiden taloudelliseen ja poliittiseen ympäristöön, mutta alueen vesivarat ovat niukkoja. Vuoristoissa Kirgisiassa ja Tadžikistanissa vesivoima on elintärkeä energialähde ja mahdollinen vientituote, kun taas alajuoksulla Uzbekistanissa ja Turkmenistanissa vesi mahdollistaa laajat puuvillaviljelmät (17) (18).

Suurin osa Keski-Aasian vesivaroista käytetään maatalouteen. Tästä syystä erityisesti alajuoksun maiden kokonaisvedenkulutus on maailman korkeimpia väestömäärään verrattuna. Keski-Aasian valtioilla on yhteensä noin 100 000 km² kokoinen viljelty alue, joka vaatii alueen ilmastoon takia valtavat määrät kasteluvettä. Keskikulutus (per capita) on Keski-Aasiassa paljon suurempi kuin Euroopassa (ks. kuva) (24).



Kuva 10: Vedenkäyttö Keski-Aasiassa (FAO)

Veden massiivinen kulutus aiheuttaa huomattavaa veden niukkuutta ja vesistressiä alueelle. Tunnetuin esimerkki on Araljärven muuttuminen maailman neljänneksi suurimmasta järvestä ja kala-aitasta lähes täysin suolatasangoksi muutaman vuosikymmenen aikana. Kalastajakylät menettivät rantaviivansa ja elantonsa kasvavan suolaisuuden tappaessa suurimman osan kalakannasta. Myös alueen ilmasto on ankaroitunut, suuren tasoittavan vesimassan katoamisen johdosta (24).

Kazakstan on rakentanut Araljärven poikki padon, jolla se pyrkii takaamaan veden pysymisen omalla pohjoisella osallaan järveä. Järveen saapuva vesimäärä on kuitenkin vain kymmenesosa siitä, mitä tarvittaisiin sen palautumiseksi entiselleen. Uzbekistanin pitäisi vähentää nopeasti ja merkittävästi riippuvuuttaan puuvillan viljelystä ja Turkmenistanin veden tuhlaustaan (maailman korkein kulutus, 5900 m³/ capita), jotta vettä riittäisi myös Araljärven eteläpuolelle (24).

Yksi Keski-Aasian vedenkäytön ongelmista on maan suolaantuminen. Alueen kastelukanavissa käytettävä vesi haihtuu, jättäen jälkeensä suolaa, joka ajan kuluessa pääsee pilaamaan maan. Ongelmaa pahentavat vuotavat kastelukanavat, kestämaton vedenkäyttö ja heikko viemärointi. Turkmenistanissa ja Uzbekistanissa yli puolet kastellusta maa-alasta on suolaantunut. Uzbekistanissa, Karakalpakstanin alueella, jossa Amu Darya kuivuu, peräti 95 % maasta on suolaantunut. Lisäksi ylijäämävedet valuvat takaisin jokiin, kuljettaen mukanaan suolaa, lannoitteita ja myrkyjä. Turkmenistanissa vain puolet valumavesistä saa johtaa jokiin suolaantumisen vähentämiseksi. Loput siirretään luonnollisille alaville alueille, kuten Sarygamyshin järvelle. Vuonna 2000, Turkmenistan julkaisi suurellisen, arviolta 8 miljardia



Kuva 11: Keski-Aasian kanavaverkosto (24)

dollaria maksavan Golden Age Lake -hankkeen, jonka tarkoituksena on muodostaa 100 km pitkä ja 2000 km² suuri järvi. Toiveena on, että järven akvaattinen elämä imee osan suolasta, jolloin järvi ei toimisi vain suolaantuneen veden varastona, vaan myös vesilähteenä ympäröiville alueille. Tutkijat suhtautuvat skeptisesti hankkeen onnistumiseen (24).

Mahdollinen ympäristöriski on myös Neuvostoliitolta peritty ydinjäte, jonka käsittelyyn vaaditaan pikaisesti ratkaisuja. Erityisesti yläjuoksun mailla, eli Tadžikistanilla ja Kirgisiassa on useita hylättyjä louhoksia ja jätteiden sijoituspaikkoja Syr Darya-joen läheisyydessä (37).

Kuten aiemmin mainittiin, energiavarat jakautuvat epätasaisesti Keski-Aasian maiden välillä. Kazakstanilla, Uzbekistanilla ja Turkmenistanilla on valtavat fossiiliset energiavarat, joista riittää oman tarpeen lisäksi myös vientiin. Tadžikistanilla ja Kirgisiassa ei ole fossiilisia energiavaroja ja ne ovat tällä hetkellä riippuvaisia oman vesivoiman ohella tuontienergiasta. Niiden sähköntuotannosta 90 % pohjautuu vesivoimaan, mutta maiden käyttämätön vesivoimapotentiaali on mittava: vuonna 2018 Kirgisias käytti vain noin 10 % vesivoimapotentiaalistaan ja Tadžikistan 5 %. Molemmat maat tarvitsevat sähköä lisää erityisesti kylminä talvina, joten intressi laajentaa vesivoiman tuotantoa on suuri (24).

Suuret vesivoimalat vaikuttavat alajuoksun maatalouteen, mikä on vuosia ollut yhteistyön esteenä. Syr Darya ja Amu Darya -jokien vesi muodostuu sulavista jäätiköistä, joten huippuvirtaamat sijoittuvat keväälle ja kesälle, jolloin vettä myös tarvitaan eniten viljelyssä. Kuitenkin Kirgisian ja Tadžikistanin suunnitelmana on päästää vettä läpi enemmän talvella, jotta ne pystyvät vastaamaan kylmän talven sähkön tarpeeseen. Lisäksi isojen patoaltaiden täyttäminen vie vuosia, mikä vähentää virtaamaa patojen käyttöönoton jälkeen. Esimerkiksi Rogunin patoaltaan täyttymisen uskotaan vähentävän Amu Daryan vesimäärää 1,3 prosentilla (24).

Rogunin pato

Tadžikistan aloitti vuonna 2014 Rogunin padon rakentamisen, joka valmistuessaan tulisi olemaan maailman korkein pato (335 m). Pato sijaitsee maanjäristysvyöhykkeellä, mutta Maailmanpankki on arvioinut, että mikäli rakentaminen toteutuu suunnitellusti, se pystyy kestämaan suurenkin maanjäristyksen voiman. Valmistuessaan pato tuottaa 3 600 MW sähköä, joka vastaa 80 % koko maan tämän hetkisestä kapasiteetista. Padon ei uskota valmistuvan ennen vuotta 2028, jonka jälkeen menee vielä vuosia patoaltaan täyttämiseen.

Uzbekistania on vuosia huolestuttanut yläjuoksun maiden suurten patoprojektien vaikutukset maatalouteen. Vuonna 2012 Uzbekistanin presidentti Islam Karimov uhkasi sodan mahdollisuudella, mikäli patoprojekteja jatkettaisiin. Uzbekistan esti useita vuosia rakennustarvikkeiden pääsyn Rogunin patohankkeelle ja nosti hintaa sekä keskeytti kaasuvarojen viennin yläjuoksun maihin. Vuoden 2014 keskeytyksen aikana Tadžikistan uhkasi vastaiskuna sulkea Uzbekistaniin johtavan vesikanavan. Vuonna 2016 tilanne kuitenkin muuttui yllättäen, kun Uzbekistanin uusi presidentti Shavkat Mirziyoyev julisti hyväksyntänsä Rogunille ja osoitti jopa kiinnostusta osallistua taloudellisesti projektiin (24).

Rogunin patoaltaalla on myös sosiaalisia- ja ympäristövaikutuksia. Se tulee yhtäältä kattamaan Tadžikistanissa noin 170 km² alueen, upottaen 70 kylää ja pakottaen noin 42 000 asukasta siirtymään. Toisaalta pato tarjoaa halpaa energiaa asukkaille, mikä saattaa pelastaa maan metsät, joita käytetään erityisesti talvella polttopuuna. Noin 70 % Tadžikistanin metsistä arvioidaan hävinneen hakkuiden seurauksena, mikä lisää maanvyörymien riskiä (24).

Talousveden saatavuus on parantunut Keski-Aasiassa huomattavasti viime vuosien aikana, mutta monilta ihmisiltä puuttuu edelleen puhdas käyttövesi (Tadžikistanissa yli puolelta väestöstä). Ongelmat keskittyvät kaupunkien ulkopuolella, mutta myös esimerkiksi Kirgisian pääkaupungissa Biškekissä monet joutuvat käyttämään tunteja joka päivä kantaessaan vettä kaupungin kaivoilta. Rakentajat pyrkivät hyödyntämään pohjavesivaroja, sillä niiden laatu on usein parempaa ja saatavuus varmempaa kuin kunnallisen vesihuollon tuottama. Rahaa ei ole riittävästi vesihuoltoverkostojen rakentamiseen ja ylläpitämiseen. Lisäksi jätevesien käsittely ja maaperän pilaantuminen ovat kasvava ongelma (24).

Viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana Keski-Aasian keskilämpötila on noussut 0,5 asteella ja kasvun uskotaan vain kiihtyvän lähivuosina. Ilmastonmuutos sulattaa Kirgisian ja Tadžikistanin jäätiköitä, jotka syöttävät alueen tärkeitä jokia. Arvioiden mukaan neljäsosa jäätiköiden sisältämästä vedestä menetettiin 1900-luvun toisella puoliskolla ja toisen neljänneksen uskotaan katoavan vuoteen 2025 mennessä. Pitkällä tähtäimellä tämä tarkoittaa vähemmän käytettävissä olevaa vettä Keski-Aasian kasvavalle väestölle. Maailmanpankin mukaan väestön jatkaessa nykyistä 1.5 %:n vuosikasvua, veden saatavuus putoaa alle 1700 m³:iin vuoteen 2050 mennessä ja alle 1000 m³:iin vuoteen 2080 mennessä. Maailmanpankki kuitenkin arvioi, että nykyistä tehokkaampi vedenkäyttö voisi kasvattaa alueen taloutta jopa viidenneksellä (24).

Lämpötilojen nousun ja jäätiköiden sulamisen lisäksi sään ääri-ilmiöt kuten kuivuudet tulevat yleistymään ja sadanta muuttumaan radikaalisti. Ilmastonmuutoksen seurannaisvaikutukset kohdistuvat erityisesti alueen ruokaturvaan, sillä maatalouden tuottavuus kärsii kuivuuksien ja epäsäännöllisen sadannan johdosta. Lämpötilojen muuttuessa myös energiantarve kasvaa ja voimistuneet myrskyt aiheuttavat painetta jo valmiiksi heikolle infrastruktuurille (38).

Keski-Aasian valtioiden hiilidioksidipäästöt ovat alueelle ominaisesti jakautuneet hyvin epätasaisesti. Yläjuoksun mailla Kirgisialla ja Tadžikistanilla väestöön suhteutetut päästöt ovat 1,6 ja 0,6 miljoonaa tonnia / capita, kun taas Kazakstanissa luku on 14,4 ja Turkmenistanissa 12,5. Uzbekistanin asukaskohtainen päästömäärä on 3,4 miljoonaa tonnia / capita (20).

Suomi on tukenut Keski-Aasian vesivarojen hallintaa FinWaterWEI ohjelman avulla. Hankkeen tavoitteena on kasvattaa vesiturvallisuutta Kirgisiassa ja Tadžikistanissa sekä niiden ympärillä olevilla alueilla oikeudenmukaisen kokonaisvaltaisen vesivarojen hallinnan kautta. Hankeen toimeenpano on sisältänyt mm. vesihuollon ja sanitaation kehitystoimenpiteitä sekä paikallisten vesikomiteoiden perustamista syrjäseuduilla (39).

Oikeus & yhteistyömekanismit

- Vain osa Keski-Aasian valtioista on liittynyt kansainvälisiin vesiyleissopimuksiin. Etenkin yläjuoksun valtiot Kirgisia ja Tadžikistan suhtautuvat sopimukseen varauksella.
- Keski-Aasian maat ovat solmineet lukuisia alueellisia vesisopimuksia. Osa niistä on vanhentuneita tai julistuksenomaisia, mutta toimiviakin sopimusjärjestelyjä löytyy.
- Kansallisella tasolla Kirgisian vesilaki kohtelee vettä taloudellisena hyödykkeenä, jonka käytöstä toisten valtioiden tulee maksaa rahallinen korvaus.
- Keski-Aasiassa toimii lukuisia vesiyhteistyötä tekeviä ja tukevia organisaatioita. Luotetulle ja tehokkaalle hallitusten väliselle jaettujen vesivarojen hallintaan keskittyvälle organisaatiolle olisi selkeä tarve.

Kansainväliset vesisopimukset

Keski-Aasian maista ainoastaan Uzbekistan on YK:n vesistöyleissopimuksen osapuoli. Alueen yläjuoksun valtioiden (Kirgisian ja Tadžikistanin) liittymistä sopimukseen pidetään erittäin epätodennäköisenä (40 s. 205).

ECE:n rajavesistösovimuksen ovat Keski-Aasian maista ratifioineet Kazakstan, Turkmenistan ja Uzbekistan. Nekin alueen maat, jotka eivät ole sopimusta ratifioineet ovat aktiivisesti mukana sopimusjärjestelmässä osallistuen esim. työpajoihin ja tapahtumiin.

Ympäristövaikutusten arviointi

Keski-Aasian maiden kansallisen ja valtioiden välisen vesivarojen hallinnan kannalta ovat myös keskeisiä ECE:n yleissopimus valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arvioinnista (vuoden 1991 Espoon sopimus) ja siihen liittyvä strategista ympäristöarviointia koskeva pöytäkirja (vuoden 2003 Kievin pöytäkirja). Espoon sopimuksen ovat ratifioineet Kazakstan ja Kirgisia, pöytäkirjaan sen sijaan ei ole liittynyt yksikään Keski-Aasian valtio. Myös monet Keski-Aasian valtioiden keskinäisistä vesisopimuksista sisältävät ympäristövaikutusten arviointivelvoitteita ja kynnys arvioinnin toteuttamiseen on niissä jopa matalampi kuin ECE:n sopimuksessa (41 s. 131).

Alueelliset vesisopimukset

Vesisopimukset ovat luoneet perustan Keski-Aasian maiden yhteistyölle.³ Maat solmivat ensimmäiset alueelliset vesisopimukset pian itsenäistymisensä jälkeen 1990-luvun alussa. Nämä sopimukset olivat oikeudellisesta näkökulmasta yhtäältä melko yksinkertaisia ja julistuksen omaisia (42 s. 131). Toisaalta sopimuksilla luotiin ja vankistettiin maiden välisiä suhteita ja perustettiin yhteistyöorganisaatioita.

Kaikki viisi Keski-Aasian maata allekirjoittivat vuonna 1992 ns. Almatyn sopimuksen yhteistyöstä valtioiden välisten vesivarojen yhteisessä hallinnassa, käytössä ja suojelussa. Sopimus sisältää kansainvälistä vesioikeutta seuraavia määräyksiä, mm. kansainväliseen haitattomuusperiaatteeseen viittaavan velvollisuuden välttää toimia, jotka voisivat vaikuttaa

³ On syytä huomata, että Afganistan ei ole osallisena yhdessäkään alueellisessa veteen liittyvässä sopimuksessa tai yhteistyöelimessä Keski-Aasian alueella, vaikka maa kuuluu Aral-järven vaikutuspiiriin. Lisäksi on huomionarvoista, että Keski-Aasiassa ei ole voimassa alueellista sääntelyä koskien pohjavettä; sopimukset esim. Aral-järven vesivarojen hallinnasta keskittyvät pintavesien sääntelyyn.

toisten osapuolten intresseihin ja olla niille vahingollisia, johtaa poikkeamiseen sovitusta vesien johtamismäärästä tai vesivarojen saastumiseen. Sopimuksesta puuttuu kuitenkin yleisesti tunnustettuja vesien hallinnan periaatteita ja käsitteitä kuten vesivarojen oikeudenmukainen ja kohtuullinen hyödyntäminen. Almatyn sopimusta on moitittu siitä, että se on vain instrumentti, jolla Neuvostoliiton aikaiset alueen vesivara-järjestelyt voitiin pitää voimassa (43 s. 99). Almatyn sopimusta pidetään nykyisin jokseenkin epäonnistuneena ja vanhentuneena sopimuksena, jota ei yleisesti noudateta (44 s. 112).

Vuonna 1993 Keski-Aasian maat allekirjoittivat sopimuksen yhteisistä toimista Araljärven ja sitä ympäröivien alueiden ongelmiin puuttumiseksi sekä alueen ympäristön parantamiseksi ja yhteiskunnallistaloudellisen kehityksen turvaamiseksi. Sopimuksen tavoitteena on mm. varmistaa, että Araljärven altaan rajallisia maa- ja vesivaroja käytetään kohtuudella ja että alueen jokien ja muiden vesilähteiden vedenlaatu pidetään määräysten mukaisella tasolla. Näitä tavoitteita ei kuitenkaan tarkenneta konkreettisilla sopimusvelvoitteilla (43 s. 102).

Puitesopimus ympäristönsuojelusta kestävän kehityksen turvaamiseksi Keski-Aasiassa solmittiin vuonna 2006. Sen ovat tähän mennessä allekirjoittaneet Turkmenistan, Kirgisia ja Tadžikistan. Sopimus astuu voimaan vasta Kazakstanin ja Uzbekistanin allekirjoitusten jälkeen. Sopimus tarjoaa oikeudelliset puitteet pitkäaikaiselle yhteistyölle Keski-Aasian valtioiden välillä ympäristöasioissa ml. vesivarojen suojelu ja kestävä käyttö. Osapuolet ovat velvoitettuja kaikkiin tarpeellisiin toimiin vesien saastumisen ja vesivarojen vähenemisen ehkäisemiseksi sekä niiden kestävän käytön edistämiseksi. Sopimus loisi voimaantullessaan pysyvän institutionaalisen perustan osapuolten yhteistyölle säännöllisesti kokoontuvan osapuolikokouksen ja pysyvän sihteeristön sekä muiden yhteistyöelinten muodossa.

Syr Darya -jokea koskien solmittiin vuonna 1998 monenvälinen sopimus, jonka osapuolia ovat Kazakstan, Kirgisia ja Uzbekistan. Sopimus painottaa koordinoitua vesi- ja energiavarojen käyttöä jokialtaan alueella. Osapuolet ovat sitoutuneet taloudelliseen ja kohtuulliseen vedenkäyttöön alueella. Konkreettisesti sopimus määrää, että yläjuoksulla kasvukaudella syntynyt sähköntuotannon ylijäämä luovutetaan alajuoksun valtioille, jotka puolestaan kompensoivat tämän luovuttamalla vastaavan määrän sähköä, tai muita energiavaroja tai rahallisen korvauksen, talven aikana joen yläjuoksulle. Järjestely ei ole kuitenkaan toiminut käytännössä kovin hyvin (45 s. 8) (46 ss. 435 - 436).

Turkmenistanilla ja Uzbekistanilla on keskinäinen sopimus yhteistyöstä vesienhallinta-asioissa, joka on solmittu vuonna 1996. Sopimuksen mukaan Amu Darya -joen vesi jaetaan tasan maiden välillä.

Sopimus Chu- ja Talas-jokien vesienhallintalaitteiden käytöstä, osapuolinaan Kazakstan ja Kirgisia, on vuodelta 2000. Sopimuksella osapuolet jakavat mainittujen jokien vesi-infrastruktuurin käyttö- ja ylläpitokulut pohjautuen kunkin maan joista ottaman veden määrään.

Alueelliset julkilausumat

Keski-Aasian maat ovat suosineet valtiosopimuksia keskinäisen yhteistyönsä välineenä rajat ylittävien vesivarojen hallinnoinnissa. Niiden lisäksi maat ovat antaneet jaettuja vesivaroja sivuavia julkilausumia, tyypillisesti presidenttien tapaamisten yhteydessä⁴. Maaliskuussa

⁴ Esimerkiksi vuonna 2017 Uzbekistanin ja Kazakstanin presidentit painottivat yhteisessä lausunnossaan rajat ylittävien vesivarojen merkitystä koko keski-Aasian hyvinvoinnille. He myös korostivat tarvetta paremmille oikeudellisille mekanismeille, joilla toteuttaa integroitua ja tehokasta rajat ylittävien vesivarojen käyttöä keski-Aasiassa ja tukea rakentavaa vuoropuhelua ottaen huomioon kaikkien alueen valtioiden intressit. 'Joint statement of the of the Republic of Tajikistan Emomali Rakhmon and the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev on strengthening friendship and neighborliness' (2018).

