



# Reaalipoliittinen ilmastoasiantuntijuus ilmastotoimien estäjänä

TERO TOIVANEN & VILLE LÄHDE

**ABSTRAKTI** Artikkelit osallistuu ilmastoestämistä käsittelevään tutkimukseen tarkastelemalla erityistä ilmasto vaikuttamisen muotoa, jota artikkelissa kutsutaan reaalipoliittiseksi ilmastoasiantuntijuudeksi. Artikkelissa reaalipoliittinen ilmastoasiantuntijuus määritellään julkiseksi vastareaktioksi kiireellisten ilmastotoimien ja yhteiskunnallisten muutosten vaatimuksille. Tutkimus sijoittuu viime vuosien suomalaisen ilmastokeskustelun kontekstiin ja tarkastelee siinä merkittävään asemaan nousseen kahden ilmastoasiantuntijan, öljynjalostusyhtiö St1:n pääomistaja Mika Anttosen ja Maailman ilmatieteen järjestön (WMO) pääsihteeri Petteri Taalaksen, julkista ilmasto vaikuttamista kehysanalyysin keinoin. Artikkelit osoittaa, että reaalipoliittinen ilmastoasiantuntijuus pitää ilmastonmuutoksen torjuntaa ja fossiilisten polttoaineiden vähentämistä yhteiskuntien tärkeinä tehtävinä mutta kehystää syvemmän yhteiskunnallisen murroksen epärealistisena ja kyseenalaistaa kansalliset kansainvälisten ilmastotavoitteiden mukaiset nopeat nettopäästövähennykset. Tarkastelumme myös osoittaa, että reaalipoliittisten ilmastoasiantuntijoiden ilmasto vaikuttamista voidaan monelta osin perustellusti tulkita ilmastoestämisenä. Reaalipoliittisen ilmastoasiantuntijuuden tutkimus avaa myös laajemman keskustelutarpeen ilmastokriisin aikana tarvittavasta ilmastoasiantuntijuudesta.

**AVAINSANAT** *ilmastoestäminen, ilmastoviivytely, ilmastoasiantuntijuus, ilmastopolitiikka, kehysanalyysi*

Viime vuosina ilmastonmuutoksen kyseenalaistamista ja ilmastopolitiikan vastustamista on tutkittu entistä monipuolisemmin. Eniten tutkimushuomiota on saanut ihmisperäisen ilmastonmuutoksen ja ilmastotieteen suora kiistäminen eli ilmastodenialismi (esim. Oreskes & Conway 2019; Dunlap & McCright 2011). Ilmastoskeptismin käsitteellä on puolestaan kuvattu ilmastonmuutokseen liittyvää epäilyä, joka voi kohdistua niin ilmastotieteeseen, ilmastonmuutoksen

ihmisperäisyyteen, ilmaston lämpenemisen vaikutuksiin kuin ilmastotoimien tarpeellisuuteenkin (Van Rensburg 2015). Lisäksi tutkimuksessa on puhuttu ilmastoviivytelmästä eli vaikuttamisesta, jossa ihmisperäinen ilmastonmuutos hyväksytään, mutta tavoitteena on ilmastotoimien hidastaminen (Lamb ym. 2020: Lyytimäki 2022). Lambin ja kollegoiden (2020) jaottelun mukaan viivytelytaktiikat vaihtelevat vastuun siirtämisestä, maltillisten ratkaisujen ajamisesta

ja ilmastotoimien haittojen korostamisesta aina ilmastonmuutoksen edessä antautumiseen.

Viimeaikaisessa tutkimuksessa ilmastonmuutoksen ja sen hillinnän kyseenalaistamisen muotoja on kuitenkin entistä useammin tarkasteltu kokoavasti ilmastoestämisen (*climate obstruction*) käsitteellä (esim. Brulle ym. 2021; Brulle 2023; Ekberg ym. 2022). Ilmastoestämisellä viitataan laajaan joukkoon puhetapoja ja käytäntöjä, joilla ilmastotoimia kyseenalaistetaan tai viivytetään tai niiden oikeutusta ja merkitystä kiistetään. Ilmastoestämisellä on pyritty selkiyttämään käytössä olevaa käsitteistöä ja ylittämään siihen liittyviä ongelmia (esim. denialismin käsite tavoittaa vain kieltämisen ja skeptisismi luo ilmastoepäilylle tarpeettomasti tieteellistä vaikutelmaa, ks. Ekberg ym. 2022, 9–10). Ilmastoestäminen on merkitysalaltaan aiempia laajempi käsite, sillä sen avulla pyritään tarkastelemaan myös, miten ilmastotoimien estäminen leviää julkisessa keskustelussa, poliittisessa ja taloudellisessa vaikuttamisessa ja kulttuurissa (Ekberg ym. 2022; Stoddard ym. 2022; Brulle 2023).

Lisäksi ilmastoestämisen käsitteellä tarkastellaan, miten ilmastopolitiikkaa kyseenalaistavia julkisia diskursseja muokataan ja käytetään tukemaan erilaisia ideologioita, poliittisia tai taloudellisia päämääriä. Ilmastoestämisellä on aina materiaaliset seuraukset. Voittaessaan alaa julkisuudessa, päätöksenteossa tai ihmisten arjessa se nakertaa ilmastotoimien yhteiskunnallista hyväksyttävyyttä ja mahdollistaa fossiiliin polttoaineisiin ja luonnonvarojen ylikulutukseen perustuvan yhteiskunnallisen kehitysuran jatkumisen, vaikka samaan aikaan on laajasti tiedossa, ettei tällainen kehitys ole ekologisen kestävyuden näkökulmasta enää mahdollista (Stoddard ym. 2021; Ekberg ym. 2022).

Tähänastisen ilmastoestämistä käsittelevän tutkimuksen painopiste on kohdistunut niin sanottuihin tavanomaisimpiin epäilyihin kuten fossiiliyhtiöiden, konservatiivipoliitikkojen ja uusliberaalien ajatushautomojen levittämään ilmastodenialismiin erityisesti sen sydänmailla Yhdysvalloissa (Oreskes & Conway 2019; Dunlap & McCright 2011; Brulle ym. 2021). Viime vuosina tutkimus on laajentunut tarkastelemaan

moninaisempaa ja maantieteellisesti kattavampaa joukkoa toimijoita kuten laajempaa liike-elämän ympäristövaikuttamisen historiaa (Ekberg & Pressfeldt 2022; Bergquist & David 2023), taloustieteen roolia maltillisen ilmastopolitiikan vakiinnuttamisessa (Keen 2021; Stoddard ym. 2021; Franta 2022), ilmastoepäilyä ihmisten arkisissa kokemuksissa (Norgaard 2011) tai ilmastoestämisen voimistumista kansainvälisessä äärioikeistossa (Forchtner & Lubarda 2023; Malm & Zetkin Collective 2021). Pääasiallisesti ilmastoestämisen tutkimus on kuitenkin edelleen sidoksissa anglo-amerikkalaiseen ilmastokeskusteluun, mikä poikkeaa monella tavalla pohjoismaisesta, perinteisesti vähemmän polarisoituneesta kontekstista. Aihepiirin suomalainen ja Suomea koskeva tutkimus on myös ollut vähäistä.

Tässä artikkelissa osallistumme ilmastoestämistä koskevaan tutkimukseen tarkastelemalla siinä toistaiseksi vähemmälle huomiolle jäänyttä toimijuutta, ilmastoasiantuntijuutta. Tarkemmin määriteltynä tutkimuksemme tehtävänä on tehdä ymmärrettäväksi ilmastoasiantuntijuuden erityistä reaalioliittiseksi ilmastoasiantuntijuudeksi kutsumaamme ilmiötä ja sitä, miten se osallistuu julkisuudessa ilmastoestämiseen. Ilmastoasiantuntijoilla tarkoitamme asiantuntijoita, jotka hyväksyvät ihmisperäistä ilmastonmuutosta koskevan tieteellisen tiedon ja joilla on erityistä ilmastonmuutokseen ja sen hillitsemiseen liittyvää teknistieteellistä osaamista. Tämän vuoksi he myös nauttivat arvostusta laajemman yleisön keskuudessa. (Moore 2021; Stehr & Ruser 2023.) Julkisen asemansa vuoksi ilmastoasiantuntijat voivat vaikuttaa merkittävästi siihen, millaisena riskinä ilmastonmuutos ymmärretään ja mitkä muutokset sen hillitsemiseksi koetaan tarpeellisiksi.

Reaalioliittinen ilmastoasiantuntijuus hyväksyy sekin ilmastotieteen tulokset ja korostaa myös ilmastonmuutoksen hillintää tärkeänä tehtävänä. Täten tutkimamme ilmiö poikkeaa perustavasti esimerkiksi fossiiliteollisuuden lobbareina toimivista tutkijoista tai tieteentekijöistä, jotka vastustavat ilmastotutkimusta poliittisista ja taloudellisista syistä (esim. Dunlap & McCright 2011; Oreskes & Conway 2019). Reaalioliittinen

ilmastoasiantuntijuus on sidoksissa erityiseen historialliseen tilanteeseen, jossa julkiset vaatimukset yhteiskunnan merkittävästä muuttamisesta ympäristöpaineiden vähentämiseksi nousevat huomattavaan asemaan. Tällöin reaalioliittinen ilmastoasiantuntijuus asettuu sekä puolustamaan vallitsevia olosuhteita että kyseenalaistamaan nopeiden ja laaja-alaisten ilmastotoimien merkitystä julkisuudessa.

Tutkimuksemme sijoittuu viime vuosien suomalaisen ilmastokeskustelun kontekstiin ja tarkastelee kahden siinä merkittävään asemaan nousseen ilmastoasiantuntijan, öljynjalostusyhtiö St1:n pääomistaja Mika Anttosen ja Maailman ilmatieteen järjestön (WMO) pääsihteeri Petteri Taalaksen, julkista ilmastovaikuttamista. Molemmilla on suomalaisessa ilmastokeskustelussa vaikutusvaltainen asema, eikä kumpaakaan lähtökohtaisesti mielletä ilmastotoimien vastustajina. Kumpikin on myös esittänyt julkisuudessa voimakkaita kannanottoja näkemistään ilmastopolitiikan ongelmista ja kritisoinut muita ilmastokeskustelussa esiintyviä näkemyksiä.

Tulkintamme on, että Taalaksen ja Anttosen ilmastovaikuttamista voidaan tehdä paremmin ymmärrettäväksi ilmastoestämisen ja reaalioliittisen ilmastoasiantuntijuuden käsitteiden avulla. Tarkastelussamme keskitymme seuraaviin kysymyksiin: Miten julkinen reaalioliittinen ilmastoasiantuntijuus rakentuu ja miten se suhtautuu kiireellisten ilmastotoimien vaatimukseen? Miten reaalioliittiset ilmastoasiantuntijat kehystävät ilmastokeskustelua, ja miten kehystykset luovat edellytyksiä ilmastoestämiselle? Tutkimalla kehysanalyysin keinoin tapoja, joilla Anttonen ja Taalas kehystävät suomalaista ilmastokeskustelua, tarkoituksemme on edistää reaalioliittisen ilmastoasiantuntijuuden yhteiskunnallisen merkityksen syvempää ymmärtämistä. Tarkastelumme myös osoittaa, että reaalioliittisten ilmastoasiantuntijoiden ilmastovaikuttamista voidaan monelta osin perustellusti tulkita ilmastoestämisenä.

Artikkelimme etenee seuraavasti. Ensin määrittelemme ilmastoestämisen käsitteen ja tutkimuksemme kontekstin sekä suhteutamme tutkimamme reaalioliittisen ilmastoasiantuntijuuden

ilmiön aikaisempaan asiantuntijuutta käsittelevään kirjallisuuteen. Sitten kuvaamme tutkimuksessa käytetyn aineiston ja menetelmän eli kehysanalyysin. Tämän jälkeen analysoimme Anttosen ja Taalaksen ilmastovaikuttamisen neljää ilmastoestämisen kehystä. Lopuksi keskustelemme heidän ilmastovaikuttamisensa ongelmista sekä reaalioliittisen ilmastoasiantuntijuuden yhteiskunnallisesta merkityksestä.