2018 neljän Keski-Aasian maan (Turkmenistan ei osallistunut) johtajat tapasivat ensimmäistä kertaa vuosiin ja vesiyhteistyö oli asialistalla korkealla. Presidentit korostivat, että alueen vesiyhteistyötä tulee kehittää kaikkien valtioiden edut huomioiden (47).

Kansallinen taso

Kirgisiassa hyväksyttiin vuonna 2001 laki vesirakenteiden valtioiden välisestä käytöstä, vesivaroista ja vesitaloudellisista laitteista Kirgisiassa. Laissa vettä kohdellaan taloudellisena hyödykkeenä, jonka käytöstä toisten valtioiden tulee maksaa rahallinen korvaus. Laki mahdollistaa maksujen perimisen alajuoksun valtioiden käyttämästä, Kirgisiasta peräisin olevasta Syr Darya -joen vedestä. Lisäksi veden käyttäjien on maksettava Kirgisialle korvaus veden juoksuttamiseen käytettävän laitteiston kustannuksista. Laki antaa Kirgisialle oikeuden katkaista vedenjuoksu (46 ss. 437 - 438). Lain on arvioitu olevan ristiriidassa vuoden 1998 Syr Darya -joen sopimuksen kanssa, koska sopimuksessa Kirgisian sitoutui vastaamaan joen infrastruktuurin kustannuksista (48 s. 372).

Kazakstanin vesilaki pyrkii varmistamaan, että valtioiden rajat ylittäviä vesivaroja käytetään kohtuullisella ja oikeudenmukaisella tavalla. Niiden valtioiden rajat ylittävä luonne on otettava huomioon, jos toiminta todennäköisesti aiheuttaa rajat ylittäviä vaikutuksia.

Alueelliset organisaatiot

Keski-Aasian valtioiden jakamien vesistöjen sääntelystä, tehokkaasta käytöstä ja suojelusta on vuodesta 1997 lähtien vastannut yhteenliittymä, joka koostuu valtioidenvälisestä vesikoordinaation komissiosta (Interstate Commission for Water Coordination, ICWC) ja kansainvälisestä Araljärven pelastusrahosta (International Fund for Aral Sea Saving, IFAS). ICWC mm. päättää alueen vesipolitiikasta, laatii ja hyväksyy vuosittaiset veden käytön kiintiöt jäsenvaltioille ja valvoo niiden noudattamista. IFAS on puolestaan toiminut yhteistyön katto-organisaationa, mutta sen toiminta hiipui 2000-luvulle tultaessa laajan kritiikin saattelemana (49 s. 88).

Yhteistyöelimien osapuolia on vaivannut luottamuspuula ja tyytymättömyys ICWC:n jakamiin vesikiintiöihin. Esimerkiksi Kirgisian jäädettiin osallistumisensa IFAS:n toimintaan vuonna 2016 protestina esittämiensä uudistusten kaatumiselle (46 s. 419). Elokuussa 2018 pidettiin ensimmäinen IFAS-huippukokous lähes 10 vuoteen. Sen yhteydessä maiden johtajat ilmaisivat halunsa elvyttää yhteistä ja tehokasta vesivarojen hallintaa. Tällöin keskusteltiin myös kansainvälisen Keski-Aasian vesi- ja energiakonsortion perustamisesta (50). Kokous osoitti, että alueen valtiot ovat kiinnostuneita kohottamaan IFAS:n asemaa.

Kahdenvälinen Chu- ja Talas-jokien komissio on perustettu vuonna 2005 osana Kazakstanin ja Kirgisian vuonna 2000 solmimaa sopimusta. Komissio on neuvoa-antava, toimeenpaneva ja sääntelyvaltaa käyttävä elin jokien vesienhallintalaitteiden ylläpidon ja käytön kysymyksissä. Komissiota ja sen taustalla olevaa valtiosopimusta on pidetty onnistuneena ja hyvänä esimerkkinä ylä- ja alajuoksun valtioiden välisten vesikonfliktien ratkaisemisesta (51 s. 28).

Syr Darya- ja Amy Darya -joille on molemmille perustettu *omat valuma-alueen organisaatiot* ICWC:n alaisuuteen: nämä organisaatiot huolehtivat monista jokien hallintaan liittyvistä käytännön tehtävistä.

Yllä kuvattujen lisäksi ainakin seuraavat organisaatiot ovat relevantteja toimijoita Keski-Aasian jaettujen vesivarojen hallinnan kannalta:

- *International Water Assessment Centre (IWAC)* on melko uusi instituutio, joka on vuodesta 2017 sijainnut Kazakstanissa. Sen tarkoituksena on tukea ECE:n rajavesistösopimuksen toimeenpanoa ja soveltamista Keski-Aasian maissa ja laajemminkin.
- *YK:n Keski-Aasian alueellinen ehkäisevän diplomatian keskus (UN Regional Centre for Preventive Diplomacy for Central Asia, UNRCCA)* on perustettu vuonna 2007. Sen tehtävänä on tunnistaa ja käsitellä olemassa olevia ja potentiaalisia uhkia Keski-Aasian turvallisuudelle.
- *Keski-Aasian alueellinen ympäristökeskus (Regional Environmental Centre for Central Asia, CAREC)* on sitoutumaton kansainvälinen järjestö, joka tukee Keski-Aasian maita ympäristöön ja kestäväan kehitykseen liittyvissä kysymyksissä. Vesiasiat ovat yksi järjestön pääpainoalueista.
- *Valtioidenvälisen kestävän kehityksen komission (Interstate Commission on Sustainable Development, ICSD)* tavoitteena on koordinoita ja valvoa alueellista yhteistyötä ympäristönsuojelun ja kestävän kehityksen edistämiseksi Keski-Aasiassa. Työllä on yhtymäkohtia myös alueen vesivarojen hallintaan.
- *Kaukasuksen ja Keski-Aasian maiden alueellisen vesikumppanuuden verkoston (Regional Water Partnership Network for the Countries of Caucasus and Central Asia, GWP CACENA)* päätehtävänä on auttaa aluetta ratkaisemaan vaikeita valtioiden välisiin vesivaroihin liittyviä kysymyksiä ja tukea valtioita kehittämään integroitua vesivarojen hoitoa toimintapolitiikoissaan ja käytännöissään.
- *Alueellinen verkosto vesi(valuma-alue) organisaatioille itä-Euroopasta, Kaukasukselta ja Keski-Aasiasta (Regional Network of Water (Basin) Organizations from Eastern Europe, Caucasus and Central Asia, EECCA WMO)* on osa Kansainvälistä valuma-alueorganisaatioiden verkostoa (International Network of Basin Organizations, INBO). EECCA WMO:n tarkoituksena on mm. tukea tietojen, kokemusten ja asiantuntemuksen vaihtoa sekä edistää koulutusta ja kansalaisten osallistumista rajat ylittäviä vesiä koskevaan päätöksentekoon.

Kokoavia oikeudellisia näkökohtia

Keski-Aasian maat profiloituvat eri tavoin kansainvälisten vesisopimusten ja -aloitteiden osalta. Toiset ovat lähteneet aktiivisesti mukaan kansainvälisiin yleissopimuksiin, kun taas toiset luottavat enemmän alueellisiin järjestelyihin. Muiden aloitteiden osalta esim. Tadžikistan on omaksunut hyvin vahvasti YK:n vesivuosisikymmenen aloitteen (the International Decade for Action “Water for Sustainable Development”, 2018-2028) ja pitää sitä omasta näkökulmastaan keskeisenä osana kansainvälistä vesidiplomatiaa Keski-Aasiassa ja laajemminkin.

Intensiivisemmälle vesiyhteistyölle on Keski-Aasiassa suuri tarve. Viime vuosina tendenssinä on kuitenkin ollut, että jokainen Keski-Aasian maa pyrkii ratkaisemaan vesivaroihin liittyvät ongelmansa ennemmin unilateraalisesti. Tämä on johtanut siihen, että muiden valuma-alueen valtioiden intressit eivät ole tulleet järjestelyissä riittävästi huomioon otetuiksi. (38, s. 209) Esimerkkeinä tästä voidaan mainita Tadžikistanin Rogunin patohanke, joka on uhannut

johtaa konfliktiin Uzbekistanin kanssa, tai Kirgisian kansallinen vesilaki, jonka nojalla Kirgisian on tarkoitus periä vedenkäyttömaksuja muilta valtioilta.

Keski-Aasian maat ovat vuosien saatossa luoneet oikeudellisia kehikkoja ja yhteistyöelimiä, joiden potentiaalia rajat ylittävien vesivarojen hallinnassa ei kuitenkaan kunnolla hyödynnetä. Maiden osallistumisessa ja panostuksissa sopimusten alla tapahtuvaan yhteistyöhön ja alueellisten organisaatioiden toimintaan, ja näiden arvostamisessa, on paljon vaihtelua johtuen mm. geopolittisista painotuksista ja erilaisista kansallisista prioriteeteista.

Osa ongelmaa vaikuttaa olevan, että eri sopimusten ja yhteistyöelinten suhde toisiinsa on epäselvä. Vesiyhteistyön oikeudellinen kehikko ei määrittele selkeästi eri toimijoiden toimivaltaa eikä kiinnitä riittävää huomiota raportointivelvoitteisiin, päätöksentekomenettelyihin tai sääntelyn toimeenpanoon (52). Tämä yhdistettynä rahoitusongelmiin tarkoittaa, että alueen korkean tason vesiyhteistyö tapahtuu pitkälti ad hoc -pohjalta ja keskittyy lyhyen aikavälin haasteisiin ja käytännön ongelmiin (45 s. 9) pitkän aikavälin yhteisen strategian luomisen sijaan. Tilanteen parantamiseksi tarvitaan säännöllisiä tapaamisia valtioiden välille, alueen kansainvälisoikeudellisen järjestelmän selkeyttämistä ja kansainvälistä tukea.

Keski-Aasian maiden välisen vesiyhteistyön hiipuminen ja vesiasioiden samanaikainen voimakas politisoituminen on johtanut siihen, että vesiyhteistyöstä on alueella vähitellen tullut diplomaattien ja ulkoministereiden työsarkaa. Pääosassa kanssakäymisessä ja neuvotteluissa eivät enää ole vesiasioista vastaavien ministeriöiden virkamiehet. Samalla vesiyhteistyössä on korostunut kansallisten intressien puolustaminen alueen vesiongelmien kokonaisvaltaisen ratkaisemisen sijaan (43 s. 11).

Rajat ylittävien vesivarojen sääntely pohjautuu Keski-Aasiassa suurelta osin valtiosopimuksiin. Sopimusten sisältö ja toimeenpano ovat saaneet osakseen kritiikkiä. On esimerkiksi todettu, että sopimukset eivät sisällä keskeisiä kansainvälisen vesioikeuden periaatteita ja parhaan vesihallinnon käytäntöjä (53). Tämä pitää osin paikkansa, varsinkin kun monet sopimuksista on tehty jo 1990-luvulla, jolloin ko. periaatteet eivät olleet vielä niin vahvoja ja laajalti tunnustettuja kuin nykyisin. On kuitenkin todettava, että ainakin oikeudenmukaisen ja kohtuullisen hyödyntämisen ja haitattomuuden periaatteet on sisällytetty moniin alueen sopimuksiin.

Keski-Aasian valtioiden välisten vesisopimusten noudattamisen aste jättää yleisesti toivomisen varaa (54 ss. 22 - 24). Monet tekijät ovat johtaneet tähän, kuten luottamuksen puute osapuolten välillä ja kansallisen tason kapasiteettiongelmat. Yhtenä syynä voidaan mainita myös itse sopimusten luonne: ne ovat aikansa tuotteita, joiden muuttaminen on usein hankalaa. Sopimuksia ei ollut tehty ottamaan huomioon muuttuvia olosuhteita. Useat sopimukset ovatkin jääneet staattisiksi ja muuttuneet joiltain osin vanhentuneiksi ajan myötä, mikä on johtanut niiden heikkoon täytäntöönpanoon (53 s. 1208). Lisäksi monet sopimuksista ovat julistuksenomaisia ilman erityisen tarkasti määriteltyjä velvoitteita, mikä tekee sopimusmääräysten kansallisesta toimeenpanosta ja noudattamisen tarkastelusta haasteellista (43 s. 103).

Keski-Aasian mahdolliset konfliktipolut

Vesidiplomatia-analyysin toisena vaiheena on veteen liittyvien mahdollisten konfliktipolkujen eli epätoivottujen kehityskulkujen tunnistaminen. Tämä tapahtuu hyödyntäen yksinkertaista skenaario-prosessia eli määrittelemällä kaksi ”Mitä jos” -skenaariota alueelle vuoteen 2030 saakka. Skenaarion määritelmän mukaisesti kehityskulut muodostavat johdonmukaisen ja uskottavan (mutta ei välttämättä todennäköisimmän) kuvauksen tulevaisuudesta alueella (13).

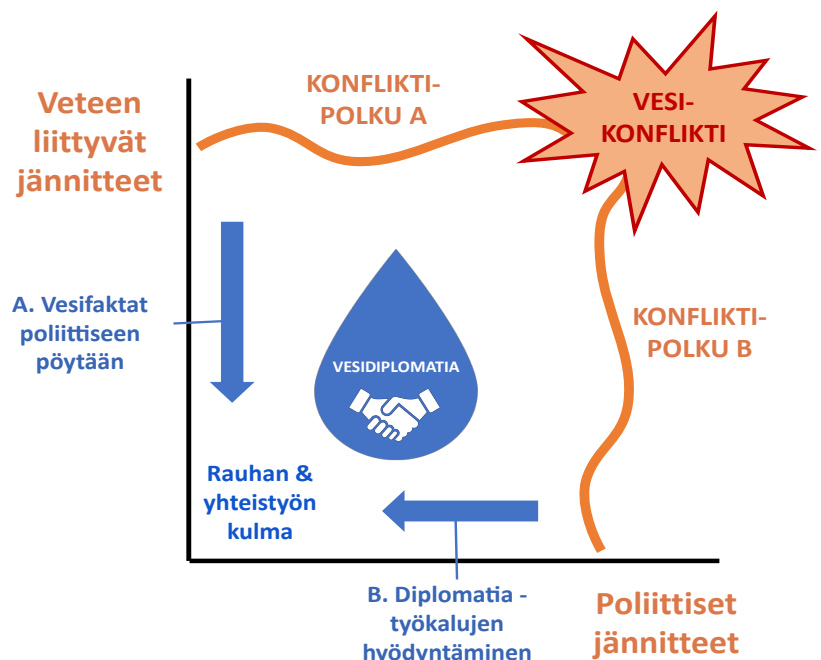
Konfliktipolut pohjautuvat edellä esitetyn nykytilan kuvauksen

sekä megatrendianalyysin avulla tunnistettuihin jännitteisiin, joiden avulla rakennetaan kaksi konfliktipolkua A ja B. Kuvan mukaisesti konfliktipolku A muodostetaan veteen liittyvien jännitteiden kautta ja konfliktipolku B geopolitiikkaan ja alueelliseen yhteistyöhön liittyvien jännitteiden kautta. Kuvassa esitetään myös vesidiplomatian merkitys jännitteiden purkamisessa: vesidiplomatia-toimenpiteillä estetään jännitteiden kiristymistä lisäämällä vesivaroihin liittyvää tietoa ja ymmärrystä eli tuomalla vesifaktat poliittiseen pöytään (A) sekä toisaalla vahvistamalla poliittista yhteistyötä ja diplomatiatyökalujen hyödyntämistä myös vesiasioissa (B).

Tässä kappaleessa hahmotellaan ensin Keski-Aasian megatrendit (ilmastonmuutos, väestönkasvu, kaupungistuminen ja veden niukkuus), jonka jälkeen taustoitetaan molemmat konfliktipolut A ja B käymällä läpi niihin liittyvät kriittisimmät jännitteet. Lopuksi esitellään yhdessä konfliktipolut A ja B.

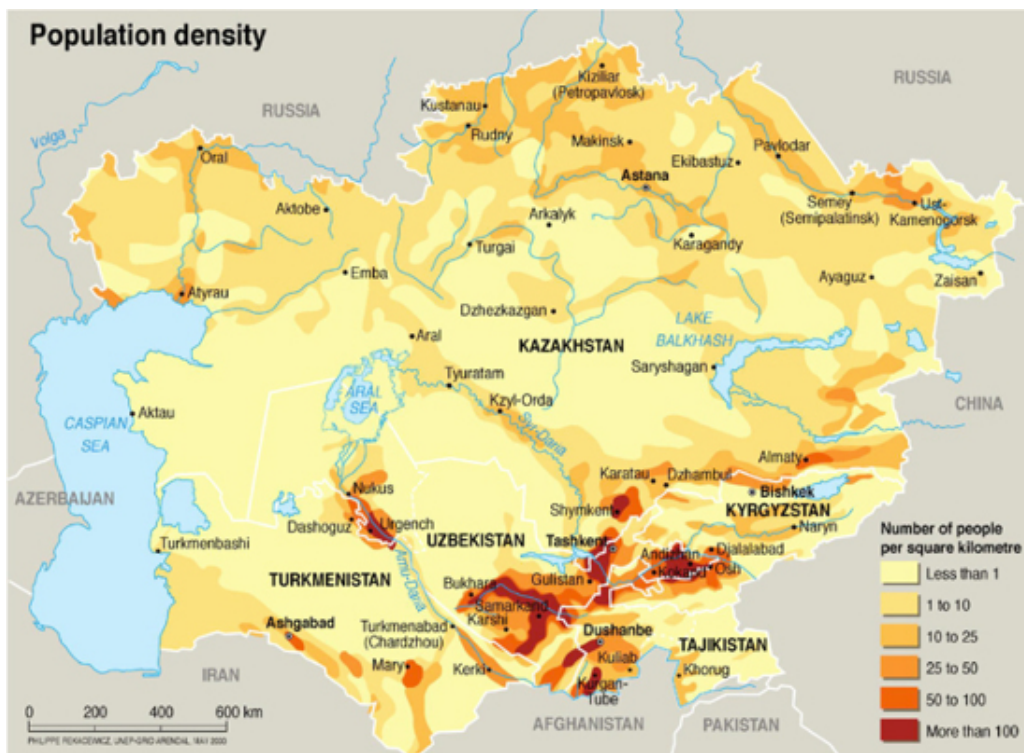
Keski-Aasian megatrendit

Ilmastonmuutoksen vaikutukset Keski-Aasiassa tulevat olemaan ankaria. Kuivat kaudet pitenevät, kausittainen sadanta muuttuu epäsäännölliseksi, sään ääri-ilmiöt yleistyvät ja alueen keskilämpötila nousee. Viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana Keski-Aasian keskilämpötila on noussut 0,5 asteella. Vuoteen 2085 mennessä lämpötilan uskotaan nousevan 2,0 - 5,7 asteella. Lämpötilan nousun merkittävin vaikutus kohdistuu jäätiköihin, jotka toimivat alueen jokien alkulähteinä. Neljännes jäätiköiden vesitilavuudesta hävisi 1900-luvun toisella puoliskolla ja toisen neljänneksen uskotaan katoavan vuoteen 2025 mennessä. Ilmastonmuutoksen uskotaan aikaistavan virtaamahuippuja, vaikuttaen vahingollisesti alajuoksun maiden maatalouteen. Kuivuudet ja aavikoituminen ovat jo nyt ongelmallisia ja niiden vaikutukset tulevat vain ankaroitumaan. Seuraavalla sivulla olevassa taulukossa on esitetty ilmastonmuutoksen arvioituja vaikutuksia eri sektoreilla (55).