## Ilmastoestäminen

Ilmastoestämiseksi voidaan siis kutsua puhe- tapoja ja käytäntöjä, jotka johtavat kiireellisten ilmastotoimien kiistämiseen, epäilyyn ja vähättelyyn ja siten myös toimettomuuteen eli ilmastotoimien viivästyminen, pysähtymiseen tai kokonaan tekemättä jättämiseen (Stoddard ym. 2021; Ekberg ym. 2022; Brulle 2023). Ilmastoestäminen ei koskaan ilmesty tyhjiin tai neutraaliin julkisuuteen vaan olemassa olevaan diskursiiviseen maastoon, jossa erilaiset poliittiset, ideologiset ja taloudelliset toimijat kamppailevat merkityksistä ja vallasta. Osana tätä julkisuutta ilmastoestäminen voi myös olla toimijoiden pyrkimyksistä irtaantuva lopputulos, kun esimerkiksi ilmastoasiantuntijoiden lausuntoja tulkitaan uudella tavalla, otetaan haltuun tai valjastetaan tukemaan erilaisia ideologisia tai taloudellisia päämääriä. Ilmastoestäminen ei siten pelkisty vain toimijoiden intentioihin (Ekberg ym. 2022).

Kaikki ilmastopoliittinen erimielisyys ei kuitenkaan ole ilmastoestämistä. Ilmastopoliittikkaa voidaan perustellusti kritisoida siitä, että se ei etene riittävän nopeasti ilmastotavoitteisiin nähden. Ilmastomuutoksen hillitsemiseksi toteutettavia uusiutuvan energian hankkeita voidaan myös kritisoida esimerkiksi ekologisten tai sosiaalisten vaikutusten vuoksi. Ilmastoestämisestä tämän kaltaiset kritiikit eroavat silloin, kun tilalle tarjotaan myös perusteltuja vaihtoehtoja, jotka edistävät yhteiskunnan kestävyysmurrosta (Ekberg ym. 2022, 13). Kansainvälisen kestävyysmurrostutkimuksen valossa voidaan myös sanoa, että yleispätevistä ilmastotoimista ei ole tutkimuksellista konsensusta, minkä vuoksi on usein

tarve sovittaa harkiten ratkaisuja paikalliseen yhteiskunnalliseen ja ekologiseen kontekstiin.

Ekbergiä ja kumppaneita (2022) seuraten ilmastoestäminen voidaan jakaa ensimmäiseen, toiseen ja kolmanteen ulottuvuuteen. Ensimmäiseen ulottuvuuteen kuuluu suora ilmastokieltäminen. Toiseen sisältyvät puhutavat, jotka hyväksyvät ilmastotieteen tulokset mutta viivyttävät ilmastotoimia. Tällaisia ovat esimerkiksi sellaiset väitteet kuten ”ilmastonmuutokseen pitää suhtautua rationaalisesti eikä paniikissa” tai ”ilmastotoimissa on edettävä harkitusti, jotta emme tuhoa teollisuuttamme”. Kolmas ilmastoestämisen ulottuvuus kattaa kulttuuriset ja arkipäiväiset ajattelu- ja toimintatavat, joissa voidaan olla tietoisia ilmastonmuutoksen riskeistä, mutta tästä huolimatta toimimaan siten, että ilmastonmuutoksen hillintä ei edisty.

Ilmastoestämisen eri ulottuvuuksien hahmottamisen avulla on mahdollista tarkastella monenlaisia kieltämisen, viivyttelyn tai toimettomuuden ilmiöitä. Samalla ilmastoestämisen koko kirjo hahmottamalla voidaan tuoda tutkimuksen kohteeksi aikaisempaa monipuolisempi joukko toimijoita. Tarkastelu ei rajaudu ilmeisimpiin toimijoihin vaan avautuu laajemmalle, politiikan, talouden, tieteen ja kulttuurin kentillä ilmenevään estämiseen. Samalla tulee ilmeiseksi, että samat toimijat saattavat käyttää useita erilaisia ilmastoestämisen keinoja tilannekohtaisesti. Ulottuvuudet ovat myös yhteydessä toisiinsa: esimerkiksi näkyvän ilmastovaikuttajan viesti siitä, että Suomen ilmastotoimilla ei ole merkitystä, voi ruokkia laajempaa kulttuurista toimettomuutta, jos tulkintana on, että myös elintapojen muuttaminen on merkityksetöntä.

## Ilmastopoliitiikan vastareaktio ja suomalainen ilmastokeskustelu

Nykyiset ilmastoestämisen tavat heijastelevat ympäristöpolitiikan syklistä historiaa. Koko modernin ympäristöpolitiikan aikakaudella 1960-luvulta lähtien ovat vastareaktiot seuranneet voimistuvia ympäristövaatimuksia. Robert J. Brulle (2014) kutsuu tällaisia reaktioita hallitsevan ympäristöpoliittisen kentän aktivoitumiseksi:

valtaa pitävät toimijat alkavat vastustaa ympäristötoimijoiden julkiseen keskusteluun nostamia vaatimuksia *status quon* säilyttämiseksi. Niinpä teollisuus reagoi äänekkäästi esimerkiksi Rachel Carsonin teoksen *Äänetön kevät* (1962) julkaisuun, ja kymmenen vuotta myöhemmin Rooman Klubin *Kasvun rajat* -raportti (1972) sai osakseen laajan kritiikin aallon (Oreskes & Conway 2019; Walker 2020).

Kun ilmastonmuutos nousi 1980- ja 90-lukujen vaihteessa vahvemmin kansainvälisen politiikan keskiöön, olivat vastareaktiot pelkistetysti kahdetaiset. Erityisesti Yhdysvalloissa öljy-yhtiöiden, konservatiivipoliitikkojen ja uusliberaalien ajatuspajojen koalitio koki kansainvälisen hallitustenvälisen ilmastopaneelin IPCC:n perustamisen uhkaksi ja alkoi levittää organisoitua ilmastokieltämistä (Dunlap & McCright 2011; Brulle 2014). Valtavirtaisempi ja kansainvälinen reaktio oli puolestaan vihreän kasvun ajatus, jota luonnehtii usko siihen, että ympäristöongelmat voidaan ratkaista kasvavassa taloudessa markkinakilpailun ja vihreiden teknologioiden avulla (Stoddard ym. 2021; Felli 2021).

Viimeisin ilmastopoliittinen sykli on koettu vuonna 2015 solmitun Pariisin ilmastopöytäkirjan jälkeen. Pariisissa sovittiin tavoitteesta pitää ilmaston lämpeneminen alle kahdessa asteessa ja pyrkiä toimiin, joilla lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen. Vuonna 2018 julkaistu laaja huomiota saanut IPCC:n 1,5 asteen raportti korosti jälkimmäisen tavoitteen merkitystä entisestään. Samalla ilmastopoliitiikan kiristämisen viestiä vauhditti nuorten kansainvälinen ilmastoliike. Tälläkään kertaa voimistuneet ympäristövaatimukset eivät jääneet ilman vastareaktiota. Tunnetusti presidentti Donald Trump irrotti Yhdysvallat Pariisin sopimuksesta, ja fossiiliyhtiöt ovat jatkaneet viivyttelytaktiikoitaan samalla kun Euroopassa äänekkäimpinä ilmastopoliitiikan vastustajina ovat esiintyneet voimistuneet äärioikeiston puolueet.

Samat tapahtumakulut sähköistivät ilmastokamppailun myös Suomessa. Syksyllä 2018 kaikki eduskunta-alueet perussuomalaisia lukuun ottamatta allekirjoittivat pääministeri Juha Sipilän johdolla yhteisen julkilausuman, jossa sitouduttiin

1,5 asteen mukaisen ilmastopolitiikan toteuttamiseen Suomessa. Kevään 2019 eduskuntavaalit puolestaan nimettiin ”ilmastovaaleiksi”. Vaalien jälkeen Rinteen/Marinin hallitus asetti Suomelle kansainvälisesti tiukan hiilineutraaliustavoitteen vuoteen 2035. Julkisen ilmastotietoisuuden voimistuessa keskusteltiin myös laajemmin siitä, miten ilmastotoimet haastavat olemassa olevia tuotanto- ja elämäntapoja.

Suomen ympäristöpolitiikalle leimallista on ollut pyrkimys konsensukseen. Poliitikot, teollisuus ja työmarkkinaosapuolet on sitoutettu ympäristöpolitiikkaan lainvalmistelulla, josta ovat vastanneet virkakoneisto ja ympäristöalan asiantuntijat Euroopan unionin ympäristösääntelyn kehityksessä (Koskimaa ym. 2021). Ympäristöpoliittinen julkisuus ei ole ollut jyrkän polarisoitunutta, eikä ilmastodenialismille ole ollut maassa juurikaan tilaa. Konsensusmallissa myös teollisuus ja elinkeinoelämä ovat ajaneet intressejään perinteisen lobbauksen avulla eivätkä ole turvautuneet Yhdysvaltojen tapaan vaihtoehtoasiantuntijuuden tuottamiseen (Stehr & Ruser 2023). Siten lobbaus on kohdistunut pääasiallisesti politiikkatoimiin eikä ilmastotieteen vastustamiseen.

Vastareaktioita on silti koettu Suomessakin. Vuonna 2018 voimistuneen ilmastokeskustelun seurauksena mediassa nousi esiin puheenvuoroja, joiden mukaan ilmastovaatimuksissa oli menty liian pitkälle. Ilmastokeskustelun väitettiin täytyneen yliampuvista, ideologisista ja hysteerisistä puheista. Tilalle vaadittiin malttia, suhteellisuudentajua ja realismia. Poliitikassa viestiä toisti erityisesti perussuomalainen puolue, joka siirsi ilmastokantojensa painopistettä ilmastodenialismista ilmastoviivytelyn suuntaan (Vihma ym. 2021). Lisäksi Suomen tilanteelle on ollut erityistä 2010-luvun puolivälistä kirstynyt keskustelu Suomen metsien ilmastoroolista. Tutkijat ovat varoittaneet kasvaviin hakkuisiin perustuvan metsänkäytön heikentävän ilmastomuutoksen torjunnassa tärkeitä hiilinieluja ja metsien biodiversiteettiä, mutta metsäsektori on puolustanut kiivaasti valitsemaansa linjaa. Samalla Suomen hallitukset ovat puolustaneet tiukasti kotimaista metsäteollisuutta ja sen nykymuotoista tuotantoa EU:ssa. (Esim. Toivanen 2021; Kellokumpu 2022.)

## Asiantuntijuuden politiikka

Asiantuntijat toimivat poliittisten kiistojen maailmassa. Erityisesti tämä pätee ilmastomuutoksen kaltaiseen monimutkaiseen, yhteiskunnan eri sektoreita koskevaan ja kiireelliseen ongelmaan. Vaikka ilmastotiede hyväksyttäisiinkin poliittisten päätöksen perustaksi, tehdään päätöksiä kiistanalaisissa poliittisissa konteksteissa, joissa asiantuntijat joutuvat vaikuttamaan (Stehr & Ruser 2023, 137). Asiantuntijuutta tutkitaankin entistä useammin yhteiskunnallisen intervention muotona eikä politiikasta irrallisena tiedontuotantona. Näin ymmärrettyinä asiantuntijuus muokkaa aina yhteiskunnallisia olosuhteita siten, että ne vaikuttavat hallittavilta (Andersson 2023, 433). Julkisina keskustelijoina asiantuntijat osallistuvat ideoiden, diskurssien ja kehystysten tuottamiseen ja tarjoavat niiden avulla myös kausaalisia selitysmalleja siitä, mistä yhteiskunnalliset kriisit johtuvat ja miten ne tulisi ratkaista (Blyth 2002, 8–12). Näin asiantuntijat tekevät kriisin luomaa yhteiskunnallista epävarmuutta ja samalla myös tulevaisuutta ymmärrettäväksi ja hallittavaksi (Stehr & Ruser 2023).

Asiantuntijan yhteiskunnallista merkittävyyttä ei määritelläkään vain asiantuntijapiirien (tiedeyhteisön, virkakunnan tai yritysten) sisäisissä prosesseissa, vaan asiantuntijuutta ja siihen oleellisesti kytkeytyvää auktoriteettia rakennetaan myös julkisuudessa (Eskelinen & Jonker-Hoffren 2017). Osallistuminen julkiseen keskusteluun ja poliittiseen vaikuttamistyöhön ei ole asiantuntijalle helppo tehtävä, etenkin kun asiantuntijuutta eivät kritisoi vain ei-asiantuntijat, vaan julkisuuteen kuuluva erimielisyys ruokkii myös asiantuntijoiden välistä kilpailua (Eskelinen & Jonker-Hoffren 2017; Stehr & Ruser 2023, 144–145). Asiantuntijat kamppailevat siitä, mikä on pätevää tietoa, kenen tieto merkitsee ja millaista tietoa tarvitaan, jotta yhteiskunnallisia ongelmia voidaan ratkaista.

Asiantuntijoiden erilaisten poliittisten roolien hahmottamiseksi politiikantutkija Roger Pielke Jr. (2007) on esittänyt jaottelun neljästä asiantuntijuuden ideaalityypistä. Ideaalityypeistä

ensimmäisellä eli *Puhtaalla tieteenekijällä* ei ole suoraa suhdetta päätöksentekijöihin, vaan hän pysyttäytyy etäällä politiikan kiemuroista ja luottaa päätöksentekijöiden löytävän tieteellisen varannon lähteille. *Asian puolestapuhuja* puolestaan liittoutuu jonkun ryhmittymän kanssa edistääkseen sen intressejä politiikassa. *Tieteellinen sovittelija* pyrkii pysymään etäällä politiikasta mutta on käytettävissä päätöksentekijöiden tarpeisiin, kun nämä kaipaavat asiantuntija-arvioita. *Rehellinen politiikkavaihtoehtojen välittäjä* sen sijaan osallistuu päätöksentekoon tarkoituksenaan selkiyttää ja usein myös laajentaa päätöksentekijöiden käytettävissä olevia vaihtoehtoja. (Pielke 2007, 15–17.)

Pielken mukaan kaikkia neljää asiantuntijua esiintyy jatkuvasti moderneissa demokratioissa, ja kullekin niistä on perustelunsa ja tilausta kontekstin mukaan. Useat asiantuntijat ovat esimerkiksi halukkaita ottamaan Asian puolestapuhujan roolin ja käyttämään koulutustaan ja asiantuntemustaan hyväkseen ajaakseen tärkeäksi katsomaansa asiaa – oli kyseessä sitten asettuminen soveliaan presidenttiehdokkaan taakse tai Pariisin ilmastopöytäkirjan tavoitteiden puolustaminen. Tieteellisen sovittelijan ja Rehellisen välittäjän tehtävät ovat usein liian vaativia yhdelle asiantuntijalle, ja siksi ne ottavatkin usein esimerkiksi kansallisten ilmastopaneelien kaltaisen virallisen ja kollektiivisen muodon (emt., 16–17.)

Julkisessa ilmastokeskustelussa oleellinen ero hahmottuu Rehellisen välittäjän ja Asian puolestapuhujan välillä. Siinä missä edellinen tähtää käsillä olevien vaihtoehtojen laajentamiseen, jälkimmäinen pyrkii niiden kaventamiseen. Yksittäisissä ilmastohillintää koskevissa päätöksissä vaihtoehtojen kaventaminen voi olla asiantuntijalta perusteltua, mutta laajemman ilmastomuutosta koskevan yhteiskunnallisen keskustelun osalta on tarpeellista, että asiantuntijua käytetään taloudellisten, poliittisten ja kulttuuristen vaihtoehtojen kirjon esillä pitämiseen ja laajentamiseen. Ongelmallisimpana Pielke pitää tilannetta, jossa Asian puolestapuhuja asettuu asiantuntijuutensa varjolla poliittisten kiistojen yläpuolelle, vetoaa tieteen arvovaltaan ja

samalla rajaa tarjolla olevia poliittisia vaihtoehtoja (emt, 106, 135).

## Reaalipoliittinen ilmastoasiantuntijuus

Tutkimamme reaalipoliittinen ilmastoasiantuntijuus muistuttaa Pielken viimeiseksi mainitsemaa julkisen asiantuntijuuden muotoa. Sen erityispiirteinä on kuitenkin vallitsevan taloudellisen kehityssuunnan tukeminen ja merkittävien yhteiskunnallisten muutosten vastustus. Reaalipoliittisella viittaamme siihen, miten se usein ymmärretään kansainvälisen politiikan yleisissä diskursseissa: vallitseville olosuhteille myöntymisenä. Reaalipoliittian historiaa tutkinut John Bew (2016) on huomauttanut, että jos 1800-luvun puolivälissä realismi tarkoitti yhä useammin asioiden rohkeaa kohtaamista sellaisena kuin ne olivat, niin 1900-luvun puolivälissä realismin määritelmä puolestaan muuntautui tarkoittamaan tilanteen rajojen hyväksymistä. Näin realismista tuli yhä enemmän itseään rajoittavaa: se korosti inhimillisen viisauden ja toiminnan rajoja eikä niinkään todellista arviota kokonaiskuvasta (Bew 2016, 39). Raymond Williamsin (1976, 199–200) mukaan nykymaailman toteamus ”ollaanpa realisteja” tarkoittaakin useimmiten ”hyväksytään tilanteen rajat”. Rajoilla puolestaan tarkoitetaan Williamsin mukaan sitä, että hyväksytään ”kovat faktat”, jotka tukevat vallitsevia taloudellisia ja yhteiskunnallisia olosuhteita ”idealistsiksi” kutsuttuja muutosvaatimuksia vastaan.

Kirstyneessä ilmastopoliittisessa tilanteessa ilmastoasiantuntijat kohtaavat jakautuneeksi lojaliteetiksi kutsutun ongelman. Yhtäältä pitäisi vilpittömästi raportoida tieteen tuloksista tarkasti, mutta toisaalta on houkutus kertoa, mitä vallankäyttäjien ja laajemman yleisön oletetaan haluavan kuulla (Moore 2021). Brulle kollegoineen (2021) on myös todennut, että ilmastopoliittisen vastareaktion tilanteessa on aina tilausta ”ajatusjohtajille” eli asiantuntijoille, jotka tarjoavat auktoriteettinsa vallitsevien olosuhteiden puolustamiseen – eli reaalipoliittiseen vaikuttamiseen. Tätä ilmastoasiantuntijuuteen kohdistuvaa ristivetoa voi kuitenkin helpottaa tiivis yhteys

vertaisyhteisöön, jonka kritiikki pitää asiantuntijan kontrollissa vallan houkutusilta (Moore & MacKenzie 2020). Pielken määrittelemät Tieteellinen sovittelija ja Rehellinen politiikkavaihtoehtojen välittäjä toimivat usein juuri tämän periaatteen varassa. Ilman kontrollia on myös vaarana, että asiantuntija nousee turhan itsenäiseen asemaan ja ajautuu tarpeettoman itsevarmuuden vangiksi. Tuloksena voi olla kehoja arvioita tulevasta, kyvyttömyys tunnistaa omia virheitä tai heikkoon tietopohjaan perustuvia ja oman osaamisalueen ulkopuolelta nousevia suosituksia (Moore & MacKenzie 2020). Taustayhteisön yläpuolelle nousevan ilmastoasiantuntijan lausuntoja voi olla myös vaivattomampi hyväksikäyttää ilmastoestämiseen, kun tiivistä sidosta puolustavaan tai virheitä oikaisevaan yhteisöön ei ole.

Suomalaisessa ilmastojulkisuudessa erityisesti kaksi asiantuntijaa on noussut viime vuosina näkyvään itsenäiseen asemaan: Mika Anttonen ja Petteri Taalas. Molemmat ovat esillä Suomen tärkeimmissä medioissa, esiintyvät isoilla julkisilla foorumeilla, vierailevat poliittisten päättäjien kuultavina ja toimivat merkittävässä luottamustehtävissä. Kotimaassaan heitä kuunnellaan tarkalla korvalla molempien kansainvälisen menestyksen tuoman auktoriteetin vuoksi. Kumpikin on myös esittänyt toistuvasti voimakkaita kotimaista ilmastokeskustelua kritisoivia kantoja. Molempien ikä, luonnontieteisiin nojaava koulutus, sukupuoli ja työkokemus luovat myös mediassa kaivattavaa asiantuntijavaikutelmaa. Molemmat puolustavat ilmastotiedettä ja ovat myös julkisesti vastustaneet ilmastodentalismia – erityisesti Taalas osallistui 2010-luvun vaihteessa kotimaisten ilmasto-kiistäjien väitteiden julkiseen korjaamiseen (ks. Taalas 2021, 152). Lisäksi he muistuttavat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta tähdellisimmästä tehtävästä eli fossiilisten polttoaineiden vähentämisen tärkeydestä – Anttonenkin vaatii usein öljy-yhtiöiden tiukempaa sääntelyä.

Petteri Taalas (s. 1961) on koulutukseltaan ilmakehätutkija, joka keskittyi tutkimusurallaan otsoni- ja ultravioletti säteilytutkimukseen, arktisen alueen globaaliin muutokseen sekä satelliittiohjelmien kehittämiseen. Kahtena viime vuosikymmenenä hän ei ole tehnyt aktiivista

tutkimusta vaan on toiminut tieteellisissä johtotehtävissä: Suomen Ilmatieteen laitoksen johtajana (2002–2015), Maailman ilmatieteen järjestön WMO:n pääsihteerinä (2016–2023) ja jälleen Ilmatieteen laitoksen johtajana vuodesta 2024 alkaen. Erityisesti tehtävä WMO:ssa, joka isännöi myös hallitusten välisen ilmastopaneelin (IPCC) sihteeristöä, on tuonut Taalakselle laajaa näkyvyyttä.

Energiayhtiö St1 Nordicin hallituksen puheenjohtaja ja pääomistaja Mika Anttonen (s.1966) on tehnyt uransa 1990-luvulta lähtien öljykaupassa ja -jalostuksessa. Anttonen asiantuntemus liittyy energiateknologioihin ja -markkinoihin, ja julkisuudessa hän kommentoi usein energiasirrymään liittyviä asioita. Anttonen ja St1 ovat myös investoineet useisiin erilaisiin vähähiilisiin energiahankkeisiin kuten maalämpöön, bioenergiaan ja tuulivoimaan tai metsittämishankkeeseen Marokossa – mutta yhtiön toiminnan pääpaino on pysynyt selkeästi fossiilissa polttoaineissa.

Mediassa Taalaksen ja Anttonen suhtaudutaan pääasiassa hyvin suopeasti. Taalasta kutsutaan esimerkiksi ”ilmastoguruksi”, ”todelliseksi asiantuntijaksi” tai maltillisemmin ”tiedemieheksi”, jolla on ”mittasuhteet hallussa” ja joka tuo keskusteluun ”kipeästi kaivattua asiantuntemusta ja tervettä järkeä” (Talouselämä 24.9.2020; HS 22.11.2019; HS 17.1.2021). Anttonen taas kuvataan entisenä ”bensakeisarina” tai ”Mestari Mikana”, joka on viime vuodet omistanut elämänsä ilmastotaistelulle (esim. TE 29.5.2015). Vain harvoin heidän viestejään on käsitelty mediassa kriittisesti. Erityisesti Anttonen ilmastoviestintä fossiilisten polttoaineiden alan toimijana on otettu yllättävänkin kriittikittömästi vastaan. Taalaksen kohdalla median kriittistä suhtautumista ovat herättäneet lähinnä hänen metsänäkemyksensä (esim. Suopanki 2019; Saavelainen 2023).

## Tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmä

Tutkimusaineistomme kattaa ajanjakson vuoden 2009 alusta vuoden 2023 elokuuhun. Se koostuu Anttonen ja Taalaksen mediahaastatteluista sekä heidän kirjoituksistaan ja puheenvuoroistaan.