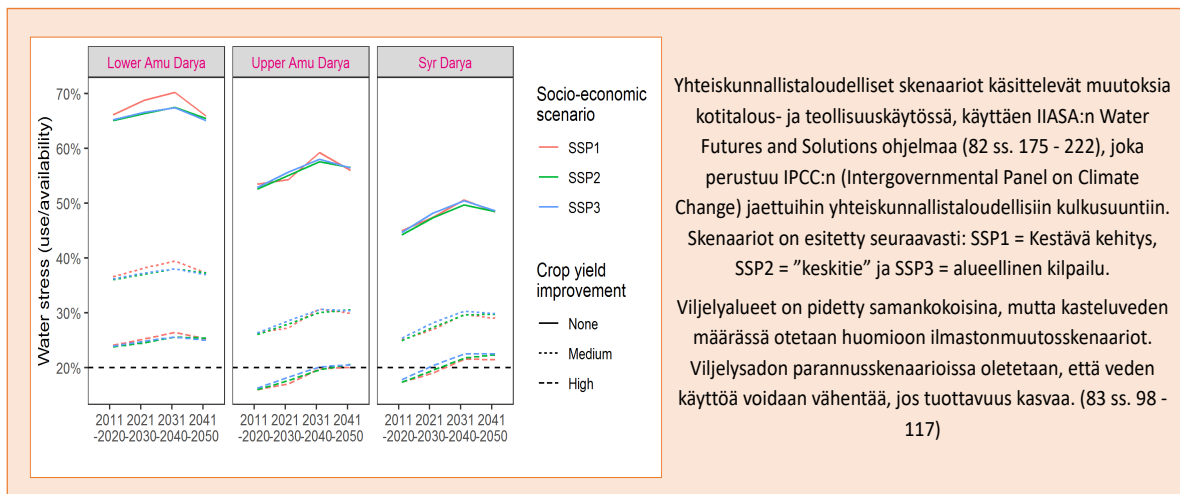
Vaikutukset vesivaroille	Vaikutukset maataloudelle	Vaikutukset energiavaroille
Jäätiköiden sulaminen: kausittaisen veden saatavuuden muutokset	Veden saatavuuden vähentyminen kasvukausina: lisääntynyt veden tarve	Energiantarpeen kausittaiset muutokset
Vähentynyt juoma- ja kasteluveden saatavuus	Pienemmät sadot: ruokaturva vaarantuu	Vesivoiman luotettavuuden ja tuottavuuden lasku
Maanvyöryjen ja mutavyöryjen yleistymisen	Maan suolaantuminen ja aavikoituminen	Myrskyjen aiheuttamat vauriot energiainfrastruktuurissa
Lisääntynyt konfliktituhka rajavesistöissä	Tuholaisten ja tautien lisääntyminen	
	Myrskyjen aiheuttamat vauriot	

Keski-Aasian väestö kasvaa tällä hetkellä noin 1,4 % vuodessa. Huolimatta väestönkasvun hidastumisesta, vuonna 2030 alueella ennustetaan asuvan noin 82 miljoonaa (2019: n. 73 miljoonaa) ja vuonna 2050 n. 94 miljoonaa ihmistä. Kasvu on merkittävää, varsinkin kun ottaa huomioon väestön epätasaisen jakautumisen. Vuonna 2019, 39,1 % väestöstä asui kaupungeissa. Vuoden 2030 arvio on 41,5 % ja vuoden 2050: 49,2 % (23).



Kuva 12: Väestön tiheys Keski-Aasiassa (85)

Tulevaisuuden veden niukkuutta tutkittiin Aalto-yliopistossa kehitetyn Water Scarcity Atlas -työkalun avulla (www.waterscarcityatlas.org). Atlaksen avulla on mahdollista visualisoida tulevaisuuden skenaarioita liittyen veden saatavuuteen ja käyttöön käyttäen mallinnettuja tuloksia ISIMIP projektista (<https://www.isimip.org/>). Seuraavat vesistressiin liittyvät tulokset on saatu kolmen yhteiskunnallistaloudellisen (socio-economic) ja kolmen viljelysadon parantamiseen (crop-yield improvement) liittyvän skenaarion avulla.



Kuvaajista on selkeästi nähtävissä, että viljelymenetelmissä tapahtuvat muutokset ovat avainasemassa Keski-Aasian tulevaisuuden kannalta. Mikäli viljelymenetelmissä ei tapahdu muutoksia, kaikki tutkitut alueet (Amu Darya & Syr Darya) ovat selkeästi määritetyn vesistressirajan (yli 20 % väestöstä) yläpuolella. Keskitien kehitykselläkin vesistressissä elävä väestö on huomattavasti pienempi.

Suurimmat epävarmuustekijät ovat kytköksissä kaupunkien ja teollisuuden kehitykseen ja niiden vaikutuksiin. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että vedenkäytössä on huomattava potentiaali parannukselle, joka vapauttaisi vesivaroja muuhun käyttöön. Vesi jaetaan valuma-alueiden sisällä suhteessa virtaamiin, joten myös veden jakamista koskevat sopimukset voivat muuttaa tilannetta.

Konfliktipolku A: Jaetut vesivarat muuttuvassa ilmastossa

Veteen liittyviin jännitteisiin pohjautuva konfliktipolku A rakennettiin ilmastonmuutoksen vaikutusten pohjalta. Konfliktipolkuun tunnistettiin kolme alueelle kriittisintä jaettuihin vesivaroihin liittyvää teemaa: ilmastonmuutoksen vaikutukset vesivaroille, maatalouden ja yhteiskuntien kestävämmät veden kulutuskäytännöt sekä yläjuoksun maiden suuret vesivoimaprojektit.

Ilmastonmuutoksen voimistuvat vaikutukset tulevat lisäämään vesivaroihin ja sitä myöten ruokaturvaan kohdistuvaa painetta entisestään. Jäätiköiden sulaminen ja kausittaisen vedensaannin muuttuminen nostettiin jo esille edellisessä kappaleessa, mutta tätä skenaariota rakennettaessa keskityimme myös pienemmässä mittakaavassa Ferganan laaksoon, jossa valtioiden rajojen yli risteilevät joet ja kanavat ovat herkkiä ilmastonmuutoksen vaikutuksille ja aiheuttavat jo nyt jännitteitä eri väestöryhmien välille.

Keski-Aasia on pohjimmiltaan kuiva alue, joka on saatu viljeltyä valtavien kanavaverkkojen avulla. Alueella olisi sinänsä riittävästi vettä, mutta se on epätasaisesti jakautunut maiden välille. Vuosikymmeniä kestänyt kestämaton vedenkäyttö erityisesti maataloudessa on verottanut alueen tärkeimpiä jokia Amu Daryaa ja Syr Daryaa, johtuen Araljärven kuivumiseen. Alueella kasvatetaan edelleen paljon puuvillaa ja riisiä, jotka molemmat tarvitsevat huomattavasti vettä kasvaakseen. Lisäksi energian tuotanto on hyvin vesi-intensiivistä. Vedestä saatu suhteellinen tuotto on Keski-Aasiassa matalampi kuin missään muualla maailmassa.

Maatalouden vanhentuneet vedenkäytön trendit sekä urbanisaation aiheuttama pohjavesivarojen kasvava käyttö voivat nopeasti muodostua ongelmallisiksi yhdistettynä jätevesien käsittelyn puutteisiin ja maaperän pilaantumiseen. Kehittyvien maiden nopeatempoisissa yhdyskunnissa myös hitaat trendit ovat uhkia, jotka voivat yllättäen kärjistyä. Yhdyskuntien vesihuolto, kaivosteollisuuden kehitys, maa- ja kotieläintalous voivat muodostaa niin valtion sisäisiä kuin rajoja ylittäviä ongelmia.

Luonnonvarat ovat jakautuneet todella epätasaisesti ylä- ja alajuoksun valtioiden välillä. Alajuoksun valtiot voivat hyödyntää mittavat öljy- ja kaasuvarantonsa energiantuotannossa, kun yläjuoksun maille vesivoima on käytännössä ainoa mahdollisuus turvata energiansaantinsa. Alajuoksun maita huolestuttaa suurien vesivoimaprojektien mahdolliset vaikutukset erityisesti kausittaiseen vedensaantiin, sillä valtaosa juoksutuksista tapahtuisi talvella, jolloin energiantarve on suurimmillaan, eikä kesällä kasvukauden aikaan. Yllämainitut vesivaroihin liittyvät erimielisyydet ovatkin aiheuttaneet alueellisia jännitteitä läpi 2000-luvun (esimerkiksi Rogunin pato). Valtioiden väliset erot korostuvat ilmastonmuutokseen valmistauduttaessa. Vaikutuksiin mukautuminen ja niiden lieventäminen tulee maksamaan enemmän köyhemmille kuin rikkaille valtioille.

Konfliktipolku B: Yhteistyö keskiössä suurvaltojen puristuksessa

Geopolitiikkaan ja alueelliseen yhteistyöhön liittyviin jännitteisiin pohjautuva konfliktipolku B perustuu luotettavan alueellisen vesiyhteistyöorganisaation puutteeseen, joka toimii lähtökohtana muiden jännitteiden, kuten fossiilisten polttoaineiden käyttötrendien muutoksen, hallinnollisen epävakauden tai suurvaltojen intressien kärjistymiselle.

Keski-Aasian valtiot ovat ilmaisseet viime aikoina kiinnostuksensa alueelliselle yhteistyölle, mutta luottamuspula ja tyytymättömyys aikaisempiin instituutioihin tekee siitä haastavaa. Ongelmallista on myös useiden vesisopimusten yksipuolinen luonne ja epäselvyydet toimivallassa. Ilmastonmuutoksen aiheuttamia muuttuvia olosuhteita ei ole otettu riittävästi huomioon. Tällä hetkellä hallinnolliset instituutiot ovat liian keskitettyjä ja alueelliset instituutiot heikkoja.

Ilmastonmuutoksen vaikeuttaessa kansan mahdollisuuksia perustarpeisiin, Arabikevään kaltaisen vallankumousten aallon mahdollisuutta ei voi sulkea pois. Lähi-Idän maiden tavoin fossiilisten polttoaineiden (erityisesti öljy) käyttötrendien muutokset voivat vaikuttaa voimakkaasti erityisesti alajuoksun maiden talouksiin. Esimerkiksi Kazakstanin suurimmat tulonlähteet ovat tällä hetkellä öljyn ja kaasun vienti. Myös ääri liikkeen nousu on mahdollista, sillä erityisesti köyhästä Tadžikistanista on lähtenyt suuria määriä taistelijoita Isisin riveihin.

Tilannetta vaikeuttaa valtioiden autoritaarinen politiikka ja presidenttien pitkät valtakaudet. Kirgisiassa on koettu jo kaksi vallankumousta 2000-luvulla, joka on pelästyttänyt naapurivaltioiden presidentit tiukentamaan kontrolliaan hallinnosta. Ihmisuoikeusrikkomuksista ja sananvapauden rajoittamisesta huolimatta presidenttien pitkät valtakaudet ovat mahdollisesti tasapainottaneet maiden tilannetta, jolloin syrjään astumisen tai kansalle epämieluisan seuraajan nimeäminen voi johtaa valtatyhjiöön tai -taisteluun. Hallinnon korruptio on edelleen alueen kehitystä vakavasti hidastava trendi huolimatta siitä, että valtiot ovatkin viime aikoina parantaneet sijoituksiaan tilastoissa.

Toisaalta vallanvaihdokset voivat myös johtaa yhteistyön paranemiseen, kuten Uzbekistanin tilanteessa. Uusi presidentti Shavkat Mirziyoyev on ollut huomattavasti edeltäjänsä

vapaamielisempi ulkopolitiikassa ja on mm. allekirjoittanut kiistellyn rajasopimuksen Kirgisian ja Tadžikistanin kanssa, kehittänyt liikenneyhteyksiä maiden välille ja luvannut tukea molempien maiden patohankkeita. On kuitenkin vaikea ennakoida mitä Keski-Aasiassa tulee hallinnollisesti tapahtumaan.

Suurvaltojen, erityisesti Kiinan ja Venäjän, intressejä on monimutkaista kartoittaa. Kiina on panostanut alueen infraan ja energiaverkkoon huomattavia määriä, kun taas Venäjällä on historiallinen tausta sekä aseellinen ylivaltaisuus alueella. Keski-Aasia on vahvasti mukana Kiinan tulevaisuuden suunnitelmissa, mutta miten se tulee näkymään alueen poliittisessa kentässä, on vaikea arvioida. Toistaiseksi esimerkiksi Kiinan ja Kazakstanin yhteistyö on ollut hedelmällistä, mutta Isisillä ja läheisellä Afganistanin sodalla voi olla epävakauttava vaikutus.

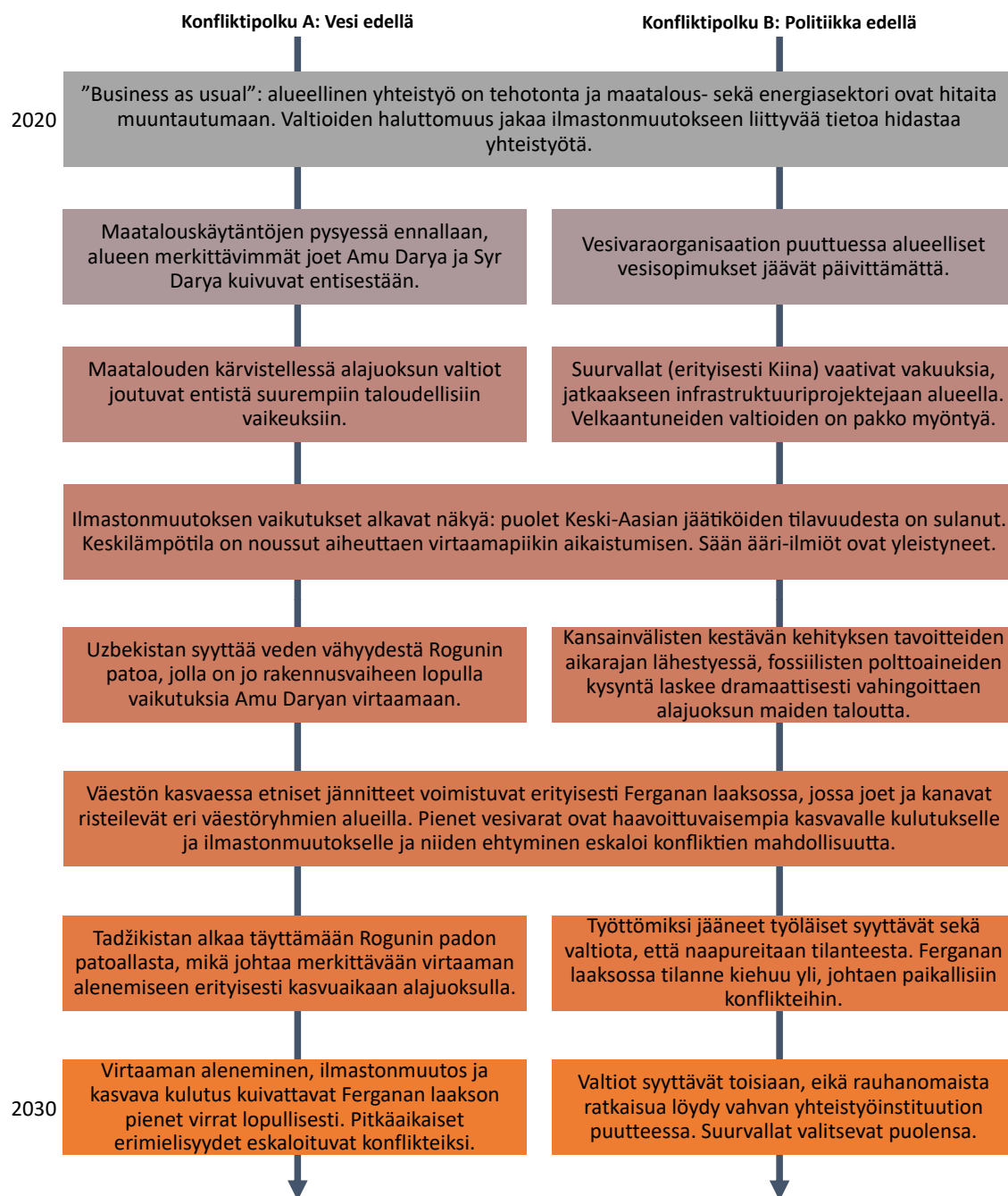
Keski-Aasian nykytilanteessa on uhkaavia samankaltaisuuksia Lähi-Idän ja Pohjois-Afrikan kanssa, joissa poliittiset, taloudelliset ja ympäristöön liittyvät ongelmat ovat tiukasti yhteen sidottuja. Hallinnolliset ongelmat kuten korruptio ja yhteistyön puute sekä väestölliset tekijät ovat tulevaisuuden suurimpia haasteita. Keski-Aasian tilanne voi olla jopa vaikeampi kuin Lähi-Idässä, johtuen seuraavista kolmesta seikasta:

1. Investoinnit Keski-Aasiaan ovat olleet tuloksettomia ja jopa enemmän konflikteille alttiita kuin arabimaissa.
2. Vettä on enemmän kuin Lähi-Idässä, mutta ympäristökatastrofit ovat olleet huomattavasti rajumpia.
3. Arabimaat integroivat siirtolaisia tehokkaammin kuin Keski-Aasian valtiot, joissa suuri osa taitavista työläisistä joutuu etsimään töitä alueen ulkopuolelta, kuten Venäjältä.

(56)

Konfliktipolut A ja B

Konfliktipolut A ja B rakennettiin yllä olevien tunnistettujen jännitteiden pohjalta ja ne on esitetty seuraavalla sivulla. Konfliktipolkuja tarkasteltaessa tulee muistaa, että koska kyseiset skenaariot ovat uhkakuvia, oletuksena on, että mitään erityisen positiivista ei tapahdu tulevaisuudessa. Konfliktipolkujen lisäksi tunnistettiin myös mahdollisia yllätystekijöitä (ns. *wild cards*), jotka voivat vaikuttaa alueen tilanteeseen jännitteiden taustasta huolimatta.



Mahdollisia yllätystekijöitä (*wild cards*):

- Yksittäiset suuret sään ääri-ilmiöt tai luonnon katastrofit, kuten maanjäristykset
- Pitkäaikaisten valtionjohtajien syrjään astuminen
- Ääriliikkeiden nousu

Suosittelut toimenpiteet: Keski-Aasia

Tässä kappaleessa kuvaamme joukon toimenpiteitä, joilla Suomi ja muut toimijat voivat vahvistaa vesidiplomatiaa osana ennakoivaa rauhanvälitystyötä ja veteen liittyvien konfliktien ehkäisyä Keski-Aasiassa. Toimenpiteet ovat kirjoittajien näkemyksiä, perustuen alueen nykytilan kuvaukseen sekä edellä esitettyihin kahteen konfliktipolkuun A ja B. Skenaariokappaleessa esitetyn kuvan mukaisesti osa toimenpiteistä keskittyy lisäämään vesivaroihin liittyvää tietoa ja ymmärrystä (A) ja osa taas vahvistaa poliittista yhteistyötä ja diplomaati työkalujen hyödyntämistä myös vesiasioissa (B).

Vesiyhteistyön poliittinen ulottuvuus on tullut näkyvästi esille Keski-Aasian eri hanketasoilla. Jaettuihin vesivaroihin liittyvät konfliktit heijastuvat ajoittain vahvasti myös maan sisäiseen päätöksentekoon. Seuraavat suositukset on luotu ennaltaehkäisemään jännitteitä valtioiden välillä ja rakentamaan kauaskantoista yhteistyötä.

Ilmastonmuutokseen liittyvän tiedon julkistaminen (A)

Keski-Aasiassa ilmastoon ja ilmastonmuutokseen liittyvä tieto on maanpuolustuksellisista syistä salaista, mikä vaikeuttaa enakkotoimenpiteiden valmistelua ja toimeenpanoa. Avoin ja puolueeton tietokanta voisi selkeyttää tilannetta ja saada valtiot ymmärtämään, kuinka tärkeää yhteistyö on. Ilmastonmuutokseen liittyvän tietokannan perustaminen voisi toimia lähtökohtana alueelliselle yhteistyölle ja vesisopimusten päivittämiselle.

Alueellisten vesisopimusten päivittäminen (A)

Useat nykyisistä jaettuina vesivaroja koskevista sopimuksista Keski-Aasian valtioiden välillä ovat vähintäänkin vanhentuneita ja siten uusimisen tarpeessa. Sopimusten tosiasiallisen tehottomuuden takana on ollut osapuolten välistä luottamus pulaa ja resurssien vähyyttä, mikä on johtanut sopimusten heikkoon toimeenpanoon. Nykyiset sopimukset ovat pitkälti keskittyneet vesivarojen sääntelyyn alajuoksun valtioiden maatalouden kastelutarpeita varten, jolloin yläjuoksun valtiot ovat kokeneet omien kansallisten intressiensä tulleen vain vaillinaisesti huomioiduiksi sopimusjärjestelyissä. Onkin äärimmäisen tärkeää, että mahdolliset uudet tai päivitetty alueelliset vesisopimukset rakennettaisiin keskinäistä luottamusta lisäävästi mahdollisimman tasapuolisiksi niin, että kaikki osapuolet voisivat kokea saavansa yhteistyöstä merkittäviä etuja.

Paitsi perustua tasapuolisuuteen, uusien sopimusjärjestelyjen tulisi myös vastata tarpeeseen muokata niitä vastaamaan muuttuneita olosuhteita, etenkin ilmastonmuutoksen vaikutuksia. Nykyisellään ICWC:n hallinnoima vesikiintiöjärjestelmä ei valitettavasti toimi olosuhteiden vaatimalla tavalla. Parhaassa tapauksessa ICWC voisi harjoittaa ja edistää alueen yhteistä tiedonhankintaa tarvittavista muutoksista jaettujen vesivarojen käytössä ja suojelussa ja siten toimia alkuunpanijana sopeutuvan vesivarojen hallinnan toteuttamisessa.

Keski-Aasian valtioiden vesiyhteistyö on tähän saakka keskittynyt eritoten suurimpien rajat ylittävien jokien eli Syr Daryan ja Amy Daryan sääntelyyn sekä Araljärven tilanteeseen. Keski-Aasiassa on kuitenkin huomattava määrä valtiorajojen ylitse kulkevia pienempiä jokia ja pienvesiä, jotka ovat paikallisesti erittäin merkityksellisiä. Epäselvyydet näiden vesivarojen hallinnassa, liitettyinä esim. etnisiin jännitteisiin alueilla, voivat muodostua alkuperäistä merkitystään suurempien levottomuuksien alkuunpanijoiksi. Tähän ongelmavyyhteen pureutuminen olisi tärkeää ennakoivan rauhanvälityksen nimissä mm. tukemalla uusien

pienempiä jaettuja vesivaroja koskevien sopimusjärjestelyjen rakentumista ja niihin liittyvää liennytyspolitiikkaa alueella koskien. Lisäksi mm. alueellinen pitkäjänteinen yhteistyö veden laadun parantamiseksi ja patojen turvallisuuden varmistamiseksi ovat aiheita, joiden ympärille olisi mahdollista vahvistaa valtioiden rajat ylittävää yhteistyötä ja sääntelyä.

Vesivarojen hallinnan kehittäminen (A)

Keski-Aasian on korkea aika siirtyä puuvillan viljelystä vähemmän vesi-intensiivisiin tuotteisiin. Vesivarojen hallintaa pitää kehittää erilaisilla toimenpiteillä, kuten esimerkiksi vesimaksuilla ja valtioiden välisillä käyttösopimuksilla. Suuret vesiprojektit tarvitsevat puolueettomia ja kattavia taustaselvityksiä ennen kuin niiden toimeenpano alkaa.

Kansainväliset päätöksentekijät ja vesisektori voivat edesauttaa tilannetta keskittymällä nykyistä laajemmin veden rooliin alueen poliittisena ja taloudellisena vakauttajana. Myös pienempien vesivarojen käyttöön pitää kiinnittää huomiota erityisesti alueilla, jossa vesivarat ylittävät valtioiden rajoja ja ovat näin ollen mahdollinen alkupiste etnisille konflikteille.

Yhteinen onnettomuuksien ennakointi- ja avustusjärjestelmä (B)

Keski-Aasian maantieteellinen tilanne erityisesti Ferganan laaksossa tarkoittaa sitä, että usein asukkailla on pidempi matka oman kuin toisen valtion apukeskuksiin esimerkiksi maanjäristysten iskiessä. Rajat ylittävä ennakointi- ja avustusjärjestelmä voisi auttaa paikallisia väestöjä ja toimia yhteistyön kipinänä alueella.

Ennakointi- ja avustusjärjestelmän voisi yhdistää myös tulvien ja kuivuuden riskinseurantaan. Järjestelmä olisi avoimeen tietoon perustuva operatiivinen vesitilanteen seurantajärjestelmä, joka olisi liitetty hydrologiseen seurantaverkkoon ja joka kattaisi koko Keski-Aasian. Tähän voisi myös kytkeä mahdollisia tai todennäköisiä riskejä, joita maanjäristykset ja maanvyörymät voivat aiheuttaa alueen vesihuollolle sekä patoturvallisuudelle.

Luotettu alueellinen organisaatio vesivarayhteistyölle (B)

Keski-Aasiassa on selkeä tarve vahvalle ja itsenäiselle hallitusten väliselle organisaatiolle, jonka mandaattiin kuuluisi pureutua monitahoiseen veden, energian ja maatalouden yhteyteen ja kehittää siihen myös toimivia oikeudellisia ratkaisuja. ICWC:n / IFAS:n vahvistaminen olisi vahva vaihtoehto. IFAS on kuitenkin ainoa alueellinen järjestö, missä kaikki viisi Keski-Aasian valtiota ovat jäseninä. Lisäksi valtioilla tuntuu pitkästä ajasta olevan kiinnostusta järjestön kehittämiseen.

Ilmastomuutos ei ole vielä erityisen suuri puheenaihe Keski-Aasiassa, vaikka vaikutukset alueen valtioille saattavat olla katastrofaaliset. Valtioiden välistä dialogia pitää kehittää esimerkiksi organisaatioiden kuten UNRCCA kautta, jotta ilmastoyhteistyöhön saadaan mukaan valtioiden hallintojen lisäksi paikallishallintoja, rahoittajia, kansainvälisiä organisaatioita ja kansalaisia.

Tuki talouden ja teollisuuden monipuolistamiseen (B)

Keski-Aasiassa on valtava korkeasti koulutetun väestön potentiaali, sillä alueella on käytännössä täysi lukutaito ja yli 90 %:lla aikuisista on toisen asteen koulutus. Korkeasti koulutettu väestö ja alueen geopoliittisesti keskeinen sijainti antavat paljon mahdollisuuksia kehitykselle. Toistaiseksi ulkovaltioiden investoinnit alueella ovat vähäisiä eivätkä keskity

esimerkiksi vähäpäästöiseen teollisuuteen. Alueella tarvittaisiin soveltuvuustutkimuksia vähäpäästöiseen teollisuuteen ja kestäviin ratkaisuihin. Lisäksi maatalouskäytäntöjä ja elinkeinoelämän lainsäädäntöä voitaisiin tehostaa ja uudistaa, kehittäen alueen palvelualaa. Hallinnollisilla uudistuksilla voitaisiin ylläpitää korkeaa koulutuksen tasoa ja edesauttaa kaupungistumista tukemalla kaupunkien taloutta, palvelualaa sekä osaamisintensiivistä teollisuutta.

Irakin tapaustutkimus



Tämän alueellisen analyysin tavoitteena on tunnistaa vesidiplomatian mahdollisuuksia edistää ennakoivaa rauhanvälitystoimintaa Irakissa. Analyysi jakautuu kolmeen osaan: nykytilan kuvaus, mahdolliset kehityskulut ja suositellut toimenpiteet. Analyysissä kuvataan lyhyesti alueen nykytila ja sen keskeiset jännitteet, vesivaratilanne ja oikeudelliset kysymykset sekä arvioidaan keskeisten megatrendien (ilmastonmuutos, väestönkasvu ja veden niukkuus) aiheuttamia muutoksia. Tämän pohjalta rakennetaan yksinkertaisella skenaarioprosessilla kaksi mahdollista veteen liittyvää epätoivottua kehityskulkua vuoteen 2030. Lopuksi tunnistetaan joukko toimenpiteitä, joiden avulla voidaan kehittää Suomen vesidiplomatiastrategiaa sekä ennakoida ja ennaltaehkäistä veteen liittyviä konflikteja alueella.

Irak sijaitsee historiallisella kaksoisvirtojen (Eufraat & Tigris) alueella, joka tunnetaan monien ihmiskunnan alkuaikojen sivilisaatioiden kehtona. Irakin lähihistoria on kuitenkin konfliktien tahraama vuoden 1932 itsenäisyydestä lähtien. Viime vuosina erityisesti terroristijärjestö Isis on ollut merkittävä uhka Irakin ja koko lähialueen vakaudelle. Irakin väestö kasvaa häkellyttävän nopeasti voimistaen yhteyskuntaan kohdistuvaa painetta.

Irakin epävakaus, jatkuvat konfliktit ja pitkäaikaiset pakotteet ovat haitanneet jälleenrakennusyrityksiä huolimatta maan huomattavista öljyvaroista. Irakin suurimmat turvallisuusriskit ovat terrorismi, korruptio ja ilmastonmuutos. Ilmastonmuutos on jäänyt vähälle huomiolle terrorismin vastaisen sodan takia, vaikka sillä on runsaasti yhteyksiä konflikteihin.

Irak on riippuvainen naapurimaidensa vesivaroista. Maan tärkeimpien jokien Tigrisin ja Eufraatin alkulähteet ovat Turkissa ja useiden pienempien jokien alkulähteet Iranissa. Turkin rakennuttama Ilisin pato valmistui Tigrisin yläjuoksulle vuonna 2018, ja voi vaikuttaa merkittävästi Irakiin virtaavan veden määrään. Tilannetta hankaloittaa se, että Eufraat ja Tigris-jokien alueella ei ole tällä hetkellä toimivaa vesiyhteistyöelintä.

Irak on nyt risteyskohdassa tulevaisuuteensa nähden. Alueellista yhteistyötä ja erityisesti suhdetta yläjuoksun valtioihin on kehitettävä, mikäli Irak aikoo sopeutua ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Vesidiplomatia on merkittävässä roolissa erityisesti vesiyhteistyön rakentajana.

Irakin nykytilan kuvaus

Yhteiskunta & politiikka

- Irakin väestön keski-ikä on noin 20 vuotta ja vuotuinen väestönkasvu 3 %. Noin 70 % väestöstä asuu kaupunkialueilla.
- Irakin talouden rakenne on hyvin yksipuolinen: yli 90 % valtion tuloista tulee öljynviennistä, kun taas neljäsosa väestöstä työskentelee maataloudessa.
- Irak on kärsinyt pitkään sodasta ja on edelleen hyvin epävakaa valtio, jossa ääriliikkeiden nousun uhka on suuri. Viime vuosina turvallisuustilanteen kärjisti terroristijärjestö Isis, joka piti valtansa huipulla hallussaan yli kolmasosaa maasta.
- Irakin hallinnon tila on heikko. Korruptio on laaja-alaista eivätkä hyvän hallinnon periaatteet toteudu. USA:lla on edelleen joukkoja Irakissa.

Irak sijaitsee Lähi-idässä, Persianlahden rannalla. Maantieteellisesti Irak voidaan jakaa neljään osaan: länsi- ja lounaisosien aavikkoon, Eufraatin ja Tigrisin jokilaaksoihin, jokilaaksojen välisessä pohjoisosassa olevaan ylämaahan ja koillisen ylänköön. Irakin naapurimaat ovat Iran, Jordan, Kuwait, Saudi-Arabia, Syyria ja Turkki. Irakilla on 58 kilometriä rannikkoa Persianlahden pohjoispäädyssä (57).

Irakissa asuu noin 39 miljoonaa asukasta (2017 arvio) ja väestön mediaani-ikä on 20 vuotta. Irakin pääkaupunki on Bagdad (noin 9 miljoonaa asukasta). Muita tärkeitä kaupunkeja ovat Basra, Mosul, Erbil ja Sulaymaniyah. Noin kaksi kolmasosaa väestöstä on alle 15-vuotiaita ja vain alle seitsemännes on yli 45-vuotiaita. Väestö on kasvanut nopeasti 1950-luvulta lähtien ja tällä hetkellä kasvua on kolme prosenttia vuodessa. Väestö on keskittynyt Eufraat ja Tigris -jokien yhteyteen kaupungistumisen ollessa vilkasta (3 % vuodessa). Noin 70 prosenttia väestöstä asuu kaupunkialueilla (57).

Irak on valtaosin muslimivaltio, jossa kaksi merkittävintä lakkoa, šiia- ja sunnimuslimit, ovat tasaväkisemmin edustettuina, kuin missään muualla. Noin kolme viidesosaa väestöstä on šiioja ja loput sunneja. Sunnit dominoivat politiikan valta-asemia vuoteen 2003 asti, jolloin USA:n johtama koalitio hyökkäsi Irakiin syösten vallasta diktaattori Saddam Husseinin. Tämän jälkeen hallitus on pyrkinyt tasapainottamaan tilannetta. Irakissa on myös huomattava kurdivähemmistö, joka on keskittynyt vaikeapääsyiselle itsehallinnollisen Kurdistanin alueelle. Kolme neljäsosaa Irakin väestöstä puhuu maan virallista kieltä, arabiaa (57).



Kuva 13: Irak ja sen naapurit (86)

Kurdistanin alueella tilannetta kiristää Syyrian sodasta johtuva pakolaistulva. Pakolaisleireillä Duhokissa, Erbilissä ja Sulaymaniyah:ssa on lähes 250 000 rekisteröityä pakolaista ja lukuisa määrä rekisteröimättömiä (58). Maailmanpankin arvion mukaan Irakissa olevien pakolaisten määrä on lähes kymmenkertaistunut vuoden 2011 jälkeen (20).

Irakilla on yhdet maailman suurimmista tunnetuimmista öljyvaroista, mutta vielä 1950-luvun lopulle asti Irakin elinkeinoelämä perustui lähes kokonaan maatalouteen. Öljykriisin aiheuttama öljyn hinnan radikaali nousu 1970-luvulla siivitti Irakin yhdeksi Lähi-idän suurimmista talouksista (59). 1980-luvun sota Iranin kanssa, 1990-luvun Persianlahden sota ja sen yhteydessä asetetut YK:n pakotteet aiheuttivat arviolta 75 % laskun bruttokansantuotteeseen. Vuonna 2007 öljyn vienti palautui Persianlahden sotaa edeltäviin lukemiin, mutta sota Isisiä vastaan, infrastruktuurin ongelmat, väkivalta ja korruptio ovat hidastaneet kasvua (57). Vuosikymmeniä kestäneiden konfliktien ja sotien jälkeen jälleenrakentaminen on vasta alkamassa.

Tänä päivänä Irakin talous nojaa lähes kokonaan sen huomattaviin öljyvaroihin ja öljyn vientiin, joka kattaa yli 90 prosenttia valtion tuloista. Tästä johtuen Irakin talous on todella herkkä öljyn hinnanmuutoksille (57). Öljyn hinta pysyi pääsääntöisesti korkealla vuosien 2005 ja 2014 välillä, nostaen merkittävästi mm. työllisyyttä julkisella sektorilla ja palkkatasoa, mutta vuoden 2014 puolessa välissä öljyn hinta laski jälleen 2000-luvun alun tasolle (ks. alla). Tätä seurasi mm. valtion velan kasvu 32 % BKT:stä (2014) 55 % BKT:stä (2015). Hallitus pyysi kansainvälisiltä rahoittajilta tukea ja tilanne rauhoittui öljyn hinnan jälleen noustessa, mutta mikäli vastaavia tai vakavampia hinnan muutoksia tapahtuu tulevaisuudessa, Irakin hallinnolta voi loppua rahoitusmahdollisuudet (60).



Kuva 14: Raakaöljyn hinnan muutokset (60)

Irakin pinta-alasta noin kahdeksasosa on viljelykelpoista ja kymmenes laidunmaata. Suuri osa viljelykelpoisesta alueesta sijaitsee maan pohjois- ja koillisosissa, jossa kasvatetaan talvikauden viljelykasveja. Loput viljelykelpoisesta maasta sijaitsee Tigris ja Eufrat jokien laaksoissa. Noin puolet Irakin viljelykelpoisesta maasta on kasteltu ja erityisesti jokilaaksoissa kastelu on välttämätöntä ympäri vuoden (57).

Maatalous on pieni, mutta kriittinen osa taloutta. Sen osuus on vain 5 prosenttia bruttokansantuotteesta, mutta se työllistää yli 25 prosenttia väestöstä. Öljyteollisuus työllistää tärkeydestään huolimatta vain yhden prosentin. Ilmastomuutoksen uskotaan vaikuttavan molempiin sektoreihin: maatalous kärsii suoraan ilmastomuutoksen vaikutuksista, kun taas öljyn vienti kärsii, kun maailmalla siirrytään vähähiiliseen talouteen. Valtio on Irakin suurin työllistäjä (40% työssäkävijöistä) (61).

Irakin työttömyysaste on heilahdellut paljon viimeisen 15 vuoden ajan. Vuonna 2003 se oli 28 prosenttia, josta se laski alle 15 prosenttiin vuonna 2017 (62).

Irakin turvallisuustilanteen on kärjistänyt aiemmin al-Qaidaan kuulunut terroristijärjestö Isis, joka julistautui vuonna 2014 ”Islamilaiseksi valtioksi” ja kalifaatiksi. Valtansa huipulla vuosina 2014 ja 2015 Isis piti hallussaan kolmasosaa Irakista. Järjestön on poikkeuksellisen raaka kohdistaen iskunsa kaikkiin, joita se pitää ”väärauskoisina” (61). Isis on hyödyntänyt Irakia riepotelteita kuivuuksia kohdentamalla värväystä pahiten kärsineille alueille. Lisäksi järjestö vahingoitti vesi-infrastruktuuria ja mahdollisesti käytti valtaamiaan patoja katkaistakseen veden jakelun (63).

Vuoden 2014 jälkeen Irakin hallitus on keskittänyt kaikki voimavaransa Isisin kalifaatin kukistamiseen, eikä ole pystynyt panostamaan muiden ongelmien ratkaisuun. Transparency Internationalin korruptioindeksissä Irakin pistesaldo on 18/100 pistettä (sijoitus 168/180) (30). 75 prosenttia väestöstä uskoo hallinnon korruption olevan laajalle levinnyttä. Kansainväliset järjestöt ovat olleet hyvin aktiivisia Irakissa, tukemalla lukuisia hankkeita valtion vakauttamiseksi ja kestäväen kehityksen edistämiseksi. Esimerkiksi Maailmanpankki ja Kansainvälinen valuuttarahasto (IMF) ovat mukana kehittämässä Irakin yksityistä sektoria, kun taas YK:n kehitysohjelmalla (UNDP) on Irakiin keskittynyt ympäristöryhmä, joka toimii yhteistyössä hallinnon kanssa liittyen vesiasioihin, maatalouteen, terveyteen ja ympäristöön. Jälleenrakennus ja vakauden ylläpitäminen ovat kuitenkin valtavia prosesseja ja resursseista on puutetta (61).

Irakin hallinto julisti Isisin olevan kukistettu vuonna 2017, mutta terrorismi on edelleen suuri uhka maan turvallisuustilanteelle. Isis on mukautuva ja häikäilemätön terroristijärjestö, joka heikentyneenäkin voi onnistua käännättämään paikallista väestöä ja koordinoimaan iskuja. Sen olemassaolo heikentää jälleenrakennusyrityksiä ja vaikeuttaa poliittisia prosesseja. Vuosikausia valloillaan ollut korruptio ja diktatuuri sekä eri ihmisryhmien ja vähemmistöjen kaltoinkohtelu ovat ongelmien alkulähde, joka on edelleen ratkaisematta (61).

Syyrian monimutkainen konflikti vaikeuttaa alueellista geopolitiikkaa. Saudi Arabian ja Iranin sekä Turkin ja kurdien vastakkainasettelu vaikeuttavat Irakin elpymistä Isisin jälkeisenä aikana. Suurvaltojen väliintulo tai alueelta poistuminen (esimerkiksi USA:n mahdollinen vetäytyminen Syyriasta) on vaarana alueen vakaudelle. Myös USA:n ja Iranin tulehtuneet suhteet voivat heijastua myös Irakiin. USA ei ole vetäytynyt kokonaan Irakista voidakseen seurata Iranin tilannetta.