Ajanjakson alkupäässä aineistoa on niukemmin, mutta molempia koskevat mediaosumat lisääntyvät vuoden 2015 tienoilla, ja erityisesti vuodesta 2018 kumpikin esiintyy säännöllisesti ilmastoaiheiden kommentoijina. Systemaattisesti kerättyyn ydinaineistoon valitsimme seitsemän laajalevikkistä mediaa (*Helsingin Sanomat*, *Yleisradio*, *Ilta-Sanomat*, *Iltalehti*, *Maaseudun Tulevaisuus*, *Kauppalehti* ja *Talouselämä*) ja molempien kirjoittamat kolumnit (Taalaksen kolumnit on julkaistu *Iltalehdessä*, *Pirkassa* ja *Maaseudun Tulevaisuudessa*; Anttosen *Helsingin Sanomien Visio*-liitteessä). Taalaksen osalta ydinaineistoon sisältyy hänen tietokirjansa *Ilmastonmuutos ilmatieteilijän silmin* (2021). Täydentävä aineisto sisältää internetissä vapaasti saatavilla olevien julkaisujen kuten maakunta- tai erikoisalalehtien tekstejä sekä molempien julkisia esiintymisiä. Tekstissä haastatteluihin viitataan median nimellä ja molempien itse kirjoittamiin teksteihin sukunimellä ja julkaisun nimellä.

Aineistorajauksessa noudatimme saturaatioperiaatetta eli laajensimme aineistoa aina siihen asti, kunnes tutkimusasetelman kannalta relevanttia uutta tietoa ei enää löytynyt (Saunders ym. 2018). Ydinaineistosta eli sanomalehtien verkkoarkistoista teimme haut Anttosen ja Taalaksen nimillä (lukuun ottamatta *Iltalehteä*, jolla ei ole pitkän aikavälin nettiarkistoa), minkä jälkeen poistimme aineistosta tutkimusasetelman kannalta tarpeettomat jutut eli tekstit, joissa tutkimuskohteet kommentoivat muita kuin ympäristö-, ilmasto- tai energiapolitiikkaa liittyviä kysymyksiä. Lopulta päädyimme yhteensä 226 tekstiin tai muuhun lähteeseen, joista 117 koskee Taalasta ja 109 Anttosta. Aineisto on kuvattu liitteessä 1.

Kerätty aineisto ei tarjoa systemaattista saati ristiriidatonta kuvaa reaalioliittisten ilmastoasiantuntijoiden ajattelusta, mutta tämä ei ole tutkimusasetelman kannalta oleellista. Tutkimuksen tarkoituksena ei ole tulkita heidän kokonaisajatteluaan tai sen johdonmukaisuutta vaan tarkastella niitä julkisia kehystämisen tapoja, joilla he vaikuttavat suomalaisen ilmastokeskusteluun – itse siihen pyrkien tai heidän lausumiensa potentiaalisen haltuunoton ja

hyväksikäytön myötä. On myös odotettavaa, että heidän näkemyksissään on merkittäviä eroja, mutta erilaisilla näkemyksillä voi olla samansuuntaisia yhteiskunnallisia vaikutuksia.

Tutkimuksessamme hyödynnämme kehysanalyysiä. Robert Entmanin (1993, 52) määritelmän mukaan kehysanalyysissa tutkitaan julkisen puheen strategioita, joilla korostetaan käsillä olevan yhteiskunnallisen ongelman valittuja ulottuvuuksia. Näin jotkin syy-seuraussuhteet, moraaliset päätelmät tai ratkaisusuositukset korostuvat. Kehysanalyysi tarkastelee, kuinka joistakin ongelmien ulottuvuuksista tehdään tärkeämpiä, merkityksellisempiä ja vahvempia kuin toisista (Entman 1993). Kehysanalyysiä on käytetty varsin paljon ympäristöjournalismin tutkimuksessa (esim. Vehkalahti 2017; Kumpu 2020), mutta myös esimerkiksi talousjournalismin analysoinnissa (esim. Harjuniemi 2019). Tällöin huomion kohteena ovat median tai journalistien tavat kehystää merkittäviä yhteiskunnallisia ongelmia ja luoda edellytyksiä niitä koskeville tulkinnoille. Ympäristötutkimuksessa kehysanalyysiä on kuitenkin käytetty myös merkittävien ympäristöpoliittisten toimijoiden kuten fossiiliyhtiöiden ilmastoestämisen strategioiden tutkimukseen (esim. Supran & Oreskes 2017). Vastaavalla tavalla kehysanalyysiä voi soveltaa merkittävää keskustelualtaa käyttävien ilmastoasiantuntijoiden julkisen vaikuttamisen tarkasteluun. Samalla on pidettävä mielessä, että Taalas ja Anttonen eivät kehystä mediakeskustelua yksin vaan osana median tuottamia kehyksiä ja reaktioina laajempaan kehyksistä käytävään kamppailuun. Vaikka reaalioliittisten ilmastoasiantuntijoiden kehystyksiä voi olla toisinaan vaikea saumattomasti erottaa median tuottamista kehystyksistä, on aineistomme nähdäksemme riittävän laaja, jotta pystymme erottamaan tarkasteltavaksi nimenomaan Taalaksen ja Anttosen kehystämisen strategiat kuitenkin laajemman kontekstin ja median kehystyspyrkimykset huomioiden.

Kehysanalyysissa tehdään erottelu kehysten ja kehystysten välillä. Kehystykset ovat yksittäisiä argumentteja ja keskustelustrategioita, joita keskustelijat esittävät, testaavat, muokkaavat ja tarvittaessa hylkäävät. Kehykset puolestaan



muodostuvat kehystyksistä ja ovat luonteeltaan pysyvämpiä ja sitkeämpiä julkisen keskustelun narratiiveja, jotka tarjoavat yleisölle rajattuja tulkinnan mahdollisuuksia siitä, miksi jokin asia on ongelma, mikä sen on aiheuttanut, kuka siitä on vastuussa tai mitä ongelmalle tulisi tehdä (Entman 1993; Nisbet 2009). Kehystäessään viestijät käyttävät erilaisia strategioita kuten vastakkainasetteluja, toistoa, hokemia, iskulauseita tai viittauksia, jotka vetoavat yleisesti tunnettuun, usein kansalliseen historiaan ja kulttuuriin (Nisbet 2009). Tämä pätee myös ilmastoasiantuntijoihin, jotka voivat joutua dramatisoimaan, tunnepitoistamaan tai yksinkertaistamaan viestiään sen perille saamiseksi (Stehr & Ruser 2023, 147). Kehystykset myös kytkevät merkittävimpiä poliittisia kehyksiä toisiinsa vahvistaen viestijän sanomaa. Esimerkiksi vihreä kasvu on kehys, joka kytkee optimistisesti yhteen ilmastonmuutoksen torjunnan ja talouspolitiikan kehukset. Varsinaisen sanotun lisäksi kehysanalyysi on kiinnostunut siitä, millaiset näkökulmat jäävät kehystämisen seurauksena vähemmälle huomiolle tai kokonaan syrjään. Kehystämisessä on myös aina kyse vallankäytöstä: toisilla toimijoilla on enemmän taloudellista tai poliittista kehystysvaltaa kuin toisilla (Vliegthart & van Zoonen 2011).

Empiirisessä analyysissämme seurassimme kehysanalyysin menetelmäkirjallisuutta seuraavasti (ks. Hertog & McLeod 2001; Tankard 2001). Ensinnäkin analyysimme on lähtökohtaisesti kytköksissä kehystyksille edellytykset luovan historiallisen kontekstin ja mediaympäristön ymmärtämiseen. Kuten olemme kuvanneet, tutkimamme reaalioliittinen ilmastoasiantuntijuus on ominaista tilanteelle, jossa kiristyvät ilmastovaatimukset uhkaavat vallitsevia yhteiskunnallisia olosuhteita ja julkisuudessa on tilausta niitä puolustavalle asiantuntijuudelle. Toiseksi perehdyimme kokonaisvaltaisesti koko aineistoon siten, että tavoitteena oli tunnistaa erilaisten kehystysstrategioiden pohjalta muodostuvat tärkeimmät kehukset, joilla reaalioliittiset ilmastoasiantuntijat reagoivat kiireellisten ilmastotoimien vaatimukseen. Lukemalla koko aineistoa tunnistimme siitä neljä tärkeintä kehystä, jotka kaikki mahdollistavat kansallisen ilmastokeskustelun kehystämisen

ilmastoestämisen suuntaan. Kutsumme kehyksiä sisällön perusteella *ilmastorealismiksi*, *vastuun siirtämiseksi*, *tiedon hierarkisoinniksi* ja *vaihtoehtojen kaventamiseksi*. Nämä neljä kehystä vastaavat myös neljää keskeistä ilmastonmuutoksen hillintään liittyvää ongelmanasettelua: millainen uhka ilmastonmuutos on yhteiskunnille; kuka ongelmasta on vastuussa; kenellä ongelmasta on paras tieto; ja millainen yhteiskunnallinen muutos on tarpeen ongelman ratkaisemiseksi?

Tärkeimpien kehysten tunnistamisen jälkeen siirryimme analyysin kolmanteen vaiheeseen eli palasimme kutakin kehystä tukevien kehystysstrategioiden tarkempaan analyysiin. Tässä analyysin viimeisessä vaiheessa tarkastelimme Taalaksen ja Antosen yksittäisiä kehystyksiä, joilla he tuottavat varsinaisen sisällön neljälle kehykselle ja reaalioliittisen ilmastoasiantuntijuuden julkiselle vaikuttamiselle. Kehystysten analyysissa keskityimme erityisesti ilmastonmuutokseen ja sen yhteiskunnallisiin seurauksiin liittyviin oletuksiin ja syy-seuraussuhteisiin. Näin pääsimme käsiksi reaalioliittisen ilmastoasiantuntijuuden tärkeimpiin ongelmaa koskeviin tulkintoihin, joilla legitimoidaan tiettyjen ympäristöpoliittisten ratkaisujen ja toimijoiden julkista merkitystä enemmän kuin toisia (vastaavasta menettelystä ks. Hertog & McLeod 2001). Tämän pohjalta pystymme tulkitsemaan yksityiskohteisesti reaalioliittista ilmastoasiantuntijuutta ilmastoestämisen tutkimuksen näkökulmasta.

## Ilmastorealismi

Reaalioliittiselle ilmastoasiantuntijuudelle on leimallista erottautua muista ilmastokeskustelijoista kehystämällä vallitseva ilmastokeskustelu epärealistiseksi ja tunnepitoiseksi. Kehystysstrategia ei ole uusi ympäristöpolitiikan historiassa. Ympäristötoimia vaativat on usein kuvattu tunteellisiksi ja todellisuudesta irrottautuneiksi, kun taas realistisen tilannekuvan ja oikeiden ratkaisujen on sanottu löytyvän vallitsevista olosuhteista hyötyvien käsistä (Oreskes & Conway 2019, 220–226; Ekberg & Pressfeldt 2022). Kehystys mahdollistaa reaalioliittiselle ilmastoasiantuntijuudelle erityisen julkisen position,

jonka kuvataan edustavan järkeä, totuutta ja harkintaa. Reaalipoliittiset ilmastoasiantuntijat kertovat, millaiset muutokset ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ovat lopulta mahdollisia, tarpeellisia tai toivottavia.

Ei olekaan yllättävää, että Anttonen ja Taalas hyödyntävät aktiivisesti mediaan jo rakentunutta kehystä, jonka mukaan suomalaista ilmastokeskustelua eivät enää ohjaa tosiasiat vaan tunteet. Anttonen mukaan keskustelussa lietsotaan ”ilmastopaniikkia”, jonka seurauksena ”moni menettää kykynsä toimia rationaalisella tavalla” (IL 6.9.2019). Taalaksen mukaan keskustelussa on puolestaan fanaattisia, ideologisia tai uskonnollisia piirteitä (MustRead 2.8.2018; IS 1.1.2019) ja ”alarmistit” lietsovat pelkoa samaan tapaan kuin kylmän sodan aikana (Taalas 2021, 17–18). Kummankaan mukaan ilmastonmuutosta ei hillitä idealistisilla tai tunnepohjaisilla puheilla vaan realistisella tilannekuvalla, faktoilla ja niihin pohjautuvilla ratkaisuilla. Molemmat myös liittyvät laajempaan ”tolkkua” vaativien mediavaikuttajien joukkoon, jotka ovat huolissaan erityisesti ilmastoahdistukseen ajetuista nuorista. He pyrkivätkin toistuvasti vakuuttamaan kuulijansa siitä, että maailmanloppua ei ole tulossa (esim. IL 31.8.2020; MTV3 12.1.2021). Taalaksen ja Anttonen kehystys on sikäli ristiriitainen, että suomalaisen ilmastouutisoinnin on todettu olleen pääsääntöisesti laadukasta ja linjassa IPCC:n näkemysten kanssa, ja ilmastokeskustelusta on vaikea paikantaa laajaa maailmanloppun lietsontaa (ks. Lyytimäki & Pihkala 2021). Reaalipoliittiselle ilmastoasiantuntijuudelle kehystys keskustelua hallitsevista äärikannoista on kuitenkin tarpeellinen, sillä sen avulla rakennetaan julkista auktoriteettia, joka näyttää tuovan keskusteluun järkeä ja hallittavuutta.