Vesivarat & ilmastonmuutos

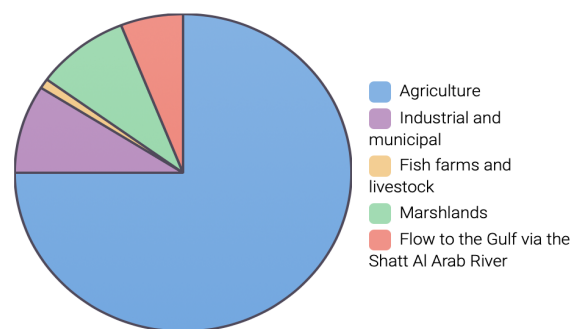
- Irak on vesivarojensa suhteen täysin riippuvainen naapurimaistaan, erityisesti Turkista, josta sekä Eufrat että Tigris -joet saavat alkunsa.
- Irakin vesivarat ovat hyvin haavoittuvaisia maatalouden vaikutuksille (suolaantuminen ja saastuminen), naapurivaltioiden patohankkeille sekä ilmastonmuutokselle (lämpötilan nousu ja haihtuminen).
- Turkin rakentama Ilisin pato valmistui vuonna 2018 ja mikäli patoaltaan täyttäminen alkaa, se voi vähentää Tigrisin virtaamaa Irakiin jopa 60 %.
- Irakin vesi-infrastruktuuri ja maatalouskäytännöt ovat vanhentuneita ja kaipaavat kipeästi uudistuksia. Irakilla ei kuitenkaan ole kansallista vesienhallintapolitiikkaa eikä varoja toimeenpanna vesivarastrategiaansa.

Irakin ilmasto on pääosin kuuma ja kuiva. Suurin osa maasta sijaitsee subtrooppisella puolikuivalla vyöhykkeellä, mutta maan pohjoiset vuoristoalueet kuuluvat välimerelliseen vyöhykkeeseen. Irakin tärkeimmät joet ovat Tigris (Turkki-Irak) ja Eufrat (Turkki-Syyria-Irak), joiden valuma-alueet sisältävät 100 % maan pintavesistä. Molemmat joet saavat syntynsä Turkissa, josta Tigris virtaa suoraan ja Eufrat Syyrian kautta Irakiin. Tigrisin Irakissa olevan osan pituus on noin 1300 km ja Eufratin 1000 km, kunnes ne muodostavat yhdessä Shatt al-Arabin, joka virtaa 109 km Persianlahteen. Tigris virtaa maan itäosassa ja sillä on lukuisia sivujokia. Eufratilla ei ole suuria sivujokia, mutta sen virtaama on noin 50 prosenttia suurempi kuin Tigrisin. Tärkeitä Tigrisin sivujokia ovat Iso Zab-joki (Turkki-Irak), Pieni Zab-joki (Iran-Irak) ja Diyala (Iran-Irak) (64).

Eufratin valuma-alueen valunta on 27,0 - 35,1 miljardia m³/vuosi ja Tigrisin 41,2 - 58,3 miljardia m³/vuosi. Irakin pohjaveden palautumisprosessia ei vielä täysin tunneta, mutta pintaveden kulutus ja virtaamien muutokset vaikuttavat niihin voimakkaasti. Irakin sadanta vaihtelee huomattavasti eri alueilla: pohjoisosissa sataa 1200 mm/vuosi ja etelässä alle 100 mm/vuosi. Suurin osa sadannasta ajoittuu joulukuusta huhtikuulle (64).

Tällä hetkellä Irakilla on kaksi keskeistä veden laatuun liittyvää ongelmaa: suolaantuminen ja pilaantuminen. Maatalouden kehitys Tigrisin ja Eufratin valuma-alueilla aiheuttaa lisääntyvää veden suolaantumista, kun taas väestönkasvu ja teollistuminen vaikuttavat veden pilaantumiseen. Myös virtaaman väheneminen on johtanut meriveden nousuun jokia ylöspäin. Lisääntyneet kuivuudet pahentavat veden laadun heikkenemistä ja nopeuttavat viljelykelpoisen maan aavikoitumista (64).

Maatalous kuluttaa noin 75 % Irakin vesivaroista. Viljelykäytännöt ovat vanhakantaisia, mistä johtuen myös tuotot ovat vähäiset suhteessa vedenkulutukseen. Tarjolla olevien kemikaalien huono laatu yhdistettynä lannoitteiden väärinkäyttöön ja vähäiseen määrään pienentävät satoa. Kuivilla kausilla on valtavat vaikutukset maatalouteen, kuten nähtiin vuosina 2008 ja 2009, jolloin lähes 40 % viljelyalueista kuivui käyttökelvottomaksi (64).



Kuva 15: Irakin vedenkäyttö (64)

Irak hoitaa vesivarojaan laajalla patoaltaiden verkostolla. Patoallasverkostoja operoidaan kolmen itsenäisen verkoston avulla. Ensimmäinen sisältää Eufratin, Tigrisin, Suuren Zabin ja Pienen Zabin. Toinen sisältää Diyalan valuma-alueen ja kolmas al-Adhaimin valuma-alueen. Jokainen verkosto hoitaa vedenjakelua kunnille, teollisuudelle ja maataloudelle sekä suojelee alajuoksun alueita tulvilta (64).

Patoverkostoista huolimatta, tulvia esiintyy edelleen erityisesti Tigrisin sivujoissa. Tällä hetkellä tulvahuippuja hallitaan patoaltaiden säännöstelyn ja suojapatojen avulla sekä luonnollisilla maantieteellisillä vajoamilla, joita käytetään patoaltaina.

Esimerkiksi Tigrisiä säädellään Mosulin ja Dokanin (Pieni Zab) padoilla sekä Samaran suojapadolla. Mikäli Mosulin ja Dokanin kapasiteetti ei riitä, Samaran suojapatoa käytetään hallitsemaan tulvavesiä ja tarvittaessa ohjaamaan niitä Tharthar-järvelle (64).

Terroristijärjestöjen aiheuttama räjähdysherkkä turvallisuustilanne on uhka myös vesivaroille. Isis onnistui valtansa huipulla vuonna 2015 ottamaan haltuun jopa kuusi patoa. Patojen valtaaminen sekä sotatilan luoma vaarallinen toimintaympäristö ovat tehneet infrastruktuurin hallinnoimisesta, huoltamisesta ja modernisoinnista erittäin haastavaa. Pahimmissa uhkakuvissa terroristijärjestöt voivat käyttää patoja sotilaallisena uhkana, joko avaamalla patoja tai estämällä kansalaisten veden saannin (64).

Edellä mainittu Mosulin pato muodosti vakavan turvallisuusuhan jäädessään Isisin haltuun vuonna 2014. Koska patoa ei pystytty huoltamaan tarvittavissa määrin, sen kipsiperusta oli vuonna 2017 vaarassa murtua. Patoa operoidaan tällä hetkellä alennetulla varastokapasiteetilla, mikä hidastaa tilanteen eskaloitumista. Irakin hallitus tiedosti Mosulin padon aiheuttaman turvallisuusriskin ja palkkasi italialaisen Trevin huoltourakkaan. Toimenpiteet ovat edenneet suunnitelmien mukaan ja padon oletetaan olevan täydessä toimintakunnossa syksyllä 2019 (65) (66).

86 prosentilla kaupunkiväestöstä ja 62 prosentilla maalaisväestöstä on käytössään vähintään perustasoinen vesihuolto. Sanitaation puolella tilanne on heikompi, sillä vain 30 prosenttia väestöstä on perustasoisen viemäriverkoston piirissä ja vain kymmenellä kahdeksastatoista provinssista on käytössään jätevedenpuhdistamoita. Viemäriverkostoja löytyy lähinnä urbaaneilta alueilta, joissa on puhdistamo, joten maaseudulla turvaudutaan joko septisiin tankkeihin tai jätevedet johdetaan vesistöihin (67).

Irak suunnittelee suuren suolanpoistolaitoksen rakentamista Basran kaupungin läheisyyteen. Projektin tavoitteena on turvata vedensaanti Basran 400 000 asukkaalle ja alueen öljykentille. Laitoksen piti valmistua vuonna 2017, mutta se on viivästynyt turvallisuushkien ja taloudellisten vaikeuksien takia. Mikäli laitos valmistuu, se on suurin lajissaan Irakissa ja voi tuottaa lähes 200 000 kuutiometriä talousvettä päivässä (57).



Kuva 16: Irakin valuma-alueet (64)

Irakin riippuvaisuus naapurivaltioiden vesivaroista on aiheuttanut pitkäkestoisia jännitteitä. 80 prosenttia Irakin vedestä tulee Turkista, 7 prosenttia Iranista ja 4 prosenttia Syyriasta. Virtaaman muutokset yläjuoksulla, johtuen esimerkiksi patohankkeista, väestönkasvusta, maatalouden laajenemisesta ja teollisesta kehityksestä asettaa Irakin vaikeaan tilanteeseen, jota kärjistää pysyvien rajavesistösopimusten puute tärkeimmillä vesistöalueilla (64).

Turkki aloitti vuonna 2006 Ilisin padon rakentamisen Tigrisin varrelle. Pato valmistui vuoden 2018 alussa, mutta Irakin viime hetkellä aloittamien virallisten keskustelun jälkeen Turkki päätti lykätä patoaltaan täyttämistä. Asiantuntijoiden mukaan pato voi vähentää virtaamaa Irakiin jopa 60 prosentilla, vaikuttaen yli 7 miljoonan asukkaan elämään viidessä provinssissa ja 36 kaupungissa tai kylässä (suurimpana Mosul). Iranin rakentama Daryanin pato aiheuttaa vastaavanlaisia ongelmia Kurdistanin alueella. Patoaltaiden täyttö ja vesimäärän väheneminen voi olla kohtalokasta Irakin maataloudelle ja veden saatavuudelle (68).

Väestöennusteiden mukaan Eufratin ja Tigrisin valuma-alueiden väestö tulee kasvamaan yli yhdeksällä miljoonalla asukkaalla seuraavan kahdenkymmenen vuoden aikana. Suurin osa kasvusta tapahtuu Irakissa, mutta väestö kasvaa myös naapurimaissa. Kasvun myötä viljelysmaa-ala ruokaturvan takaamiseksi ja veden tarve tulevat kasvamaan. Mikäli kaikki suunnitellut kasteluprojektit toteutuvat yläjuoksun maissa, Irakin vedensaannin uskotaan vähenevän 24 prosenttia vuoteen 2035 mennessä (64).

Irak on sijaintinsa takia yksi MENA-alueen eniten ilmastonmuutokselle alttiina olevista maista. Ongelmina ovat kasvavat lämpötilat ja pitkäkestoiset kuivuudet yhdistettynä hajanaisiin sateisiin ja sään ääri-ilmiöiden yleistymiseen. Irakin jokien virtaama on vähentynyt 40% viime vuosikymmenten aikana, vaarantaen noin kahden miljoonan irakilaisen ruokaturvan. (61)

Ilmastonmuutoksen epäillään vaikuttavan seuraavasti:

- Vuosittainen keskimääräinen sademäärä vähenee 9 % (suurin lasku 17 % jouluhelmikuussa). Maksimisademäärät viiden päivän jaksoissa laskevat ja jaksojen väliset kuivat kaudet pitenevät. Valunta laskee 22 %.
- Keskilämpötila on noussut Irakissa 0.7 asteella vuodesta 1950 ja sen odotetaan kasvavan vielä kahdella asteella 2050 mennessä.
- Lämpöaaltojen määrä kasvaa ja routapäivien laskee. Lisäksi hiekkamyrskyjen mahdollisuus kasvaa.
- 92 %:lla maa-alasta on aavikoitumisen riski (61).

Viisi suurinta ilmastoon liittyvää riskiä Irakissa:

- Vähentyvät maatalouden harjoittamismahdollisuudet kasvattavat terroristiryhmien paikallista vetovoimaa. Veden niukkuus ja vaarantunut ruokaturva aiheuttavat epävarmuutta. Neljäsosa Irakin väestöstä on riippuvainen maataloudesta elinkeinona.
- Hallinnon kyvyttömyys vastata ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Vesiministeriöllä on suunnitelma, mutta ei resursseja sen toimeenpanemiseksi. Irakin hallintoon liittyvät indeksit ovat maailman matalimpia.
- Riippuvaisuus vesivaroista naapurimaihin ja alueellinen epästabiilius. Iranin ja Turkin patohankkeet ovat osittain syyllisiä Irakin pahimpaan vesikriisiin 80 vuoteen.
- Väestön massiiviset muuttoliikkeet, ilmastonmuutoksen tieltä.
- Paikallisen väestön kapinointi ja mellakointi vesiresurssien ja sitä kautta ruuan vähentyessä (61).

Irakista puuttuu kansallinen vesienhallintapolitiikka. Tämä havainnollistuu tutkittaessa maan vedenottoa, joka on lähes kaksi kertaa suurempi (per capita) kuin maailman keskiarvo. Viimeiset vesienhallintasuunnitelmat on tehty ja infrastruktuuri rakennettu 1950 - 60 -luvuilla ja ne kaipaavat kipeästi uudistusta ja huoltoa (64).

Ilmastomuutoksen vaikutusten lisäksi merkittävä haaste Irakin vesivarojen hallinnan kehittämisessä on vedenkäytön tehostaminen. Osalla alueista menetetään jopa 40 prosenttia juomavedestä verkostovuotojen ja rikkiäisten putkien takia. Toisaalla taas haihdunta on suuri ongelma erityisesti patoaltaissa. Esimerkiksi Tharthar-järven tekoaltaasta, jota tulevaisuudessa todennäköisesti käytetään ainoastaan kontrolloimaan tulvia, aiheutuu yli 50 prosenttia koko Irakin haihdunnasta (62).

Irakin hallitus on ottanut käyttöön aggressiivisen vesivarastrategian, jotta maan kasvava vedentarve voidaan ratkaista kestävästi. Jos strategia toimeenpannaan kokonaisuudessaan, Irakin vedenkulutuksen uskotaan laskevan 24,5 prosentilla vuoteen 2035 mennessä huolimatta kasvavasta väkiluvusta. Suuri osa säästöistä tulisi maataloussektorilla, mm. uusien viljelytapojen ja lajien sekä operatiivisen tehokkuuden parantamisen avulla. Tavoitteena on vähentää sektorin pintavedenkäyttöä yli 30 prosentilla vuoteen 2035 mennessä (69).

Oikeus & yhteistyömekanismit

- Irak on liittynyt tai liittymässä kansainvälisiin vesiyleissopimuksiin. Monet sopimusten periaatteet, kuten tasapuolinen ja oikeudenmukainen käyttö, velvoittavat jo tapaoikeudellisina normeinakin.
- Irakin solmimat alueelliset vesisopimukset ovat kahdenvälisiä. Niillä ei pyritä Eufraat- ja Tigris-jokien alueen vesivarojen kokonaisvaltaiseen hallintaan eivätkä ne sisällä kattavia kv-vesioikeuden periaatteita toimeenpanevia määräyksiä.
- Irakin perustuslaki käsittelee myös vesivarojen hallinnointia. Kansallinen vesilaki on jäänyt toistaiseksi luonnosvaiheeseen.
- Eufraat ja Tigris -jokien alueella ei ole tällä hetkellä toimivaa valtioiden välistä vesiyhteistyöelintä.

Kansainväliset vesistöyleissopimukset

Irak ratifioi YK:n vesistöyleissopimuksen vuonna 2001. Se on jo useamman vuoden ajan valmistellut liittymistä myös ECE:n rajavesistöyleissopimukseen, mutta ei ole toistaiseksi sen osapuoli. Viimeisimmän tiedon mukaan ehdotus sopimukseen liittymiseksi on edennyt parlamentin käsittelyyn.

Naapurivaltioista yksikään ei ole ECE:n rajavesistöyleissopimuksen osapuoli, mutta Syyria on liittynyt YK:n vesistöyleissopimukseen. Yläjuoksuvaltio Turkki kieltäytyi edes allekirjoittamasta YK:n vesistöyleissopimusta ja oli yksi harvoista valtioista, joka äänesti sitä vastaan YK:n yleiskokouksessa vuonna 1997 (70 ss. 153 - 167).

Kuten edellä on tullut ilmi, pidetään kansainvälisen vesioikeuden keskeisiä periaatteita laajalti tapaoikeudellisina normeina. Siten esimerkiksi Turkin jättäytymisellä yleissopimusten ulkopuolelle ei ole niin suurta käytännön merkitystä alueen vesiyhteistyön kannalta kuin miltä ensi alkuun näyttää.

Ympäristövaikutusten arviointi

Vesistöyleissopimusten ohella UNECE:n yleissopimus valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arvioinnista (vuoden 1991 Espoon sopimus, SopS 67/1997) ja siihen liittyvä strategista ympäristöarviointia koskeva pöytäkirja (vuoden 2003 Kiovan pöytäkirja, SopS 69/2010) ovat keskeisiä kansainvälisten vesivarojen hallinnan kannalta. Irak tai naapurivaltiot eivät kuitenkaan ole liittyneet Espoon sopimukseen. Velvoitetta suorittaa valtioiden rajat ylittävä ympäristövaikutusten arviointi pidetään kuitenkin nykyisin kansainvälisen tapaoikeuden normina, mihin Irak on vedonnut mm. Turkin toteuttaman Ilisin patohankkeen kohdalla.

Keskeiset alueelliset vesisopimukset

Euftrat ja Tigris-jokien alueelle ei ole kyetty solmimaan vesisopimusta, jossa olisivat mukana kaikki kolme jokialueen valtiota: Irak, Turkki ja Syyria, sekä pienemmässä roolissa Iran. Merkittävimpänä esteenä tähän ovat olleet maiden eriävät kannat siitä, miten jokien oikeudellinen asema tulisi määrittää ja millaista vesivarojen allokaatiomenetelmää maiden välillä tulisi soveltaa.

Tässä tullaan jälleen kysymykseen: Miten määritellä tasapuolinen ja kohtuullinen käyttö? Maat tunnustavat periaatteen, mutta ovat eri mieltä sen soveltamistavasta jaettuihin vesivaroihinsa. UNECE:n vesiyleissopimus ei suoraan tarjoa tulkintaratkaisua sellaiseen kiistaan kuin mitä Turkilla on Irakin ja Syyrian kanssa valtioiden rajat ylittävien vesivarojen jakamisesta. Sopimus painottaa yleisesti tasavertaisuutta ja vastavuoroisuutta yhteistyön järjestämisessä ja vesivarojen kestävää hoitoa niin, että nykyisen sukupolven tarpeet tyydytetään vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuuksia tyydyttää omat tarpeensa. Lisäksi sopimus määrää, että maasta toiseen ulottuvia vesiä käytetään tavalla, jolla pyritään ekologisesti parhaaseen ja järkevään vesien hoitoon sekä vesivarojen

säilyttämiseen ja ympäristön suojeluun. YK:n vesistöyleissopimuksen valossa tasapuolisen käytön periaatteen tulkinta (6 artikla), joka ei ohjaa määrällisen tasajaon suuntaan, näyttäisi teoreettisesti tukevan enemmän Turkin kantaa. Tasapuolisen käytön intressit täytyy joka tapauksessa sovittaa yhteen ylävirran ja alavirran valtioiden välillä kunkin vedenkäyttötarpeiden ja -mahdollisuuksien mukaan. Käsitteellinen jaottelu kansainväliseen jokeen ja yhteen valtioiden rajat ylittävään jokialtaaseen ei näyttäydä tässä kontekstissa niin oikeudellisesti merkittävältä kuin mitä osapuolet antavat ymmärtää.

Näkemyserot Euftrat-joen asemasta

Irak ja Syyria pitävät Eufratia kansainvälisenä jokena (*international river*) ja vaativat vedenjakosopimusta, joka perustuisi kunkin valtion ilmoittamaan vedentarpeeseen (*stated water needs*). Turkki puolestaan katsoo, että Euftrat ja Tigris muodostavat yhden valtioiden rajat ylittävän jokialtaan (*single transboundary river basin*), missä vesivarat tulisi jakaa tunnustettujen tarpeiden mukaisesti. (75)

Nämä vesivarojen käyttöön ja jakamiseen liittyvät lähestymistavat eroavat toisistaan siinä, että Irak ja Syyria painottavat vesitarpeiden määrittämisessä maiden historiallista vedenkäyttöä ja tasasuuruisia osuuksia, joiden suuruus voidaan periaatteessa ratkaista matemaattisella kaavalla. Sen sijaan Turkki vetoaa tosiasiallisiin ja objektiivisiin vedenkäyttötarpeisiin, ja sen mielestä vesivarojen jakamisessa pitäisi paremmin huomioida myös tulevat vedenkäyttötarpeet sekä tarve tehostaa vedenkäyttöä.

Ensimmäinen moderni Irakin ja sen naapurivaltioiden välinen vesioikeudellisesti relevantti sopimus oli Ystävyys- ja naapuruussuhteiden sopimus, joka solmittiin vuonna 1946 Irakin ja Turkin välillä. Sopimus perusti oikeudellisen kehikon osapuolten oikeuksille ja velvollisuuksille Eufrat-Tigris -jokialueilla. Sopimus tunnusti ja otti huomioon ylä- ja alajuoksun valtioiden tilanteet ja sisälsi melko laajat mekanismit yhteisten arvioiden, valvonnan ja tietojen vaihdon toteuttamiselle. Sopimuksen ensimmäisessä pöytäkirjassa määrätään, että Turkin on konsultoitava Irakia ennen Eufratin rakennushankkeita sen mahdollistamiseksi, että molempien maiden intressit voidaan toteuttaa. Sopimuksen solmimisen jälkeen osapuolten tilanteet kuitenkin muuttuivat, sopimuksen määräyksiä ei toteutettu ja asiakirja vaipui unholaan (71 ss. 370 - 371).

Uusien Eufratia ja Tigrisiä käsittelevien sopimusjärjestelyjen aika koitti vasta useita vuosikymmeniä myöhemmin. Turkki ja Syyria sopivat vuonna 1987, että Turkki päästää vuosittain 16 miljardia kuutiometriä (500 kuutiometriä / sekunti) Eufrat-joen vettä Syyriaan. Samassa yhteydessä maat sopivat kutsuvansa Irakin neuvotteluihin sopimuksesta, jolla jaettaisiin Eufratin ja Tigrisin vesivarat kolmen maan välillä.

Irak ja Syyria sopivat puolestaan vuonna 1990 Eufratin vesivarojen jakamisesta. Sopimuksen mukaan Irak saa 58 % ja Syyria 42 % joen virtaamasta; toisin sanoen Syyria päästäisi 58 % Turkista saapuvasta Eufratin virtaamasta Irakiin. Tämä tulee tapahtua riippumatta virtaamassa tapahtuvista vuosittaisista vaihteluista. Sopimus ei siten ota huomioon kuivuus- tai tulvajaksoja, joita esiintyy alueella säännöllisesti ja jotka vaikuttavat merkittävästi joen vesivarojen käyttöön. Sopimus ei myöskään puutu veden laatuun tai ympäristövaikutuksiin (72 ss. 17 - 18).

Sekä vuoden 1987 että 1990 sopimukset ovat kahdenvälisiä ja koskevat ainoastaan Eufrat-jokea. Niillä ei siis pyritä Eufrat ja Tigris -jokien vesivarojen kokonaisvaltaiseen hallintaan eivätkä ne sisällä kattavia, kansainvälisen vesioikeuden periaatteita toimeenpanevia määräyksiä. Sopimukseen ei myöskään sisälly valvontamekanismeja. Niiden voikin todeta olevan monilta osin puutteellisia kansainvälisten vesistöyleissopimusten näkökulmasta.

Irak ja Turkki allekirjoittivat yhteisen poliittisen julistuksen korkean tason strategisen yhteistyöneuvoston perustamisesta vuonna 2008. Neuvoston toimiala kattaa myös vesiasiat. Neuvosto hyväksyi vuonna 2009 yhteisymmärryspöytäkirjan koskien Eufrat ja Tigris -jokia. Pöytäkirjassa viitataan osapuolten vesialan yhteisiin toimiin, joihin kuuluvat veden laadun parantaminen, vesipumppujen rakentaminen sekä yhteiset padot ja vesipolitiikan kehittäminen. Pöytäkirjassa myös tunnistettiin monia muita asioita, jotka vaativat ripeää valtioidenvälistä yhteistyötä: esimerkiksi vesivarojen arviointi, kastelujärjestelmien modernisointi ja yhteistyö tulvasuojelun suunnittelussa ja toteutuksessa. Lisäksi pöytäkirja painotti tiedon, asiantuntemuksen ja kokemusten vaihtoa sekä yhteistyömekanismeja valtioiden itsemääräämisoikeuden puolustamisen sijaan (73 s. 292). Strategisen yhteistyöneuvoston alaisuudessa järjestettiin useita ministeritason tapaamisia, joissa käsiteltiin muun ohella vesiasioita. Kasvaneet poliittiset jännitteet osapuolten välillä estivät kuitenkin merkittävistä avauksista ja sopimuksista neuvottelemisen.

Vuonna 2014 Irak ja Turkki elvyttivät ministeritason tapaamiset ja avasivat uudelleen dialogin rajat ylittävistä vesivaroista. Tapaamisen pöytäkirjassa ministerit ilmaisivat periaatteellisen valmiutensa jatkaa tapaamisia maiden vesiyhteistyön kehittämiseksi. Yhteistyömekanismit painottuivat tekniseen yhteistyöhön esim. kastelujärjestelmiin liittyen. Turkki myös sitoutui

ilmoittamaan Irakille ennakkoon Ilisin padon täyttämisestä. Molemmat osapuolet olivat valmiita ympäristölliseen yhteistyöhön Tigris-joen alueella (72 ss. 21 - 22).

Vuoden 2014 lopulla Irak ja Turkki päivittivät vuonna 2009 hyväksyttyä Eufrat ja Tigris -jokia koskevaa yhteisymmärryspöytäkirjaa. Pöytäkirjassa sovittiin, että maat kehittävät edelleen yhteistyötään Eufrat ja Tigris -jokien vesivarojen hallintaprojektien avulla. Yhteistyö sisältää arvioinnin jokien vesivaroista, vedenkäytön kasvusta ja ilmastonmuutoksesta. Arvioon perustuen Turkki sitoutuu johtamaan oikeudenmukaisen ja kohtuullisen määrän jokien vettä Irakiin (72 s. 22).

Kansallinen taso

Irakin perustuslaki yhtäältä määrittelee liittovaltion hallituksen tehtäväksi huolehtia Irakiin maan rajojen ulkopuolelta tulevista vesivaroista. Toisaalta se valtuuttaa paikallishallinnon määrittelemään maan sisäisiä vesivaroja koskevat toimintapolitiikat ja sääntelemään vesivarojen käyttöä. Tämä toimivaltuuksien osittainen ristiriita voi johtaa erimielisyyksiin keskushallinnon ja paikallishallinnon välillä (74 s. 1099).

Irakissa ei ole sitovaa kansallista vesilakia. Vesilaista on tehty luonnos, mutta Irakin vaikean sisäisen tilanteen takia sitä ei todennäköisesti pystytä saattamaan voimaan lähiaikoina.

Irakin vesivaroista vastaava ministeriö on laatinut kunnianhimoisen 20-vuotisen Irakin maa- ja vesivarojen strategian 2015-2035. Strategian tavoitteena on modernisoida relevanttia Irakin infrastruktuuria. Ministeriöllä ei kuitenkaan ole riittäviä resursseja strategian toimeenpanemiseksi (61 s. 7). Vesivarojen kannalta strategia jakautuu kolmeen osa-alueeseen: 1) kansallisen vesivarastrategian valmistelu perustuen integroituun vesivarojen hallintaan; 2) neuvottelustrategian valmistelu vesivarojen jakosopimusten solmimiseksi naapurivaltioiden kanssa; ja 3) instituutioiden, koulutuksen ja valmiuksien kehittämisen suunnittelu strategian toimeenpanemiseksi (61 s. 13).

Alueelliset organisaatiot

Irakin, Turkin ja Syyrian yhteinen tekninen komitea oli toiminnassa 1980-1990 -luvulla. Sen yhtenä tavoitteena oli jakaa teknistä tietoa vesivaroista maiden välillä ja päättää metodista, jonka avulla voitaisiin tuottaa malli Eufrat ja Tigris -jokien vesivarojen oikeudenmukaiselle ja kohtuulliselle käytölle. Komitea ei kuitenkaan onnistunut työssään ja sen toiminta lakkautettiin lopulta vuonna 1993. Maiden välinen poliittinen tilanne ei ollut hedelmällinen yhteistyölle, ja keskeisinä vesivara-kiistoina olivat, tarkastellaanko Eufratia ja Tigrisiä yhdessä vai erikseen ja käytetäänkö vesivarojen jakoperusteena maiden ilmoittamia vedenkäyttötarpeita vai laajempaan objektiiviseen arvioon perustuvia tarpeita (71) (72 s. 19). Komitean tapaamiset alkoivat uudelleen tauon jälkeen vuonna 2007 ja jatkuivat aina Syyrian sodan alkamiseen saakka, epäsäännöllisesti kahden- tai kolmenvälisinä.

Oikeudelliset haasteet

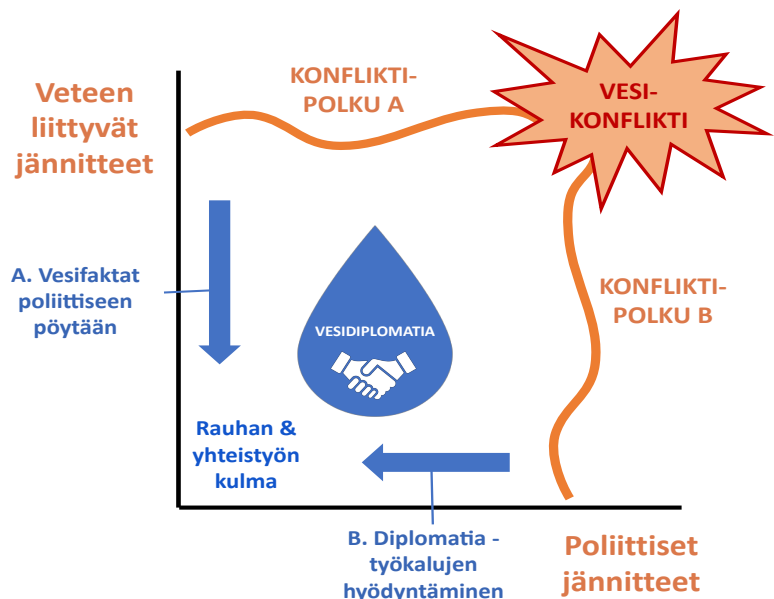
Yhtenä haasteena Irakin ja naapurivaltioiden jaettujen vesivarojen hallintayhteistyölle on koordinaation puute. Kukin maa on hyvin itsenäisesti kehittänyt kansallisen vesipolitiikan ja vesivarojen hallintajärjestelmän, mistä johtuen maiden välillä on merkittäviä institutionaalisia ja oikeudellisia yhteensopimattomuuksia. Alueellisten vesisopimusten ja muiden vesivarayhteistyön muotojen toimeenpaneminen ei ole ollut erityisen onnistunutta, ja paremmalle alueelliselle koordinaatiolle vesiasioissa on siten selvä tarve (75).

Toki sopimusjärjestelyjen toimimattomuudelle on löydettävissä myös tukku muita syitä alkaen alueen poliittisista jännitteistä ja resurssien puutteesta. Irakin vesipolitiikasta on lisäksi puuttunut pitkän ajan strateginen suunnittelu ja vesivarojen integroidun hallinnan toteuttaminen (76 ss. 17 - 18).

Irakin ja naapurivaltioiden vesiyhteistyö on jo pitkän aikaa keskittynyt lähinnä vesivarojen jakamiseen ja vesioikeuksiin. Veden laatuun liittyvät aspektit ja ilmastonmuutos ovat jääneet liian vähälle huomiolle (71 s. 375).

Irakin mahdolliset konfliktipolut

Vesidiplomatia-analyysin toisena vaiheena on veteen liittyvien mahdollisten konfliktipolkujen eli epätoivottujen kehityskulkujen tunnistaminen. Tämä tapahtuu hyödyntäen yksinkertaista skenaarioprosessia eli määrittelemällä kaksi ”Mitä jos” -skenaariota alueelle vuoteen 2030 saakka. Skenaarioiden määrittelyn mukaisesti kehityskulut muodostavat johdonmukaisen ja uskottavan (mutta ei välttämättä todennäköisimmän) kuvauksen tulevaisuudesta alueella (13).



Konfliktipolut pohjautuvat edellä esitetyn nykytilan kuvauksen sekä megatrendianalyysin avulla tunnistettuihin jännitteisiin, joiden avulla rakennetaan kaksi konfliktipolkua A ja B. Kuvan mukaisesti konfliktipolku A muodostetaan veteen liittyvien jännitteiden kautta ja konfliktipolku B geopolitiikkaan ja alueelliseen yhteistyöhön liittyvien jännitteiden kautta. Kuvassa esitetään myös vesidiplomatian merkitys jännitteiden purkamisessa: vesidiplomatia-toimenpiteillä estetään jännitteiden kiristymistä lisäämällä vesivaroihin liittyvää tietoa ja ymmärrystä eli tuomalla vesifaktat poliittiseen pöytään (A) sekä toisaalla vahvistamalla poliittista yhteistyötä ja diplomatiatyökalujen hyödyntämistä myös vesiasioissa (B).

Tässä kappaleessa hahmotellaan ensin Irakin megatrendit (ilmastonmuutos, väestönkasvu, kaupungistuminen ja veden niukkuus), jonka jälkeen taustoitetaan molemmat konfliktipolut A ja B käymällä läpi niihin liittyvät kriittisimmät jännitteet. Lopuksi esitellään yhdessä konfliktipolut A ja B.

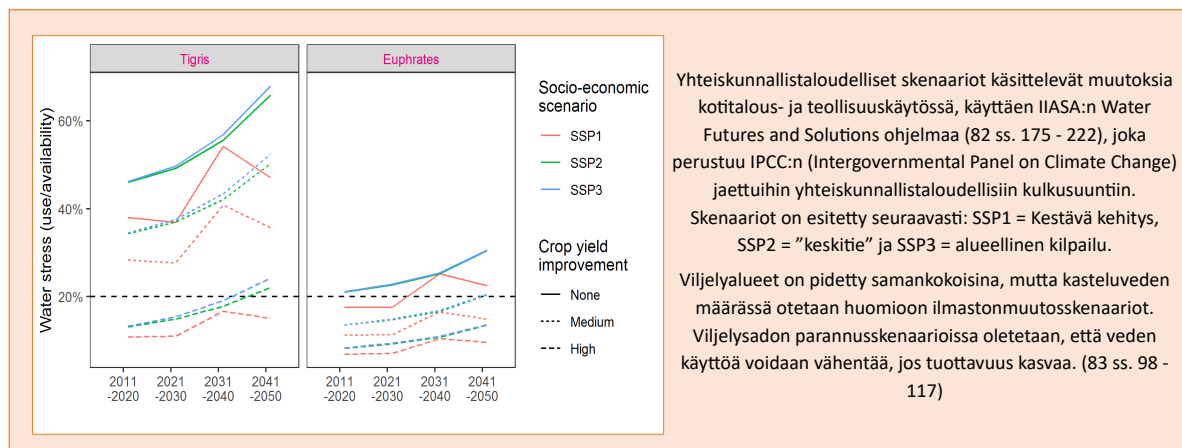
Megatrendit Irakissa

Maailmanpankin arvion mukaan Irakin ilmasto tulee muuttumaan perustavanlaatuisesti vuoteen 2050 mennessä. Sadanta vähenee keskimäärin 9 prosenttia (17 % joului-, tammi- ja helmikuussa). Maan keskilämpötila on noussut 0,7 asteella vuodesta 1950 ja sen arvioidaan kasvavan vielä 2 asteella vuoteen 2050 mennessä. Lämpöaaltojen, hiekkamyrskyjen ja aavikoitumisen uskotaan yleistävän (61). Ohessa on esitetty ilmastonmuutoksen arvioituja vaikutuksia eri sektoreilla (77).

Vaikutukset vesivaroille	Vaikutukset maataloudelle	Vaikutukset energiavaroille
Vesivarat vähenevät	Satojen tuottavuus vähenee	Vähentynyt vesivoiman tuottavuus
Mahdollisuudet turvalliseen vedensaantiin heikkenevät	Maanviljelysmaa vähenee aavikoitumisen ja hiekkamyrskyjen takia	Myrskyjen aiheuttamat vauriot infrastruktuurille
Vesikonfliktien uhka kasvaa	Maan suolaantuminen kiihtyy	
Suolavesi pilaa pohjavesivaroja	Ihmiset siirtyvät kaupunkialueille elinkeinojen menettämisen johdosta	

Irakin väestön odotetaan kasvavan nopeasti (noin 3 % vuotuinen kasvu vuonna 2017). Vuonna 2017 Irakissa oli noin 39 miljoonaa asukasta, kun vuoden 2030 arvio on n. 53 miljoonaa ja vuoden 2050 yli 81 miljoonaa asukasta. Irakin kaupungistumisen aste on jo nyt hyvin korkea (2017: 70 %) ja se voi kiihtyä ilmastonmuutoksen vaikutusten johdosta (UN Population Division).

Tulevaisuuden veden niukkuutta tutkittiin Aalto-yliopistossa kehitetyn Water Scarcity Atlas -työkalun avulla (www.waterscarcityatlas.org). Atlaksen avulla on mahdollista visualisoida tulevaisuuden skenaarioita liittyen veden saatavuuteen ja käyttöön käyttäen mallinnettuja tuloksia ISIMIP projektista (<https://www.isimip.org/>). Seuraavat vesistressiin liittyvät tulokset on saatu kolmen yhteiskunnallistaloudellisen (socio-economic) ja kahden viljelysadon parantamiseen (crop-yield improvement) liittyvän skenaarion avulla.



Kuvaajista on selkeästi nähtävissä, että viljelymenetelmissä tapahtuvat muutokset ovat avainasemassa Irakin tulevaisuuden kannalta. Mikäli viljelymenetelmissä ei tapahdu muutoksia, molemmat tutkitut alueet (Eufrat & Tigris) ovat määritetyn vesistressirajan (yli 20 % väestöstä) yläpuolella. Vaikutukset ovat erityisen suuria Tigris -joessa. Suurimmalla kehityksellä molemmat alueet jäisivät selkeästi rajan alapuolelle.

Suurimmat epävarmuustekijät ovat kytköksissä kaupunkien ja teollisuuden kehitykseen ja niiden vaikutuksiin. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että vedenkäytössä on huomattava potentiaali parannukselle, joka vapauttaisi vesivaroja muuhun käyttöön. Vesi jaetaan valuma-alueiden sisällä suhteessa virtaamiin, joten myös veden jakamista koskevat sopimukset voivat muuttaa tilannetta.

Konfliktipolku A: Ilman vesivarayhteistyötä ei ole tulevaisuutta

Veteen liittyviin jännitteisiin pohjautuva konfliktipolku A nojaa vahvasti vesivarayhteistyön puutteeseen ja sen vaikutuksiin yläjuoksun patojen valmistuessa. Tärkeitä tekijöitä ovat myös ilmastonmuutoksen voimistuvat vaikutukset ja vanhentuneet maatalouden menetelmät.

Tosiasia on se, että Irak on täysin riippuvainen naapureidensa vesivaroista. Yläjuoksun mailla (Turkki, Iran & Syyria) on samankaltaisia vesivarojen hallinnan haasteita kuin Irakilla ja mikäli ne eivät pysty vastaamaan näihin haasteisiin lisäämättä vedenkäyttöä, Irakiin virtaavan veden määrä vähenee ja sen laatu huononee entisestään. Tasapuoliset alueelliset vesisopimukset ovat elintärkeitä Irakille; ja sen tulee tiedostaa Turkin ja muiden valtioiden alueelliset tavoitteet sekä keskittyä yhteistyön ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Ilisun patoaltaan täyttäminen voi olla tuhoisaa Irakin vesivarojen tilanteelle. Sen uskotaan vähentävän virtaamaa Irakiin jopa 60 prosentilla, vaikuttaen noin 7 miljoonan paikallisen elämään viidessä provinssissa ja 36 kaupungissa tai kylässä (suurimpana Mosul) (64).

Ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan eniten maatalouteen, joka toimii pääelinkeinona neljäsosalle väestöstä. Nousevat lämpötilat ja vähentynyt sadanta vaikuttavat suoraan tuottavuuteen ja ruokaturvaan, vaarantaen rauhan ja vakauden viljelyalueilla. Tämä tekee äärijärjestöjen rekrytoinnista entistä helpompaa erityisesti jo valmiiksi syrjittyjen vähemmistöjen keskuudessa.