Reaalipoliittisen ilmastoasiantuntijuuden pääviestinä on, että hätäilyyn tai kiireellisyyteen ei ole tarvetta. Maltilliset ja pidättyväiset ilmastotoimet riittävät. Tämän ydinviestin yhteneväisyydestä huolimatta Anttonen ja Taalaksen näkemykset kotimaansa ilmastopolitiikasta poikkeavat toisistaan olennaisilta osin: Taalaksen viestinä on, että maltilliset muutokset riittävät,

kun taas Anttonen korostaa, että muutoksia ei ylipäätään voida toteuttaa ilmastotavoitteiden aikataulussa.

Taalas korostaa Suomea – EU:n ja muiden Pohjoismaiden ohella – ilmastopolitiikan kansainvälisenä mallioppilana: ”Suomessa ei ole missään määrin syytä olla sitä mieltä, että olemme ’pahiksia’, vaan päinvastoin me olemme hoitaneet hommamme erittäin hyvin” (YLE 10.6.2022). Taalas myös esittää usein, että Suomi on vähentänyt viime vuosina päästöjään kolmanneksi eniten maailmassa. Näin Suomen lähihistorian päästövähennyspolku kuvataan menestyksenä, ja huomio siirtyi pois siitä, että Suomi, muiden EU-maiden ohella, on hyvin kaukana tarvittavasta ja kansainvälisesti reilusta päästövähennystahdista (esim. Vogel & Hicckel 2023).

Taalas nostaa säännöllisesti esiin ilmastokeskustelun ylilyöntinä suomalaisten kuluttajien syyllistämiseen. Syyllistäminen ei hänen mukaansa toimi:

Jos ryhdytään kertomaan, että lentomatkestaminen on kiellettyä, muovin käyttö on kiellettyä, metsien hyötykäyttö – josta tulee suomalaisten hyvinvointi – on kiellettyä, lihan syöminen on kiellettyä ja autolla ajaminen on kiellettyä, koko aihepiiri saa sellaisen leiman, ettei tavallinen ihminen halua siihen kelkkaan hypätä. (MTV3 12.1.2021.)

Täyskieltovaatimuksia on esiintynyt ilmastokeskustelussa vain harvoin, mutta niiden oletettua olemassaoloa käytetään toistuvasti ilmastovaatimusten horjuttamiseen. Kyse on pikemminkin syyllisyyden kokemuksesta – ja syyllisyys on, kuten Lyytimäki ja Pihkala toteavat (2021) myös tunne, joka voi ohjata ihmistä muutoksiin. Taalaksen mukaan kuluttamista koskevien muutosten osalta kuitenkin riittää, että ”[v]alinnat voidaan tehdä miellyttäväiksi ja helpoiksi” (MustRead 2.8.2018). Viesti on ristiriidassa kestävyystutkimuksen kanssa, joka painottaa merkittävien elämäntapamuutosten tarvetta. Ihmisten voi kuitenkin olla helpompi napata toimintansa – tai toimimattomuutensa – ohjeeksi viesti, että suurempia muutoksia ei vaadita (ks. myös Lyytimäki & Pihkala 2021).

Taalaksen viestittämään ilmastorealismiin kuuluu keskeisesti myös se, että ilmastohillinnän ei tule vaikuttaa Suomen metsäteollisuuteen. Hänelle metsien ilmastoroolista käytävä keskustelu on suomalainen erityispiirre (MMSäätiö 23.8.2022; Demokraatti 21.6.2019). Taalas väittää toistuvasti, että hiilinielut hallitsevat ilmastokeskustelua ja että Suomessa ilmastopolitiikkaa oltaisiin ratkaisemassa pelkästään nieluilla (esim. MT 7.9.2022; Audiomedia 23.8.2022). Samaan aikaan metsistä kuitenkin keskustellaan useissa eri maissa, ne ovat tärkeä osa EU:n maankäyttösektorin ilmastopolitiikkaa, ja myös IPCC:lle metsien hiilensidonta on ilmastopolitiikan keskeinen osa-alue. Tilastollisesti tarkasteluna hiilinielujen osuus Suomen ilmastokeskustelussa on ollut pikemminkin hyvin vähäinen kuin hallitseva.<sup>1</sup> Harva ilmastokeskusteluun osallistuja onkaan ratkomassa Suomen ilmasto-ongelmaa vain nieluilla, vaan on varsin jaettu näkemys, että ilmastohillinnässä tarvitaan sekä päästövähennyksiä että nieluja.

Tästä huolimatta Taalas kehystää keskustelua metsäteollisuudelle suotuisaan, sektorin ilmastotoimia viivyttävään suuntaan. Usein väitteet ovat yhteneväisiä metsäsektorin ilmastoviestinnän kanssa. Taalas esimerkiksi vetoaa useaan otteeseen hiilivuodon riskiin eli siihen, että tiukempi ilmastopolitiikka siirtäisi metsäteollisuuden maihin, joissa ympäristösääntely on heikompi (IL 30.7.2022; Audiomedia 23.8.2022). Tai hän painottaa, että metsänkätöä ei voida tarkastella vain ympäristön näkökulmasta, vaan on huomioitava myös sektorin vaikutus kansantalouteen ja työllisyyteen (Länsi-Väylä 23.8.2022; Yle 25.3.2023).

Taalaksen metsien ilmastoroolia koskeva kehystys on mahdollinen, koska se sivuuttaa – ilmasto- ja metsätutkimuksen konsensuksen vastaisesti – ilmastomuutoksen torjunnan kannalta olennaisen lähivuosikymmeniä koskevan aikavälin. Taalaksen kehystyksessä ei ole merkitystä, vaikka metsien hiilinielu hakkuiden seurauksena pienenisi vähintään vuosikymmeniksi, kunhan hiili joskus sidotaan takaisin kasvavaan metsään (MustRead 2.8.2018; Yle 25.3.2023). Tämä näkemys on ristiriidassa IPCC:n ja myös

EU:n ilmastopolitiikan linjan kanssa, sillä ne molemmat peräänkuuluttavat nettonollapäästöjen mahdollisimman aikaista saavuttamista, ja historiallisen vastuun periaatteen mukaisesti Suomen kaltaisten vauraiden maiden olisi sitouduttava aikaisempiin nettonollatavoitteisiin. Mitä myöhemmin nettonolla saavutetaan, sitä korkeammat ovat ilmasto lämmittävät kumulatiiviset päästöt (ks. Sun ym. 2021). Lisäksi Taalaksen kehystys sivuuttaa niin sanotun ”overshootin” riskin, josta IPCC varoittaa. Overshootilla tarkoitetaan tilannetta, jossa ilmasto lämpenee ilmastotoimien kannalta ratkaisevalla aikavälillä tietyn rajan yli, eikä seuraavia muutoksia välttämättä voida peruuttaa, vaikka hiilidioksidia myöhemmin poistettaisiin ilmakehästä (IPCC 2023).

Vaikka tutkijat ovat toistuvasti tuoneet esiin Suomen metsien hiilinielujen ja myös biodiversiteetin heikon tilan (esim. Seppälä ym. 2022; Hyvärinen ym. 2019), Taalaksen mukaan Suomen metsänkätön perinne on historiallisesti erinomainen (Taalas 2021, 167). Metsäteollisuus on myös Taalaksen mukaan panostanut kunnioitettavasti ympäristöystävällisyyteen ja käyttää metsäbiomassaa tehokkaasti (emt., 169). Puheenvuoroissaan hän myös kannustaa Suomea vaikuttamaan EU:ssa sen Suomen nykyiselle metsänkätölinjalle epäedullista ympäristösääntelyä vastaan (Taalas 2021, 163; Yle 25.3.2023). Anttonen keskustelee metsien ilmastoroolista vähemmän yksityiskohtaisesti mutta toteaa niin ikään, että ”[s]uomalainen metsänkätö kelpaa kansainväliseksi esimerkiksi ilmastomuutoksen kannalta kestävästä metsäpolitiikasta” (IS 1.1.2019). Metsäkysymyksessä Taalas ja Anttonen esiintyvätkin enemmän teollisuuden puolestapuhujina kuin sektorin kestävyysmurroksele edellytyksiä luovina asiantuntijoina.

Jos Taalaksen realismi alleviivaa Suomessa jo toteutettujen ilmastotoimien esimerkillisyyttä ja maltillisia muutoksia, Anttonen realismi korostaa vaikeuksia. Hänen mukaansa lähes kukaan ei ymmärrä, että ilmastomuutoksen torjunnan haaste on ”ihan astronomisen iso” (HS 19.9.2022). Haasteen suuruus johtuu siitä, että maailman energiankulutus tulee lisääntyvän väestön oloissa vain kasvamaan (IL 6.3.2019). Ihmiskunnan kohdalla on väistämättä sidottu oljyyen:

Öljy pitäisi jättää maahan, jos haluttaisiin päästä ilmastotavoitteisiin. Se on kaunis ajatus, mutta jos öljyä jätetään käyttämättä, niin tuolla on miljardi ihmistä nälänhädässä heti. (TE 17.10.2014.)

Anttosen mukaan uusiutuvasta energiasta ei ole likimainkaan täyttämään fossiilienergiiaan kohdistuvaa kysyntää. Uusiutuviin investoidaan hänen mukaansa kymmenen kertaa vähemmän kuin pitäisi (IL 6.9.2019). Eikä puutetta ole vain investointikyvystä tai ajasta: ”Meiltä puuttuu kaikki. Ihan ihmisetkin puuttuvat” (HS 19.9.2022). Asia ei muutu, vaikka ”politiikot tekisivät mitä päätöksiä tahansa” (IL 6.9. 2019). Tässä on Anttosen realismin ydin: fossiilitalous pyörii pakon sanelemana ainakin useita vuosikymmeniä, todennäköisesti vuosisadan, eikä politiikalla voida vaikuttaa asiaan (HS 9.4.2016). Ihmiskunta on lukinnut itsensä rakentamaansa koneistoon ilman kykyä purkaa sitä.

Anttoselle ominainen reaalipoliittinen ilmastoaasiantuntijuus sijoittuu päivän politiikan yläpuolelle, mistä käsin hän ravistelee vallitsevaa ilmastokeskustelua ikävillä totuuksilla. Niinpä Anttonen totesi Pariisin ilmastopimuksen solmimisen jälkeen, ettei sen tavoitteita tulla saavuttamaan (HS 9.4.2016). Sopimuksen puitteissa tehdään vain ”näennäisiä asioita”, ja se on olemassa vain ”sitä varten, että ihmisillä säilyisi usko” (Yle 7.2.2017). Poliitiikassa eletään hänen mukaansa laajemminkin irti todellisuudesta: ”Meidän hallituksestamme yksikään ei tajua, mistä tässä on kysymys, eikä tässä maassakaan kovin moni tajua – eikä niitä ymmärtäjiä maailmassakaan ole kovin paljon” (Uusi Lahti 21.8.2019). Mitään Taalaksenkin kuvaamaa ilmastopolitiikan menestystarinaa ei ole olemassa, vaikka Euroopan päättäjät kuinka kiertelevät kertomassa, ”kuinka hyviä me olemme” (Uusimaa 15.5.2021).