Irakin täytyy keskittyä veden kulutuskäytäntöjen tehostamiseen, ennen kuin ilmastonmuutoksen vaikutukset iskevät siihen kokonaisvaltaisesti. Kehitettävää on lähes kaikilla osa-alueilla, maatalouden vedenkäytön tehostamisesta, kanavaverkostojen laajentamiseen ja parantamiseen sekä muun infrastruktuurin kehittämiseen ja korjaamiseen. Ruokaturvan ylläpito on keskiössä Isisin jälkeiselle ajalle. Paikallisella maataloudella on edessään lukuisia haasteita, kuten hintojen nousu, turvallisuusjoukkojen tarpeet, korruptio, infrastruktuurin puute ja korjauksen tarve sekä sähköverkkojen riittämättömyys. Asutuskeskusten ulkopuolella on jo nyt ongelmia kansalaisten perustarpeiden ylläpitämiseksi. Mikäli mitään ei tehdä, ilmastonmuutos saattaa tehdä nykyisen kaltaisen maatalouden harjoittamisen Irakissa mahdottomaksi vuoteen 2050 mennessä (61).

Irak tarvitsee nopeasti kansallisen vesilain, mutta poliittisen epävakauden takia se tuskin tulee valmistumaan lähivuosina. Irakin vesiministeriöllä on kunnianhimoinen 20 vuoden suunnitelma Irakin vesi-infrastruktuurin kehittämiseksi, mutta sen toimeenpano ei ole tällä hetkellä taloudellisesti mahdollista.

Ilmastonmuutos voi vaikuttaa veden saatavuuden lisäksi myös öljyn maailmanlaajuiseen kulutukseen, millä voi olla merkittävä vaikutus Irakin talouteen. Uusiutuvien energialähteiden esiinmarssi johtaa mitä todennäköisimmin öljyn hinnan dramaattiseen laskuun, joten Irakin on välttämätöntä monipuolistaa talouttaan ja vähentämään riippuvuuttaan öljyteollisuudesta. Väestönkasvusta johtuva kasvava sähköntarve saattaa kuitenkin heikentää Irakin mahdollisuuksia kehittää taloutta sekä sen kasvua ja kestävyyttä.

Konfliktipolku B: Kaikki riippuu yhteistyöstä

Geopolitiikkaan ja alueelliseen yhteistyöhön liittyviin jännitteisiin pohjautuva konfliktipolku B pureutuu sekä Irakin sisäisiin että ulkoisiin jännitteisiin. Ilmastomuutoksen vaikutukset ovat vahvasti läsnä myös tässä konfliktipolussa. Lisäjännitteitä aiheuttaa Syyrian sota ja siitä johtuva suurvaltojen läsnäolo alueella.

Irakin ja Turkin suhteita vaarantaa Turkin sotaista historia kurdien (erityisesti kurdien työväenpuolue, jonka Turkki, EU ja USA ovat luokitelleet terroristijärjestöksi) kanssa. Viime aikoina välit ovat parantuneet, mutta tilanne on edelleen räjähdysherkkä. Turkki suunnitteli aloittavansa Ilisin patoaltaan täyttämisen vuonna 2018, mutta virallisten keskustelujen jälkeen se päätti lykätä aloitusta. Asiantuntijat ovat varoittaneet padon aiheuttamista vaaroista Irakin vesitaloudelle. Iranin rakentama Daryanin pato ja sen suunnitellut vedensiirrot Sirwanin joesta voivat aiheuttaa painetta kurdien alueilla. Kurdihallinto on suunnitellut omien patojensa rakentamista, mikä voisi vuorostaan johtaa väheneviin vesimääriin muualla Irakissa.

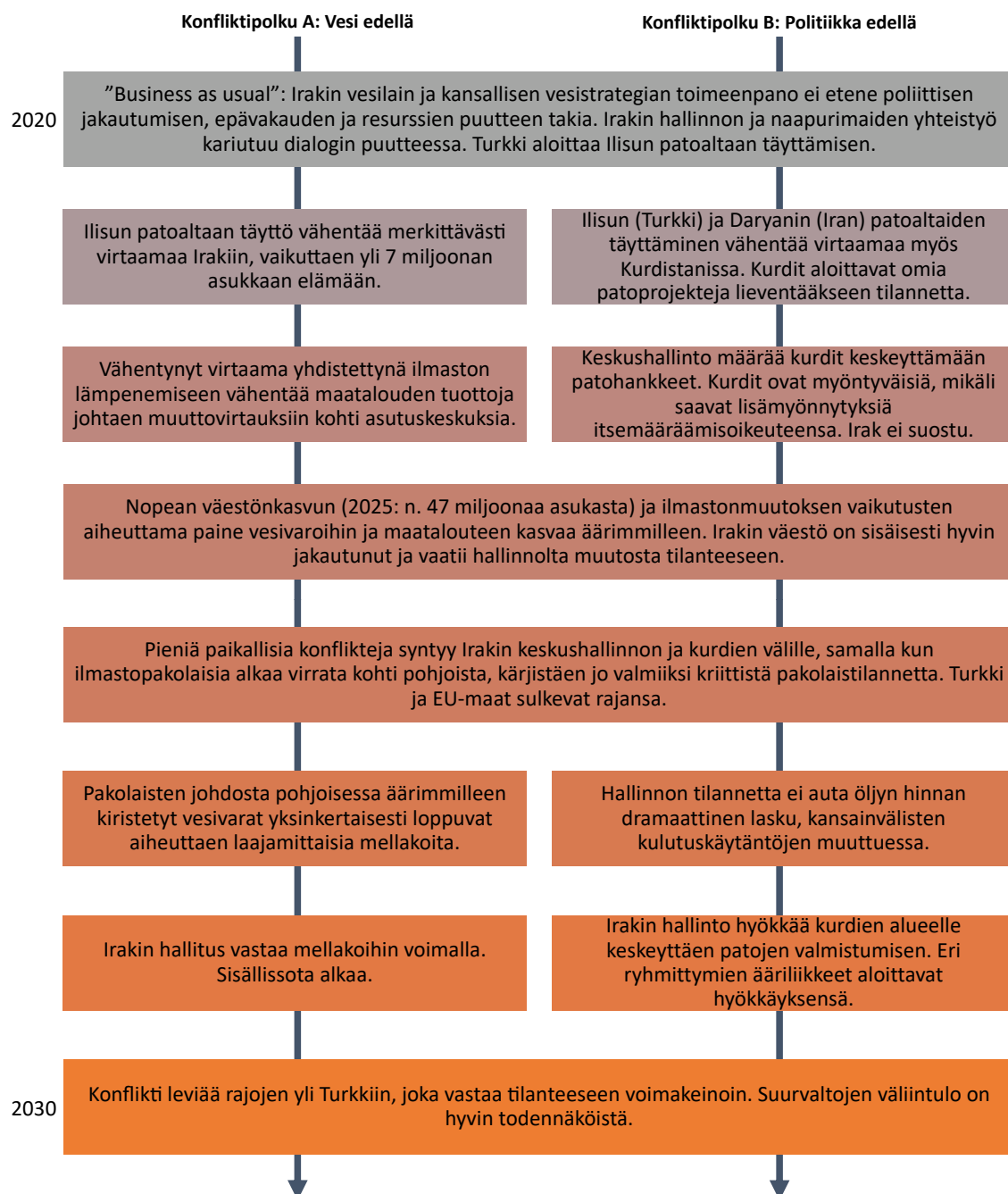
Edellä mainitun lisäksi tärkeä tavoite onnistuneen vesivarojen hallinnan saavuttamiseksi on keskushallinnon (Bagdad) ja kurdien paikallishallinnon (Erbil) yhteistyön rakentaminen. Keskushallinnon pitää pystyä toimimaan tehokkaasti kurdihallinnon kanssa, sillä maan suurimmat tekoaltaat sijaitsevat heidän alueillaan pohjoisessa. Niiden aktiivinen ja tehokas käyttö on ainoa mahdollisuus kehittää koko maan vesivarojen hallintaa. Yhteistyön epäonnistuminen voi johtaa myös taloudellisiin ja sosiaalisiin jännitteisiin ja suuren yhteistyömahdollisuuden menettämiseen (64).

Sisäisen vakauden ylläpitämiseksi Irakissa tulee kiinnittää huomiota eri väestöryhmien voimatasapainoon. Kurdit kaipaavat edelleen itsenäisyyttä, mutta ovat toistaiseksi tyytyneet laajaan itsemääräämisoikeuteen. Sunnien ja shiiojen välistä skismaa on onnistuttu korjaamaan hallinnollisilla uudistuksilla, mutta eri ryhmien marginalisoituminen on edelleen mahdollista vahvan alueellisuuden takia. Vaikka Isis on julistettu kukistetuksi, niin kannatus äärijärjestöille voi nousta jaloilleen hyvinkin nopeasti.

Syyrian monimutkainen konflikti tulee edelleen vaikeuttamaan alueellista geopolitiikkaa. Saudi Arabian ja Iranin sekä Turkin ja kurdien vastakkainasettelu vaikeuttavat Irakin elpymistä Isisin jälkeisenä aikana. Suurvaltojen väliintulo tai alueelta poistuminen (USA:n mahdollinen vetäytyminen Syyriasta) on vaarana alueen vakaudelle. Myös USA:n ja Iranin tulehtuneet suhteet voivat heijastua myös Irakiin. USA ei ole vetäytynyt kokonaan Irakista mahdollisesti voidakseen seurata Iranin tilannetta.

Konfliktipolut A ja B

Konfliktipolut A ja B rakennettiin yllä olevien tunnistettujen jännitteiden pohjalta ja ne on esitetty seuraavalla sivulla. Konfliktipolkuja tarkasteltaessa tulee muistaa, että koska kyseiset skenaariot ovat uhkakuvia, oletuksena on, että mitään erityisen positiivista ei tapahdu tulevaisuudessa. Konfliktipolkujen lisäksi tunnistettiin myös mahdollisia yllätystekijöitä (ns. *wild cards*), jotka voivat vaikuttaa alueen tilanteeseen jännitteiden taustasta huolimatta.



Mahdollisia yllätystekijöitä (*wild cards*):

- Yksittäiset suuret sään ääri-ilmiöt, kuten pitkittyneet kuivat kaudet
- Uusien tai olemassa olevien ääriiliikkeiden nousu
- USA:n ja Iranin suhteiden kärjistyminen

Suosittelut toimenpiteet: Irak

Tässä kappaleessa kuvaamme joukon toimenpiteitä, joilla Suomi ja muut toimijat vahvistaa vesidiplomatiaa osana ennakoivaa rauhanvälitystyötä ja veteen liittyvien konfliktien ehkäisyä Irakissa. Toimenpiteet ovat kirjoittajien näkemyksiä, perustuen alueen nykytilan kuvaukseen sekä edellä esitettyihin kahteen epätoivottavaan kehityskulkuun (skenaariot A ja B). Skenaariokappaleessa esitetyn kuvan mukaisesti osa toimenpiteistä keskittyy lisäämään vesivaroihin liittyvää tietoa ja ymmärrystä (A) ja osa taas vahvistaa poliittista yhteistyötä ja diplomatiatyökalujen hyödyntämistä myös vesiasioissa (B).

Irak on nyt risteystilanteessa tulevaisuuteensa nähden. Jos maahan kohdistuviin painaviin ongelmiin ei tartuta nopeasti, se voi ajautua entistä pahempaan kriisiin. Seuraavat suositukset on luotu ennaltaehkäisemään Irakin tilanteen huonontumista ja kehittämään valtion resilienssiä ilmastonmuutoksen vaikutuksia vastaan.

Ilmastonmuutoksen riskien monitorointi (A)

Toistaiseksi YK:n turvallisuusneuvosto on saanut vaillinaisia raportteja ilmastonmuutokseen liittyvistä haasteista Irakissa. Koska ilmastonmuutoksen vaikutukset yleiseen turvallisuustilanteeseen ovat niin merkittävät, systemaattinen ja avoin raportointi on tarpeen, jotta vaikutukset voidaan ottaa kattavasti huomioon maan ja alueen politiikassa.

Irakin hallinnon tukeminen vesi- ja ilmastopolitiikassa (A)

Vesiniukoilla alueilla asuvien ihmisten määrän uskotaan yli tuplaantuvan vuoteen 2050 mennessä ja Irakissa ilmiö voi olla erittäin voimakas. Hallitus on sitoutunut etsimään uusia pohjavesialueita sekä uudistamaan maataloussektoria, mutta se tarvitsee kansainvälistä tukea (64).

Irakissa tarvitaan tehokas suunnitelma maan sisäisestä vedenkäytöstä ja sen kehityksestä kestävämpään suuntaan tulevaisuudessa. Irakin hallituksen laatimaa vesivarastrategiaa voi ja tulee hyödyntää projektien toimeenpanossa. Vedenpuhdistamoita ja vesihuoltoverkostoa pitää rakentaa lisää ja verkostovuotoja pitää vähentää korjausten avulla. Jotta jokivesi ei suolaannu, maatalouden päästöjä pitää myös säännellä. Tähän kaikkeen tarvitaan parempaa vesivarojen hallintoa ja hallintaa, mutta väistämättä suurin ongelma on resurssien puute. Kansainvälisten järjestöjen tulee ottaa roolia tilanteen lieventämiseen (64).

Lisäksi hallituksen on herättävä ilmastonmuutoksen mahdollisten riskien vakavuudelle. YK ja kansainväliset järjestöt ovat avainasemassa erityisesti ilmastonmuutosriskien arvioinnissa. Huomiota pitäisi kiinnittää sopeutumisstrategioihin ja erityisesti vaihtoehtojen elinkeinojen kehittämiseen. Tämä voisi ennaltaehkäistä äärijärjestöjen vetoa ilmastonmuutoksen vaikutusten edetessä.

Tällä hetkellä YK:n tuki keskittyy lyhyen aikavälin kriisinhallintaan ja vasta osa projekteista on alkanut liittyä maatalouden restaurointiin, vesidiplomatiaan ja kestävään vedenkäyttöön. Näissäkin projekteissa puuttuu yhteys Irakin rauhaan ja turvallisuuteen.

Skenaariopohjaisia työpajoja kapasiteetin parantamiseksi (B)

Irakin vesivarojen ministeriö on näyttänyt ymmärtävän vesivarahaasteet ja ottanut käyttöön strategian, joka auttaa taistelussa veden niukkuutta vastaan. Silti lukuisat kriisit uhkaavat maata ja epävakauttavat tilannetta. Heikentyvä infrastruktuuri, vanhentuneet maatalous- ja kastelukäytännöt, Isisin nousu, poliittinen epävakaus, korruptio ja ilmastonmuutoksen

vaikutukset tarvitsevat kaikki ratkaisuja (64). Kansainväliset järjestöt voisivat auttaa Irakia tulevien haasteiden kanssa järjestämällä teemoihin liittyviä työpajoja paikalliselle hallinnolle ja toimijoille.

Tekninen tuki alueelliselle vesiyhteistyöhön liittyvälle dialogille (B)

Ennakoivan rauhanvälityksen toteuttamiseksi Irakiin ja sen lähialueille tarvitaan kaikki maat sisällyttävää dialogia. Yhteistyön aloittaminen vesivaroista olisi luontevaa ja akuuttia esimerkiksi Ilisun patoprojektin johdosta.

Vesiturvallisuuden kannalta Irakin tärkein prioriteetti on vahvistaa yhteistyötä Syyrian ja erityisesti Turkin kanssa varmistaakseen Eufratin ja Tigrisin veden määrän ja laadun riittävyyden. Ensimmäinen askel Syyrian tilanteen rauhoituttua voisi olla yhteisten jokikomissioiden perustaminen, joka toimisi lähtökohtana laajemmalle vesivarayhteistyölle.

Selvityksen johtopäätökset

Johtopäätökset vesidiplomatiasta ja sen analyysistä

Tässä selvityksessä luotiin määrittely vesidiplomatialle sekä kehitettiin lähestymistapa vesidiplomatia-toimenpiteiden tunnistamiseen. Kehitetty kolmiportainen lähestymistapa pyrkii ymmärtämään veteen liittyviä jännitteitä nykytilan analyysin (1. porras) sekä epätoivottuja kehityskulkuja kuvaavien konfliktipolkujen muodostamisen (2. porras) kautta. Yhdessä ne auttavat tunnistamaan mahdollisuuksia lieventää ja ratkaista näitä jännitteitä erilaisten vesidiplomatiatoimenpiteiden avulla (3. porras). Tämän jälkeen lähestymistapaa testattiin kahdessa tapaustutkimuksessa Keski-Aasiassa ja Irakissa.

Selvityksen teosta saamamme kokemuksen sekä sidosryhmien antaman palautteen perusteella tällainen vesidiplomatia-lähestymistapa toimii veteen liittyvien jännitteiden hahmottamisessa sekä vesidiplomatiatoimenpiteiden tunnistamisessa. Lähestymistavan vahvuutena on, että se tuo uudenlaista näkökulmaa sekä veden käyttöön ja vesiyhteistyöhön että geopolitiittiseen ja turvallisuuspolitiittiseen toimintaan. Samalla konfliktipolut sekä niihin liittyvät vesidiplomatiatoimet avaavat veden, diplomatian ja rauhanvälityksen välisiä kytköksiä sekä parhaimmillaan auttavat lähentämään kehityspolitiikkaa ulko- ja turvallisuuspolitiikan kanssa.

Kehitetty kolmiportainen lähestymistapa luo saamamme palautteen perusteella selkeän kehyksen aluekohtaiseen vesidiplomatia-analyysiin, joten se voisi olla sovellettavissa melko helposti myös muille alueille. Lähestymistapaa saa siis kokeilla ja soveltaa! Tätä tukee myös se, että selvityksessä tutkitut alueet osoittautuivat monien vesidiplomatiaan liittyvien osa-alueiden suhteen melko samankaltaisiksi.

Tähän liittyen on kuitenkin hyvä huomata, että nykytilan analyysi hyötyisi syvemmästä määrällisestä analyysistä esimerkiksi pidemmälle viedyn paikkatietoanalyysin avulla ja konfliktipolkujen muodostaminen taas monitoimijaisista skenaariotyöpajoista. Samalla asiantuntijajoukkoa olisi hyvä laajentaa: tässä selvityksessä oli aika- ja henkilörajoitteiden vuoksi vain vesi- ja oikeusosajia, mutta jatkossa sekä konfliktipolkujen että vesidiplomatiatoimenpiteiden tunnistaminen hyötyisi esimerkiksi diplomatian ja kansainvälisen politiikan laajemmasta asiantuntemuksesta.

Johtopäätökset Keski-Aasian tapaustutkimuksesta

Suomella on hyvät edellytykset vesidiplomatian edistämiseen Keski-Aasiassa. Erityisesti Suomen ympäristökeskuksen eli Syken tekemä työ liittyen kokonaisvaltaiseen vesivarojen hallintaan alueella on luonut vahvan pohjan alueella toimimiselle ja myös esimerkiksi Aalto-yliopistossa on tutkittu alueen rajavesistöjen käyttöä hyödyntäen ns. vesi-ruoka-energiaturvallisuus nexus -lähestymistapaa. Tulevaisuuden vesidiplomatiatyössä kannattaakin hyödyntää jo olemassa olevaa alueen asiantuntemusta sekä osaamista vesivarojen hallinnan ja vesihuollon sektoreilla.

Myös vesidiplomatian teemaa on Keski-Aasian hankkeissa sivuttu jo aiemmin. Suomi on muun muassa tukenut kansallisia politiikkadialogeja (UNECE / National Policy Dialog) useana vuonna FinWaterWEI-ohjelman kautta. Suomalaiset asiantuntijat ovat lisäksi olleet työstämässä mm. Keski-Aasian rajavesiä käsittelevää UNECE:n raporttia (61).

Suomi on tukenut Chu-Talas -jokikomission työtä pitkään ja tässä työssä on panostettu myös ilmastomuutokseen sopeutumiseen. Käytännössä on osoittautunut varsin haastavaksi tehtäväksi sitouttaa maita yhteiseen sopeutumisstrategiaan vesistöalueella. Chu-Talas -jokikomission yhteistyötä ovat vaikeuttaneet mm. tilanteet, joissa Kirgisia ei ole raportoinut käyttämänsä budjettia vedenhallintalaitteiden ylläpidosta (ainakaan kokoustilanteessa). Kansallinen ilmastopolitiikka lienee dominoivaa nykytilanteessa useimmissa alueen maissa.

Myös Euroopan unioni on nimennyt veden yhdeksi Keski-Aasian kehitystyön tärkeimmistä prioriteeteista. EU tukee ensisijaisesti alueellista yhteistyötä sekä vesi-infrastruktuurin kehitystä alueellisella ja maidenvälisellä rahoituksella.