Myös maapallon keskilämpötilan nousua koskevassa realismissaan Anttonen ja Taalas poikkeavat IPCC:n viitoittamana asetetuista 1,5 ja kahden asteen tavoitteista. Anttosen mukaan on realismia, että lämpeneminen tulee olemaan huomattavasti kahta astetta korkeampaa. Siksi ihmiskunnalla voi olla edessään ”surullinen ajanjakso”, jolloin talouskasvu sakkaa, elintaso laskee ja ihmisiä

kuolee (MT 23.1.2021). Taalaksen arviot lämpenemisestä vaihtelevat. Vuonna 2018 hän totesi, että kolmen asteen lämpeneminen on realistista (MustRead 2.8.2018). Myöhemmin hän on korjannut arvioitaan siten, että alle kahteen asteeseen pääsy voi olla mahdollista (AlfaTV 23.12.2021; myös Taalas 2021, 161). Olennaisempaa Taalaksen reaalipoliittiselle ilmastoaasiantuntijuudelle on, että hän kehystää ilmastomuutoksen etenemisessä olevan kyse vain ”harmaan eri sävyistä” (esim. Taalas IL 2.11.2020; HS 30.10.2019). Tätä voi pitää ongelmallisena viestinnällisenä valintana erityisesti WMO:n pääsihteerille. Tarkensihan IPCC globaalin keskilämpötilan nousun tavoitteen 1,5 asteeseen siksi, että jo sen ylittäminen on laajasti tuhoisaa ekosysteemeille ja ihmisille. Yli kahden asteen lämpeneminen saisi aikaan vielä vaarallisempia muutoksia, jotka heijastuisivat Suomeenkin dramaattisesti.

## Vastuun siirtäminen

Reaalipoliittiselle ilmastoaasiantuntijuudelle on leimallista nopeiden kansallisten ilmastotoimien tarpeen vähättely. Taalas ja Anttonen esittävät toistuvasti, että muilta ilmastokeskustelijoilta puuttuu ymmärrys ilmasto-ongelman oikeista mittasuhteista. Taalas (2021, 170) kehottaa, että ”[k]urkistus oman ankkalammen ulkopuolelle voisi olla joskus hyväksi”. Anttonen kaipaa ”rohkeutta katsoa maailmaa laajemmalla perspektiivillä kuin maan rajoihin tai sektoreihin ahtaasti tuijottaen” (HS 26.3.2022). Tällaisesta reaalipoliittisesta perspektiivistä Suomen ilmastotoimilla ei ole kokonaiskuvasa kummoista merkitystä. Erityisesti Anttonen toistaa, että Suomen tai edes EU:n ilmastotoimilla ”ei ole juurikaan vaikutusta siihen, väheneekö maapallon ilmakehässä hiilidioksidi vai ei” (IL 6.9.2019).

Suomen kireät ilmastotavoitteet eivät ole reaalipoliittiselle ilmastoaasiantuntijalle vain haastavia vaan myös vahingollisia. Siksi Taalas ja Anttonen kyseenalaistavat myös Suomen vuoden 2035 hiilineutraaliustavoitteen, joskin erilaisin perusteluin. Anttosen mukaan Suomen ei tule sitoutua muita maita tiukempiin ilmastotavoitteisiin, sillä ne ohjaavat maata vain huonoihin

ratkaisuihin (IS 7.3.2021; HS 27.11.2021). Nopeat ilmastoinvestoinnit johtaisivat vain siihen, että ”Suomen infrastruktuurin ratkaisut eivät ole tulevaisuudessa kilpailukykyisiä, sillä vielä parempia ratkaisuja on kehitteillä” (Anttonen HS Visio 15.5.2021). Etujoukoissa oleminen syö talouden tulevaisuuden perustaa:

Jos teemme erilaisia päätöksiä kuin maailmalla, lopputuloksena voi olla, että vienti heikkenee ja kansantalouden suorituskyky laskee. Sitten kysyttäisiin, mistä saadaan rahat esimerkiksi koulujen ja vanhustenhoidon kehittämiseen. (IS 24.10.2019.)

Jotta Suomi voisi saada aikaan todellisia ja kustannustehokkaita vaikutuksia, sen tulee Anttonen mukaan keskittyä kehittämään vain sellaisia uusiutuvan energian ratkaisuja, jotka voidaan ottaa myöhemmin käyttöön erityisesti kehittyvissä maissa (KL 11.4.2020). Uusiutuvan energian käyttöönotolla kehittyvissä talouksissa voi tulla merkittäviä vaikutuksia ilmastohillintään, mutta samalla Anttonen kehystys mahdollistaa ilmastoestämiseen helposti johtavan tulkinnan. Jos kaikki vauraat maat noudattaisivat Anttonen tarjoamaa logiikkaa, kannattaisi kaikkien viivyttelä ilmastotoimissaan ja odotella ”optimaalisten” ratkaisujen saapumista. Toisaalta voidaan myös esittää, että nopeat ilmastoratkaisut voivat tulla Suomelle nimenomaan halvaksi ja kannattavaksi: esimerkiksi rohkeat tuulivoimainvestoinnit voivat luoda edellytykset vähähiilisen teollisuuden sijoittumiselle Suomeen ennen kuin ne valuvat muihin Euroopan maihin (ks. Korhonen 2023).

Taalas arvostelee Suomen hiilineutraaliustavoitetta monin sanankääntein. Tavoite on muun muassa ”riskinottoa”, ”poliittisesti asetettu”, ”ei kovin realistinen”, ”äärimmäisen haastava” tai ”semantiikkaa” (IL 3.7.2020; Yle 24.10.2020; IS 7.3.2021; Yle 25.3.2023). Vaikka Taalas ei suoraan ehdota tavoitteen perumista, muistuttaa hän toistuvasti, että EU:n ja globaalit tavoitteet on asetettu myöhemmäksi, vuoteen 2050. Näillä muotoiluilla WMO:n pääsihteeri luo epäilystä ilmastolakiin kirjattua, Suomen ilmastopaneelin suosittamaa ja myös IPCC:n linjan mukaista tavoitetta kohtaan. Ilmastopoliittisen konsensuksen

rakentamisen sijaan reaalioliittinen ilmastoasiantuntija siis vahvistaa erimielisyyttä kotimaansa keskeistä ilmastotavoitetta kohtaan.

Reaalioliittiset ilmastoasiantuntijat siirtävät vastuuta ilmastotoimista kotimaansa rajojen ulkopuolelle. Keskeisin esimerkki tästä on puhe väestönkasvusta, jonka Taalas ja Anttonen kehystävät yksinkertaistetulla ja erheellisellä tavalla. Anttonen väittää, että väestönkasvu on ympäristöongelmien ”juurisyy” ja ”ilmasto-ongelman tärkein taustatekijä”, josta maailma ja media vaikenevat (SK 7.6.2017; Suomen Yrittäjät 19.10. 2019). Hän muistuttaa toistuvasti siitä, että väestönkasvun vuoksi kulutus kasvaa väistämättä, mistä seuraa, että ympäristöongelmat lisääntyvät ja resurssit niukkenevat. Tällaisessa maailmassa ei ole hänen mukaansa mahdollista saavuttaa totutun kaltaista talouskasvua (TE 17.10.2014; MT 23.1.2021). Ihmiskunnan edessä siintävät synkät ajat, jolloin ilmastonmuutos toimii ”luonnon omana mekanismina” liiallisen väestömäärän säätelemiseksi (MT 23.1.2021). Väestökehityksen ratkaisemiseksi pitäisi hänen mukaansa ryhtyä koviin toimiin: ”Jos [syntyvytydessä] kyse olisi jostain eläimestä, ongelmaan olisi jo puututtu” (Suomen Yrittäjät 19.10.2019). Taalakselle väestönkasvu on toinen suuri ympäristöongelma ilmastonmuutoksen rinnalla (Yle 12.1. 2021). Hänen mukaansa ilmastonmuutosta ei ylipäättään olisi, jos maailman väestö olisi samalla tasolla kuin vuosisata sitten eli noin miljardissa ihmisessä (Yle 12.1. 2021; Taalas 2021, 124). Taalaksen väestökantoihin liittyy myös karkeita kulttuurisia yleistyksiä Euroopan ja Pohjois-Amerikan ulkopuolisista alueista (Yle 25.3.2023).

Reaalioliittinen ilmastoasiantuntijuus kytkeytyykin perinteeseen, jossa väestönkasvu on tarjonnut vauraille talouksille keinon siirtää huomiota omista kasvavista ympäristöpaineistaan ”tuonne jonnekin” (Turner & Bailey 2022). Sillä on taipumus myös sivuuttaa resurssien käyttöön ja ilmastopäästöihin liittyvä valtaisa globaali eriarvoisuus. Asukaskohtaiset ilmastopäästöt niissä maissa, joissa väestö kasvaa voimallisesti, ovat edelleen marginaaliset rikkaisiin maihin verrattuna. On myös laskettu, että koko maailman väestön

nostaminen köyhyysrajan (3,20 dollaria päivässä) yläpuolelle lisäisi globaaleja päästöjä vain 5 prosenttia (Tooze 2023; Ritchie 2023). Toki on toivotavaa, että tällainenkin päästölisäys voitaisiin välttää rakentamalla kestävää yhteiskunnallista infrastruktuuria. Joidenkin köyhempien maiden sitkeä väestönkasvu kylläkin pahentaa monia paikallisia ongelmia kuten köyhyyttä, turvallisuutta ja esimerkiksi metsäkatoa tai makean veden niukkuutta. Näitä ongelmia on tärkeä ratkoa, mutta ilmastonmuutoksen juurisyys väestönkasvu ei silti ole. Sen pääaiheuttaja on edelleen vauraiden maiden ja runsaalla vientiteollisuudella vaurastuvien maiden fossiilisten polttoaineiden käyttö.

## Tiedon hierarkisointi

Osana julkista asiantuntijakamppailua reaali-poliittiset ilmastoasiantuntijat ottavat aktiivisesti osaa tiedonpolitiikkaan eli siihen, millainen tieto, tiede ja osaaminen ovat merkityksellisiä ilmastonmuutoksen hillinnässä. Anttosen mukaan tieteellä on ilmastokeskustelussa tärkeä mutta rajattu tehtävä. Tieteellistä tietoa tarvittaisiin hänen mukaansa julkisessa keskustelussa enemmän väärin tietojen korjaamiseksi. Hänen mukaansa tiedeyhteisön pitäisi osallistua aktiivisemmin ilmastokeskusteluun, laatia tiekartoja ilmastoimen toteuttamisesta ja arvioida, mitkä toimet todella vähentävät hiilidioksidia ilmakehästä (TE 2.10.2020). Tieteelliset asiantuntijat eivät kuitenkaan ole voineet kumota Anttosen peruskäsitystä siitä, että fossiilisia polttoaineita ei voida korvata tavoitellussa aikataulussa: ”kukaan ei ole vielä tieteellisesti osoittanut, että olen [arvioissani] väärässä” (Yle 7.2.2017).

Energiasiirtymän mahdollisuudet määrittävät tieteentekijöiden sijasta insinöörit. Anttonen esittää selkeän työnjaon: tieteentekijät laskevat, paljonko ilmakehään saa päästää hiilidioksidia, mutta energiatarvikkeista päätettäessä ei paikalla ”tarvitse olla yhtään ilmastotieteilijää” (HS 19.9.2022). Ilmastotutkijat ”eivät voi tulla kertomaan, miten nopeasti tänne voidaan rakentaa [vähähiilisiä] voimaloita, koska he eivät tiedä siitä mitään” (emt.). Ilmastonmuutosta ratkaistaessa insinööreissä voi Anttosen mukaan piillä

ihmiskunnan toivo, jonka voi tosin valjastaa vain pakkokeinoilla: ”Vielä ollaan kaukana siitä tilanteesta, jossa insinöörikunnalle laitettaisiin ase ohimolle, että nyt pitää tehdä jotain. Vielä ei ole otettu edes asetta esiin.” (Yle 7.2.2017).

Taalaksen tietopoliittisen kehityksen perustana on jaottelu luonnontieteiden ja ihmistieteiden välillä. Toistuvasti hän korostaa matematiikan ja luonnontieteiden ensisijaisuutta ilmastonmuutoksen ymmärtämisessä ja ratkaisussa. Vain matemaattisluonnontieteellisen ajattelun keinot – kaavat, mallit ja mittaukset – tuottavat faktoja, joita päättäjät voivat hyödyntää ilmastotoimissaan (HS 2.7.2021; Taalas 2021, 37, 69). Ihmistieteet eivät kykene vastaavaan, sillä niissä ”asioista saatetaan debatoita koulukuntapohjalta” (Taalas 2021, 68). Luonnontieteiden erityislaatuisuuden ymmärtäminen on Taalaksen mukaan ”muiden alojen eksperteille joskus vaikeaa” (emt.).

Kehystyksestä ei jää epäselväksi, että ilmastonmuutoksen ratkaisussa on ensisijaista kääntynyt luonnontieteilijöiden puoleen. Vastaavasti se uhkaa tehdä ihmistieteistä lähtökohtaisesti epäluotettavia ja vajavaisia. Tällaisen tieteellinen hierarkian tuottaminen on ongelmallista jo siitäkin syystä, että ilmastonmuutos on perustavasti yhteiskunnallinen ongelma, jonka ymmärtämisen ytimessä ovat myös ihmistieteet: ilmastonmuutoksen aiheuttavat kasvihuonekaasut toimivat ilmakehässä fysiikan lakien mukaisesti, mutta ilmastopäästöt syntyvät tai jäävät syntymättä vain tietynlaisten historiallisten yhteiskunnallisten suhteiden puitteissa. Siinä missä tiedeyhteisö usein peräänkuuluttaa entistä syvempää monitieteistä yhteistyötä ilmastonmuutoksen ymmärtämisessä, reaali-poliittinen ilmastoasiantuntija käyttää auktoriteettiaan vahvistaakseen mielikuvaa tieteellisistä hierarkioista.

Luonnontieteen objektiivisuuden korostaminen on ollut ilmastoviestinnässä sikäli ymmärrettävää, että ilmastotiedettä on puolustettu ilmastodenialistien hyökkäystä vastaan. Toisaalta Taalaksen kehystyksen mukainen luonnontieteellisten faktojen painottaminen ei tarjoa riittävää kuvaa tieteen luonteesta. Myös luonnontieteessä tärkeää on tieteellisen tiedonmuodostuksen

prosessi, jossa tiedeyhteisön kritiikin keinoin pyritään kohti parempaa tietoa, kunnes joistakin asioista voidaan muodostaa tieteellinen konsensus. Ihmisperäisestä ilmastonmuutoksesta on tieteellinen konsensus juuri tällaisen tieteellisen prosessin seurauksena (Oreskes & Conway 2019, 32–34). Epävarmuudetkaan eivät tee ilmastotutkimuksesta epäluotettavaa vaan motivoivat tiedeyhteisöä muodostamaan niistä täsmällisempää tietoa (Pelttari 2021, 42–45). Ilmastoasiantuntijuutta tutkineet Stehr & Ruser (2023, 141) painottavatkin, että yhteiskunnallisessa keskustelussa tulisi luoda ensisijaisesti ymmärrystä siitä, mikä tekee tieteellisestä prosessista erityislaatuisen ja luotettavan suhteessa muuhun tietoon. Pelkkien faktojen korostaminen ei riitä, sillä se jättää tieteen abstraktiksi ja etäiseksi yleisölle ja siten haavoittuvaksi toimijoille, jotka nykyjulkisuudessa tuottavat ”vaihtoehtoisia faktoja”.

Taalas myös käyttää kyseenalaisia keskustelustrategioita muita tieteentekijöitä kohtaan. Hän puhuu toistuvasti ”joistakin”, ”eräistä” tai ”joukosta” tutkijoita, jotka tuovat ilmastokeskusteluun epätoivottuja, liioittelevia tai ”todellisuutta hurjistavia” näkemyksiä (esim. Taalas 2021, 18; HS 30.10.2019). Osa tutkijoista kuuluu Taalaksen mukaan myös julkisen keskustelun joukkoon, joka on fanaattisuudessaan verrattavissa fundamentalismiin, uskonnollisiin liikkeisiin tai 1970-luvun suomalaiseen stalinismiin (Audiomedia 23.8.2022). Yhdessäkään aineistomme jutussa Taalas ei mainitse, kenestä tutkijoista hän puhuu. Tämän vuoksi yleisön on mahdotonta arvioida, keihin Taalaksen arvostelu kohdistuu. Näin Taalas luo julkisuuteen kehystystä erimielisestä tutkijayhteisöstä, jossa toimii jollakin tarkemmin määrittelemättömällä tavalla epäilyttäviä tahoja. Selkeimmin marginalisointipyrkimykset ovat nähtävissä metsäkysymyksessä. Vaikka tutkijoiden piirissä on kattava näkemys siitä, että hiilinielujen ja biodiversiteetin turvaamisen näkökulmasta metsänkäytön maltillistaminen on Suomen metsien osalta tavoiteltava kehityskulku (esim. Seppälä ym. 2022; Ketola ym. 2022), kehystää Taalas tämän ”muutaman tutkijan” vaikuttamispyrkimyksiksi. Ilmastoestämisen historiassa tällainen tutkijoiden marginalisoinnin

tapa on aiemmin ollut etenkin teollisuuden taikikkana (Oreskes & Conway 2019; Vowles & Hultman 2021; Ekberg & Pressfeldt 2022), mutta tässä sitä käyttää silloinen WMO:n pääsihteeri.

Tieteentekijälle kyseenalaisina voi myös pitää Taalaksen Suomen ilmastopaneelia koskevia muotoiluja. Taalas esimerkiksi väittää, että paneeli keskittyy tutkimuksen sijaan liikaa mielipiteisiin (TE 8.8.2018; Taalas 2021, 18, 30–31). Sen jäsenistössä on Taalaksen mukaan myös ”innokkaita maailmanparantajia”, joista tulee mieleen ”opiskelijamaailman nuori aktivismi” (Taalas 2021, 30). Sisällöllistä kritiikkiä hän ei esitä. Taalaksen arvostelu ei ole jäänyt politiikassa huomaamatta: metsäsektorin piiristä on jopa kehotettu valintaan Taalaksen ja ilmastopaneelin puheenjohtajan Markku Ollikaisen välillä (Tirola 2023). Ilmastopaneelin puheenjohtaja on puolestaan joutunut korjaamaan Taalaksen Suomen ilmastopolitiikkaa koskevia virheellisiä väitteitä julkisuudessa (esim. Ollikainen 2023).

Hiilineutraaliustavoitetta kyseenalaistaakseen Taalas puolestaan valikoi tunnetun ympäristötutkija Johan Rockströmin *Helsingin Sanomien* (4.2.2023) haastattelusta omia näkemyksiään tukevat muotoilut. Rockström totesi Suomen asettaneen hiilineutraaliustavoitteen ”epäonnisesti”, koska maassa on voitu ajatella, että muiden sektorien päästöjä voidaan ”peitota” metsäsektorin suurella nielulla. Tätä Taalas hyödyntää esittämällä, että Rockström olisi arvostellut Suomen tavoitetta pitää hiilinielut aiempien vuosien tasolla ja siten myös Suomen hiilineutraaliustavoitetta kokonaisuudessaan (Taalas MT 6.6.2023; Taalas 2023). Kuitenkin Rockströmin mukaan huomion pitäisi olla sekä nopeissa päästövähennyksissä että nielujen turvaamisessa. Lisäksi Rockström piti Suomen nielukehitystä ”erittäin huolestuttavana” ja osana negatiivista metsänkäytön globaalia trendiä.

Suomen vallitsevaa metsänkäytön linjaa puolustaessaan Taalas myös vetoaa tutkimukseen valikoivasti. Keväällä 2023 Suomen mediassa huomiota herättivät NASA:n satelliittimittaukset, joissa Suomi näytti kääntyneen yllättäen kokonaan hiilinieluksi. NASA:n tutkijat korjasivat mediassa pikaisesti, että mittaukset eivät tunnista riittäväällä tarkkuudella Suomen kokonaispäästöjä

ja siksi olisi luotettava viralliseen päästölaskentaan, jonka mukaan Suomen hiilinielut ovat pienentyneet merkittävästi. Tästä huolimatta Taalas kehotti *Ylen Ykkösaamu* -ohjelmassa (25.3.2023) seuraaman nimenomaan NASA:n mittauksia sekä väitti Suomen hiilinielujen romahduksen aiheutuneen puuston kasvun hidastumisesta ja metsien ikärakenteesta sivuuttaen näin nielujen pienenemisen pääsyyn eli kasvaneet hakkuut (ks. Luke 2022).<sup>2</sup>

Taalas esittää myös ongelmallisia väitteitä biodiversiteetistä. Metsiä koskeva biodiversiteettiongelmaksi on hänen mukaansa ”uusi kysymys”, josta ”tarvitaan lisää dokumentaatiota” (YLE 25.3.2023; IL 2.5.2023). Väitteissään Taalas sortuu ilmastoestämisen historiasta tuttuun kehystykseen, jossa ympäristötoimia viivytellään antamalla ymmärtää, että itse ongelma vaatii lisää tutkimusta ennen kuin varsinaisiin ratkaisuihin voitaisiin ryhtyä (Oreskes & Conway 2019). Biodiversiteetistä ja sen globaaleista ja Suomea koskevista ongelmista on kuitenkin laajasti tutkimusta. Suomessa suurin yksittäinen biodiversiteettikatoa aiheuttava tekijä on intensiivinen metsätalous (Hyvärinen ym. 2019).

Kuten aiemmin kuvasimme, Taalaksen välittämä kuva ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista on lineaarinen (”harmaan eri sävyt”). Julkisissa puheenvuoroissaan hän sulkee ulos riskin ilmastojärjestelmän kehityksen epälineaarisuudesta, etenkin ilmaston keikahduspisteistä ( *tipping points*). Niillä tarkoitetaan tilannetta, jossa ilmaston lämmitessä tietyn kriittisen kynnyksen yli seuraa peruuttamattomia ilmastollisia tai ekologisia muutoksia. Käännekohtia ovat esimerkiksi Grönlannin mannerjäätikön tai ikiroudan sulaminen tai Amazonin sademetsien muutos savanniksi (esim. Lenton ym. 2019; populaaristi keikahduspisteistä ks. Carbon Brief 2020). Taalas vetoaa käännekohtia koskevissa näkemyksissään käytössä oleviin ilmastomalleihin. ”Meidän [ilmastotieteen] laskentamallimme eivät tue sitä, että maailma luiskahtaa johonkin epästabiliiliin tilaan, jossa ihmiskunta kuolee pois ja biosfääri lakkaa olemasta” (IL 15.3.2022). On totta, kuten Taalas (2021, 117) toteaa, että esimerkiksi IPCC:n käytössä olevat mallit eivät tunnista

käännekohtien kaltaista laajaa epälineaarista muutosta. Tälle on yksinkertainen selitys: malleja ei ole koulutettu tähän tehtävään. Mallien parantaminen siten, että ne huomioisivat myös epälineaarisuuksia, on yleinen vaatimus ilmastotutkijoiden keskuudessa (ks. Lenton ym. 2019). Käännekohdista on myös käynnissä koko ajan syventyvää tutkimusta, ja viimeaikainen tutkimus on osoittanut, että jotkin käännekohdista saattavat olla mahdollisia ennakoitua varhaisemmin (Armstrong McKay ym. 2022).

## Vaihtoehtojen kaventaminen

Neljäs tunnistamamme kehys koskee sitä, millaisia yhteiskunnallisia muutoksia ja niihin suuntaavaa toimintaa reaalipoliittinen ilmastoasiantuntijuus pitää tarpeellisena ja toivottavana. Tällä yhteiskunnallisen muutoksen mahdollisuutta koskevalla kehyksellään reaalipoliittiset ilmastoasiantuntijat rajaavat vallitseville olosuhteille vaihtoehtoisten taloudellisten ja poliittisten kehityskulkujen hahmottamista.

Jatkuvaan kasvuun perustuvan talousjärjestelmän kestävyys on asetettu kyseenalaiseksi viimeistään vuoden 1972 *Kasvun rajat* -raportista alkaen. Vain harva ympäristökysymyksistä keskustelevalle on sen jälkeen voinut välttyä muodostamasta käsitystä siitä, miten kasvun ja ekologisen kestävyuden välinen ristiriita tulisi ratkaista. Viime vuosina yleinen vastaus ristiriitaan on ollut vihreä kasvu. Sen kannattajat katsovat, että ilmastopäästöt ja muut ympäristöpaineet pystytään irtikytkemään talouskasvusta vihreän teknologian avulla (Hickel & Kallis 2020). Tutkimus kuitenkin osoittaa, että luonnonvarojen kulutuksen absoluuttisesta irtikytkennästä ei ole näyttöä, ja ilmastopäästöjen absoluuttista irtikytkentää ei ole tapahtunut missään maassa tarpeeksi nopeasti ja johdonmukaisesti ilmastotavoitteisiin nähden (Vadén ym. 2020; Vogel & Hickel 2023).