Tiivis vesiasioihin liittyvä yhteistyö on ensisijaisen tärkeää rauhanomaisen tulevaisuuden takaamiseksi ja luo mahdollisuuden kaikkia osapuolia hyödyttävälle vesivarojen jakamiselle. Vesidiplomatia voi myös avata ovia laajamittaiselle alueelliselle yhteistyölle, joka hyödyttää kaikkia osapuolia ja mahdollistaa paremman sopeutumisen esimerkiksi ilmastomuutoksen vaikutuksille.

Johtopäätökset Irakin tapaustutkimuksesta

Tulevaisuus Irakissa vaikuttaa haasteelliselta niin ilmastomuutoksen, turvallisuuden, sisä- ja ulkopoliittikan kuin taloudenkin näkökulmasta. Irak on lähes täysin riippuvainen naapureidensa vesivaroista, mutta alueellinen vesiyhteistyö on käytännössä olematonta viime vuosien konfliktien ja valtioiden välisen epäluottamuksen johdosta. Vesidiplomatialla olisi siis selkeä tarve ja rooli alueella.

Kohdistamalla vesidiplomatia-analyysi laajemman alueen sijasta yhteen valtioon toi etuja, sillä tällöin pystyttiin rakentamaan kattavampi kuva maan sisäisestä tilanteesta ja keskityttiin veden käyttöön ja sen jännitteisiin etenkin Irakin näkökulmasta. Toisaalta vesivarojen näkökulmasta analyysi oli kuitenkin pakko laajentaa osin alueelliseksi, sillä maan tärkeimmät joet eli Tigris ja Eufrat ovat molemmat useamman maan jakamia rajavesistöjä. Tämä toisaalta korostaa vesidiplomatian eri tasojen (kansallinen, kahden välinen, rajavesistö, alueellinen) välisiä läheisiä kytköksiä: esimerkiksi Irakin tapaustutkimuksessa kaikki neljä tasoa ovat erittäin merkittävässä roolissa tulevien vesikonfliktien ratkaisemisessa. Samaan aikaan yhtäläisyydet Irakin ja sen lähimaiden sekä Keski-Aasian kanssa ovat kuitenkin huomattavia: erityisesti säännöllisen vuoropuhelun ja yhteistyöorganisaatioiden puute sekä ylä- ja alajuoksun maiden välinen voimatasapaino ovat huomionarvoisia yhtäläisyyksiä.

Tämä selvitys todistaa, että vesiyhteistyötä tarvitaan Irakissa kipeämmin kuin koskaan sekä kansallisella että alueellisella tasolla. Käytettävissä olevat vesivarat tulevat vähenemään ilmastomuutoksen johdosta entisestään ja erityisesti Turkin vesivoimahankkeet sekoittavat sekä veden käyttöä että poliittista kenttää. Voimavaroja tarvitaan niin teknillisellä tasolla (ilmastonmuutoksen riskien arviointi) kuin poliittisella tasolla (mm. valtioiden välisen dialogin vahvistaminen ja ilmastopolitiikan kehittäminen).

Tilanteen ratkaiseminen on kuitenkin helpommin sanottu kuin tehty, sillä resursseja on vähän ja erilaisia riskejä sekä ongelmakohtia paljon. Suomella on osaamisensa ja puolueettomuutensa ansiosta hyvä mahdollisuus profiloitua vesidiplomatian aktiivisena toimijana alueella, pyrkien rakentamaan yhteistyötä ja vahvistamaan veteen liittyvää kapasiteettia sekä Irakin sisällä että alueellisesti sen naapurimaiden kanssa.

Lähteet

1. Stone, Marianne. *Security According to Buzan: A Comprehensive Security Analysis*. 2009.
2. Water Cooperation Quotient. [Online] 2017. [Cited: March 31, 2019.] https://www.strategicforesight.com/publication_pdf/Water%20Cooperation%20Quotient%202017.pdf.
3. EU. *Council conclusions on EU water diplomacy*. Brussels : Council of the European Union, 2013.
4. EU. *Neuvoston päätelmät vesidiplomatiasta*. Brussels : Euroopan Unionin neuvosto, 2018.
5. Marko Keskinen, Antti Inkinen, Ulla Hakanen, Antti Rautavaara & Markku Niinioja. Water diplomacy: bringing diplomacy into water cooperation and water into diplomacy. [kirjan tekijä] G Pangare. *Hydro diplomacy: Sharing water across borders*. New Delhi : Academic Foundation, 2014.
6. Mehmet Altingoz, Antti Belinskij, Christian Bréthaut, Afonso do Ó, Suren Gevinian, Glen Hearn, Marko Keskinen, Melissa McCracken, Vadim Ni, Niko Soininen & Aaron T. Wolf. *Promoting Development in Shared River Basins*. Washington, DC : World Bank, 2018.
7. Tanzi, A. *The Relationship between the 1992 UNECE Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes and the 1997 UN Convention on the Law of the Non Navigational Uses of International Watercourses*. Geneva : UN/ECE Task Force on Legal and Administrative Aspects, 2000.
8. Schmeier. *Regional Cooperation Efforts in the Mekong River Basin: Mitigating river-related security threats and promoting regional development*. Berlin : ASEAS, 2009. Osa/vuosik. 2.
9. Mackay, Kathleen. Study finds climate change will reshape global economy. *Berkeley News*. [Online] 21. October 2015. [Viitattu: 1. February 2019.] <https://news.berkeley.edu/2015/10/21/study-finds-climate-change-will-reshape-global-economy/>.
10. World population projected to reach 9.7 billion by 2050. *United Nations*. [Online] 2015. <https://www.un.org/en/development/desa/news/population/2015-report.html>.
11. UN. 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN. *United Nations*. [Online] 2018. [Viitattu: 31. March 2019.] <https://www.un.org/en/development/desa/news/population/2015-report.html>.
12. Watts, Jonathan. Water shortages could affect 5bn people by 2050, UN report warns. *The Guardian*. [Online] 19. March 2018. [Viitattu: 1. February 2019.] <https://www.theguardian.com/environment/2018/mar/19/water-shortages-could-affect-5bn-people-by-2050-un-report-warns>.
13. Definition of Terms. *IPCC*. [Online] [Cited: February 1, 2019.] <http://ipcc-data.org/guidelines/pages/definitions.html>.
14. Maier, H.R., Guillaume J.H.A. et al. *An uncertain future, deep uncertainty, scenarios, robustness and adaptation: How do they fit together?* s.l. : Environmental Modelling and Software, 2016. Vol. 81.
15. EU. *Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe - A Global Strategy for the European Union's Foreign and Security Policy*. s.l. : European Union, 2016.
16. Ulkoministeriö. Rauhanvälityksen toimintaohjelma. [Online] 2011. <http://bit.ly/rauhanvalitys>.
17. Wegerich, K., Van Rooijen, D., Soliev, I & Mukhamedova, N. *Water Security in the Syr Darya Basin*. s.l. : Water, 2015. Vol. 7. 4657-4684.
18. Jalilov, S. Varis, O. & Keskinen, M. *Sharing Benefits in Transboundary Rivers: An Experimental Case Study of Central Asian Water-Energy-Agriculture Nexus*. s.l. : Water, 2015. Vol. 7. 4778-4805.
19. Central Asia. *Encyclopaedia Britannica*. [Online] December 28, 2018. [Cited: February 1, 2019.] <https://www.britannica.com/place/Central-Asia>.
20. The World Bank. *World Bank Open Data*. [Online] World Bank, 2018. [Cited: March 7, 2019.] <https://data.worldbank.org>.
21. Mirimanova, N. Born, C. Nordqvist, P. Eklöw, K. *Central Asia: Climate-related security risk assessment*. s.l. : Expert Working Group on Climate-related Security Risks, 2018.
22. Batsaikhan, U. & Dabrowski, M. *Central Asia - twenty-five years after the breakup of the USSR*. s.l. : Russian Journal of Economics, 2017. 2405-4739.
23. Trade Map. *List of products imported by Uzbekistan*. [Online] ITC. [Cited: February 1, 2019.] https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c860%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1.

24. Russel, M. *Water in Central Asia - An increasingly scarce resource*. s.l. : European Parliamentary Research Service, 2018.
25. Bussolo, M. Davalos, M. E. Peragine, V. Sundaram, R. *Toward a New Social Contract : Taking on Distributional Tensions in Europe and Central Asia*. Washington D.C. : World Bank, 2018. 10986-30393.
26. Orozbekova, C. Central Asia's President's-for-Life. *The Diplomat*. [Online] February 5, 2016. [Cited: February 1, 2019.] <https://thediplomat.com/2016/02/central-asias-presidents-for-life/>.
27. Overland, I. *Energy Elites in Central Asia*. s.l. : Research Council of Norway, 2012.
28. Varis, O., Keskinen, M. & Kummu, M. *Four dimensions of water security with a case of the indirect role of water in global food security*. s.l. : Water Security, 2017. Vol. 1.
29. Fragile States Index. *Fund for Peace*. [Online] The Fund for Peace. [Viitattu: 1. February 2019.] <http://fundforpeace.org/fsi/>.
30. Corruption Perceptions Index 2018. *Transparency International*. [Online] Transparency International, 2018. [Cited: February 1, 2019.] <https://www.transparency.org/cpi2018>.
31. Tokmakov, A. Kyrgyzstan: Two revolutions, but still no prosperity. *DW*. [Online] DW, March 31, 2015. [Cited: February 1, 2019.] <https://www.dw.com/en/kyrgyzstan-two-revolutions-but-still-no-prosperity/a-18352547>.
32. Peyrose, S. *Drug-trafficking in Central Asia*. s.l. : The Institute for Security and Development Policy, 2009.
33. Aydin, M. *New Geopolitics of Central Asia and the Caucasus*. 2017.
34. Hashimova, Umida. Why Central Asia Is Betting on China's Belt and Road. *The Diplomat*. [Online] August 13, 2018. [Cited: March 7, 2019.] <https://thediplomat.com/2018/08/why-central-asia-is-betting-on-chinas-belt-and-road/>.
35. Duarte, P. *China in the Heartland: The One Belt One Road challenges and opportunities for Central Asia*. s.l. : 2017.
36. Sanghera, B & Satybaldieva, E. Central Asia is the new economic battleground for the US, China and Russia. *The Conversation*. [Online] June 29, 2018. [Cited: March 11, 2019.] <https://theconversation.com/central-asia-is-the-new-economic-battleground-for-the-us-china-and-russia-98263>.
37. Putz, C. Dealing With Central Asia's Poisonous Nuclear Legacy. *The Diplomat*. [Online] 29. March 2017. [Viitattu: 1. February 2019.] <https://thediplomat.com/2017/03/dealing-with-central-asias-poisonous-nuclear-legacy/>.
38. USAID. *Climate Risk Profile: Central Asia*. 2018.
39. Programme for Finland's Water Sector Support to Kyrgyzstan and Tajikistan (FinWaterWEI II). *SYKE*. [Online] September 16, 2013. [Cited: March 11, 2019.] https://www.syke.fi/en-US/FinWaterWEI_II.
40. Janusz-Pawleta, B. & Gubaidullina, M. *Transboundary Water Management in Central Asia. Legal Framework to Strengthen Interstate Cooperation and Increase Regional Security*. s.l. : Cahiers d'Asie Centrale, 2015.
41. Ziganshina, D. *The Role and Relevance of the UN Watercourses Convention to the Countries of Central Asia and Afghanistan in the Aral Sea Basin*. 2016 : UNESCO.
42. Javorić, B. *Water Agreements in Central Asia and Their Impact of Human Rights*. 2016.
43. Ziganshina, D. *International Water Law in Central Asia: Commitments, Compliance and Beyond*. s.l. : Journal of Water Law, 2009.
44. Sakal, H. B. *Hydroelectricity Aspect of the Uzbek – Kyrgyz Water Dispute in the Syr Darya Basin*. s.l. : Energy and Diplomacy Journal, 2015.
45. Pohl, B. et al. *Adelphi*. [Online] 2017. [Cited: January 21, 2019.]
46. Murthy, S. L. & Mendikulova F. *Water, Conflict and Cooperation in Central Asia: The role of International Law and Diplomacy*. s.l. : Vermont Journal of Environmental Law, 2017.
47. Central Asia Leaders Confab but Stop Short of Binding Commitments. *Eurasianet*. [Online] 16. March 2018. [Viitattu: 21. February 2019.] <https://eurasianet.org/central-asia-leaders-confab-but-stop-short-of-binding-commitments>.
48. Sievers, E. W. *Water, Conflict, and Regional Security in Central Asia*. s.l. : New York University Environmental Law Journal, 2002.
49. Kayumov, A. *Beyond Success in Transboundary Water Management. A Comparative Study of River Basin Organizations in Central Asia and Southern Africa*. s.l. : AVMPress, 2016.
50. Central Asian Leaders Agree to Joint Action for Aral Sea. [Online] 31. August 2018. [Viitattu: 31. March 2019.] <http://mfa.gov.kz/files/5b8a3f55f0b8a.pdf>.

51. Izquierdo, L. M. et al. Water Crisis in Central Asia: Key Challenges and Opportunities. [Online] 2010. [Cited: January 21, 2019.] <https://milanoschool.org/wp-content/uploads/2012/10/Water-crisis-in-Central-Asia-Key-Challenges-and-Opportunities.doc>.
52. Edgar, A. *Strengthening Water Management and transboundary Water Cooperation in Central Asia: the role of UNECE Environmental conventions*. s.l. : UNECE, 2011.
53. Eckstein, G. et al. *Specially Invited Opinions and Research Report of the International Water Law Project: Global Perspectives on the Entry into Force of the UN Watercourses Convention 2014: Part One*. s.l. : Water Policy, 2014. 1198-1217.
54. Kuehnast, K. & Dudwick, N. with Clarke, M et al. Whose Rules Rule? Everyday Border and Water Conflicts in Central Asia. [Online] 2008. [Cited: January 21, 2019.]
55. USAID. *Climate Risk Profile: Central Asia*. 2018.
56. Varis, Olli. *Curb vast water use in Central Asia*. s.l. : Nature, 2014. Vol. 514.
57. Woods, J. et al. Iraq. *Encyclopaedia Britannica*. [Online] Encyclopaedia Britannica, 2018. [Cited: February 1, 2019.] <https://www.britannica.com/place/Iraq>.
58. The Kurdistan Region of Iraq Needs an Estimated US\$1.4 billion this Year to Stabilize the Economy. *The World Bank*. [Online] February 12, 2015. [Cited: February 1, 2019.] <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/02/12/kurdistan-region-iraq-stabilize-economy>.
59. Kubursi, A. *Oil and the Iraqi economy*. s.l. : Arab Studies Quarterly, 1988. Vol. 10.
60. Patel, D. *How Oil and Demography Shape Post-Saddam Iraq*. s.l. : Brandeis University, 2018.
61. Hassan, K. Born, C. & Nordqvist, P. *Iraq - Climate-related security risk assessment*. s.l. : Expert Working Group on Climate-related Security Risks, 2018.
62. Iraq Unemployment Rate. *Trading Economics*. [Online] [Cited: January 4, 2019.] <https://tradingeconomics.com/iraq/unemployment-rate>.
63. Trew, B. *Water Wars: Drought drove people into the arms of Isis, and it could happen again*. s.l. : The Independent, 2018.
64. Tice, V. Iraq Water Profile. *Fanack Water*. [Online] 2016. [Cited: February 1, 2019.] <https://water.fanack.com/iraq/>.
65. Hussein, R. Mosul Dam No Longer on Brink of Catastrophe. *Voanews*. [Online] May 5, 2017. [Cited: February 1, 2019.] <https://www.voanews.com/a/mosul-dam-no-longer-brink-catastrophe/3839850.html>.
66. Hancock, Michaila. Mosul Dam safety milestone achieved by Trevi. *Ground Engineering*. [Online] December 12, 2018. [Cited: March 5, 2019.] <https://www.geplus.co.uk/news/mosul-dam-safety-milestone-achieved-by-trevi/10038126.article>.
67. Environmental Survey in Iraq 2010. [Online] 2011. [Cited: March 31, 2019.] https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Full_Report_2732.pdf.
68. Taha, Y. Iraq's thirst for water is not only due Turkey and Iran. *Kirkuk Now*. [Online] June 7, 2018. [Cited: February 1, 2019.] <http://kirkuknow.com/english/?p=22668>.
69. SWLRI - Strategy for Water and Land Resources in Iraq. *T-Zero*. [Online] 2015. [Cited: February 1, 2019.] <http://t-zero.it/en/portfolio/swlri-strategy-for-water-and-land-resources-in-iraq/>.
70. Kibaroglu, A. *An analysis of Turkey's Water Diplomacy and its Evolving Position vis-à-vis International Water Law*. s.l. : Water International, 2015.
71. Kirschner, A. J. & Tiroch, K. *The Waters of Euphrates and Tigris: An International Law Perspective*. s.l. : Max Planck United Nations Yearbook, 2012.
72. Kibaroglu, A. *State-of-the-art Review of Transboundary Water Governance in the Euphrates-Tigris River Basin*. s.l. : International Journal of Water Resources Development, 2019.
73. Kibaroglu, A. & Scheumann, W. *Evolution of Transboundary Politics in the Euphrates-Tigris River System: New Perspectives and Political Challenges*. s.l. : Global Governance, 2013.
74. Al-Muqdadi, S. W. et al. *Dispute over Water Resource Management - Iraq and Turkey*. s.l. : Journal of Environmental Protection, 2016. 1096-1103.
75. Kibaroglu, A. Transboundary Water Governance in the Euphrates Tigris River Basin. *E-International Relations*. [Online] July 22, 2015. [Cited: January 21, 2019.] <https://www.e-ir.info/2015/07/22/transboundary-water-governance-in-the-euphrates-tigris-river-basin/>.

76. Alwash, A. (toim.). Towards Sustainable Water Resources Management in Iraq. *Iraq Energy Institute*. [Online] 2018. [Cited: January 21, 2019.] <https://iraqenergy.org/product/towards-sustainable-water-resources-management-in-iraq-report/>.
77. USAID. *Climate Change Risk Profile: Iraq*. 2017.
78. Schmeier, Susanne. What is water diplomacy and why should you care? *Global Water Forum*. [Online] 31. August 2018. [Viitattu: 1. February 2019.] <http://www.globalwaterforum.org/2018/08/31/what-is-water-diplomacy-and-why-should-you-care/>.
79. Water Scarcity Atlas. *Water Scarcity Atlas*. [Online] Aalto Yliopisto. [Viitattu: 1. February 2019.] <https://waterscarcityatlas.org>.
80. Putz, C. After Aktobe Attacks, Many Questions Remain. *The Diplomat*. [Online] June 10, 2016. [Cited: February 1, 2019.] <https://thediplomat.com/2016/06/after-aktobe-attacks-many-questions-remain/>.
81. Central Asia Population. *Worldometers*. [Online] [Viitattu: 1. February 2019.] <http://www.worldometers.info/world-population/central-asia-population/>.
82. Mirzabaev, A. Climate Volatility and Change in Central Asia: Economic Impacts and Adaptation. *Research Gate*. [Online] July 2013. [Cited: March 11, 2019.] https://www.researchgate.net/publication/246547400_Climate_Volatility_and_Change_in_Central_Asia_Economic_Impacts_and_Adaptation.
83. UNECE. *Second Assessment of transboundary rivers, lakes and groundwaters*. s.l. : UNECE, 2011. ISBN 978-92-1-117052-8.
84. UNDP. Human Development Index and its components. [Online] [Cited: March 28, 2019.] <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI>.
85. Rekacewicz, Philippe. Population Density, Central Asia. *Grida*. [Online] 2006. [Cited: March 30, 2019.] <https://www.grida.no/resources/7401>.
86. CIA. *Iraq*. s.l. : CIA World Factbook, 2019.
87. Fisher, Max. *How the world's populations are changing, in one map*. s.l. : The Washington Post, 2013.
88. PRB. Urban Population International Data. [Online] 2018. [Cited: March 31, 2019.] <https://www.prb.org/international/indicator/urban/snapshot/>.

Tämä sivu tarkoituksella tyhjä

*Erik Salminen, Tuula Honkonen, Antti Belinskij & Marko Keskinen (2019).
Vesidiplomatia – ennakoivaa rauhanvälitystoimintaa, ulkoministeriön
tilausselvitys, Aalto-yliopisto ja Itä-Suomen yliopisto.*

ISBN (pdf): 978-952-60-3778-3.