Myös Taalas ja Anttonen keskustelevat vihreästä kasvusta, joskin heidän näkemyksensä siitä poikkeavat toisistaan oleellisesti. Taalaksen mukaan vihreä kasvu on mahdollista. Näkemyksensä tueksi hän esittää useassa yhteydessä, että yli 30 maata – Suomi mukaan lukien



– ovat kyenneet vähentämään hiilidioksidipäästöjä samalla kun niiden talous on kasvanut (Taalas 2021, 119; Yle 25.3.2023). Näin on tapahtunut, mutta jos kulutusperäiset päästöt lasketaan mukaan, tähän ovat laskentatavasta riippuen kyenneet vain 11 tai 14 maata (Hubacek ym. 2021; Vogel & Hickel 2023). Nämäkään maat eivät ole vähentäneet päästöjään lähellekään ilmastotavoitteiden mukaisessa tahdissa (Vogel & Hickel 2023). Lisäksi Taalaksen vihreän kasvun kehystyksestä unohtuu kokonaan luonnonvarojen kulutuksen vähentämisen haaste (Vadén ym. 2019). Realismia peräänkuuluttava Taalas kehystääkin vihreän talouskasvun mahdollisuuksia tavalla, joka ei luo realistista kuvaa päästövähenneen polun vaatavuudesta vaan pikemminkin mahdollistaa vaikutelman siitä, että päästövähenneystahti on jo riittävä.

Anttoselle vihreä kasvu on sen sijaan ”suurta huijausta”.

On harhaanjohtava kuva, että olisi joku vihreä kasvu eli että nykyinen talouskasvu jatkuisi mutta kestävämmiin. Se on utopiaa. (MT 23.1.2021.)

Anttosien mukaan kertomus siitä, että vihreän kasvun avulla voidaan irrottautua fossiilisista polttoaineista ja ”tuottaa kaikkea hyvää”, on täysin epärehellinen (emt.). Vihreän kasvun sijaan edessä on Anttosien mukaan elintason lasku. Päästöjen irtikytkentääkään ei ole hänen mukaansa tapahtunut, vaan se on ollut Euroopassa mahdollista vain, koska teollisuutta on siirretty kehittyviin talouksiin (HS 19.9.2022). Tässä Anttonen on väärässä. Kuten yllä todettiin, joissain maissa on kyetty irtikytkentään, vaikka kulutusperäiset päästöt laskettaisiin mukaan. Luonnonvarojen kulutuksen suhteen ”ulkoistaminen” jatkuu tosin edelleen (Wiedmann ym. 2015).

Vaikka Anttonen kuvataan ”isojen kysymysten esittäjänä” (HS 19.9.2022), ei hänen kehystyksensä mahdollista vaihtoehtoja vallitsevalle talouskehitykselle. Koska fossiilisia polttoaineita ei pystytä korvaamaan riittävän nopeasti, ainoa vaihtoehto olisi Anttosien mukaan kulutuksen vähentäminen kaikilla yhteiskunnan sektoreilla (HS 19.9.2022; KL 21.9.2021). Tämä

ei kuitenkaan ole hänen mukaansa mahdollista, sillä vähentäminen lopettaisi talouskasvun, jota ilman nykyiset yhteiskunnat eivät toimi (HS 9.4.2016). Ihmisetkään eivät ole Anttosien mukaan valmiita tinkimään ”yhtään mistään” (MT 23.1.2021). Lopulta asiat jäävät toiveiden varaan:

Toivon, että löydetään tapa, jolla talous voi kasvaa samaan aikaan kun vähennetään päästöjä ja energiankulutusta. Mutta mikään fakta ei tue sellaista tilannetta. Ei ole sellaista innovaatiota keksitty, että näin voisi tehdä. (HS 19.9.2022.)

Kiinnostavalla tavalla Anttonen tulee huomioimaan lähelle tutkimusta, jossa on kritisoitu vihreää kasvua ja esitetty kulutuksen vähentämisen välttämättömyyttä (esim. Hickel & Kallis 2020). Siinä missä tutkimus on määritellyt paljonkin sellaisia yhteiskunta-, talous- ja teollisuuspoliittisia keinoja, joiden avulla yhteiskuntien ohjaaminen kohti merkittävästi vähemmän energiaa ja luonnonvaroja kuluttavaan suuntaan olisi mahdollista (esim. Mastini ym. 2021; Toivanen, Järvensivu & Lähde 2023), Anttosien reaalioliittiset kehystykset pysähtyvät vaihtoehdottomuuteen, jossa kasvukritiikin jälkeen vaihtoehtona on vain kasvu, vaikka se tuhoisaa olisikin.

Reaalioliittisten ilmastoasiantuntijuuden viestinä siis on, että talouden suunnassa ei joko tarvita kummempaa muutosta tai sitä ei voida ylipäättään muuttaa. Tämän vuoksi myöskään julkiselle vallalle ei ole kuviteltavissa nykyisestä poikkeavaa roolia, vaikka aktiivisesti taloutta uudistava valtio nostetaan usein tutkimuskirjallisuudessa kestävyysmurroksen toteuttamisen edellytykseksi. Valtiolla ei ole ”riittävästi viisautta” oikeisiin ilmastoratkaisuihin, joten se voi osallistua ilmastokysymyksen vain raameja asettamalla tai, kuten Anttonen toteaa, panostamalla koulutukseen ja tutkimukseen (IS 24.10.2019). Taalaksen mukaan valtion rahoitus ei riitä tarvittaviin resursseihin (IS 3.2.2020; Taalas 2021, 179). Anttosien mukaan valtiolla ei ole investointikykyä, vaikka kuinka ”kansan kukkarosta yritetään [-] puristaa rahaa, jotta voitaisiin tehdä päästöjä

hillitsemiä toimia” (IS 27.10.2018). Anttosen ja Taalaksen ajattelu onkin yhdenmukaista tiukan talouskuriajattelun kanssa: valtio on aina sekä liian varaton että osaamaton toteuttaakseen yhteiskunnallisesti tärkeitä toimia (Toivanen, Järvensivu & Lähde 2023). Siten rahat ja investoinnit voivat tulla vain yksityiseltä sektorilta. Toisaalta Anttosen reaalipolitiikka viestittää, että investointikykyä ei löydy todellisuudessa yksityiseltä puoleltakaan. Tämä luo oikeutuksen myös Anttosen St1:sen liiketoiminnalle: rahaa voi lopulta kerätä vain fossiilisia myymällä, ja vasta niistä saatavilla tuotoilla voidaan rahoittaa tulevaisuuden uusiutuvia energiaratkaisuja, sillä ”[v]ihreää siirtymää ei mikään taho rahoita ilmaiseksi” (IS 3.12.22).

Taalaksen mukaan muutosvoima löytyy yrityksistä. Ne ovat hänen mukaansa ymmärtäneet, että ympäristötavoitteet ovat yhdistettävissä taloudellisiin voittoihin (IS 7.3.2021). Ilmastonmuutoksen hillinnällä voi nyt rikastua, mistä Taalakselle esimerkkinä on sähköautoilla vaurastunut Elon Musk (emt.). Suomessa Taalaksen mukaan oikeita ratkaisuja ovat tehneet esimerkiksi Neste ja Fortum (Taalas 2021, 26; Audiomedia 23.8.2022), vaikka julkisuudessa on käyty kriittistä keskustelua esimerkiksi Nesteen palmuöljytuotannon ja Fortumin Uniper-kauppojen ekologisesta kestävydestä (esim. Ikävalko 2020; Raivio 2019). Yritysten ilmastotoimijuutta painottavaa kehystystä Taalas rakentaa myös henkilökohtaisista kokemuksistaan. Erityisesti tapaamiset Unileverin ja Microsoftin kaltaisten suuryritysten johdon kanssa ovat vakuuttaneet hänet siitä, että ”[v]altaosalla yrityksistä on aito halu olla ratkaisemassa ilmasto-ongelmaa, vaikka niiden julkinen imago ei aina siltä näytäkään” (Taalas 2021, 26). Taalas pitää myös Shellin ja BP:n vuoteen 2050 sijoittuvia hiilineutraalustavoitteita osoituksena yritysmaailman ilmastokäänteestä. Öljy-yhtiöillä on hänen mukaansa takataskussaan varasuunnitelma, joilla sopeudutaan vähähiiliseen tulevaisuuteen (Taalas 2021, 26, 78, 132). Jo sen vuoksi, että öljy-yhtiöt ovat olleet keskeisessä vastuussa ilmastoestämisen levittämisestä, näitä optimistisia kehystyksiä voi pitää ongelmallisina.

Fossiiliyhtiöiden toiminta näyttää myös pysyvän entisellä polulla: vuonna 2022 ne tekivät historiansa suurimmat voitot fossiilisia myymällä, ja samalla kovaan ääneen ilmastolupauksia tehneet yhtiöt ovat vetäytyneet monista uusiutuvan energian hankkeistaan (esim. Yoder 2023).

Reaalipoliittinen ilmastoasiantuntijuus suhtautuu epäilevästi kiireellisiin ilmastotoimii vaatimaan demokraattiseen liikehdintään. Tämä on nähtävissä Taalaksen ja Anttosen nuorten johtamaa ilmastoliikettä koskevissa kehystyksissä. Molemmat suhtautuvat nuorten ilmastotoimintaan periaatteessa suopeasti. Esimerkiksi Taalaksen mukaan on tärkeää, että ”nuorison ääni pääsee esille” (IS 3.2.2020). Kumpikin kuitenkin osallistuu yleiseen kehystykseen, joka kuvaa nuoret ahdistuneeksi sekä tunteiden, idealismin ja ideologioiden viettämissä olevaksi joukoksi. Myöskään nuorten protestointi ei tämän kehystyksen mukaan ratkaise lopulta mitään. Näin reaalipoliittiset ilmastoasiantuntijat kyseenalaistavat ilmastoliikkeen itsenäisen toimijuuden ja pelkistävät sen toiminnan huolen ilmaisuksi. Tutkimuksessa on kuitenkin tuotu esiin, että mitä tietoisempia nuoret ovat ilmastokriisistä sitä valmiimpia he ovat ahdistumisen sijaan toimimaan (Gregersen ym. 2023; Lyytimäki & Pihkala 2021). Nuoret eivät myöskään vain ole ilmaisseet huoltaan, vaan ilmastoliikkeen keskusteluissa keskeisiä ovat olleet ajatukset globaalista oikeudenmukaisuudesta, talouskasvujärjestelmän kritiikki ja yhteiskunnan jälleenrakennustoimien sekä kestävämpien elämäntapojen pohdinta (Piispa & Kiilakoski 2022).

Taalas liittyy myös osaksi laajempia kansainvälisiä pyrkimyksiä kyseenalaistaa ilmastoliikkeen näkyvimmän hahmon Greta Thunbergin asemaa.

Hänen [Thunbergin] neuvonantajien piirissä tiedettä on lähestytty anarkistisista näkökulmista, ja sitä kautta hänen mielipiteensä ovat olleet hyvin dramatisoivia. On syötetty tietoa, joka on ollut omiaan synnyttämään hysteriaa, mutta johon ei kuitenkaan ole ollut mitään syytä. (IS 3.2.2020.)

Taalas kuvaa Thunbergin epäitsenäisenä toimijana, jonka taustalla vaikuttaa poliittisesti arveluttava asiantuntijajoukko. Jälleen Taalas ei nimeä kritiikin kohteita – ei edes asiaa häneltä julkisesti kysyttäessä.<sup>3</sup> Toisessa yhteydessä hän tosin mainitsee Johan Rockströmin, joka on ”saattanut lisätä hänen pelkojansa” (Taalas 2021, 118). Kehystyksellään Taalas luo epämääräistä mielikuvaa, että Thunbergissa ja hänen taustavoimissaan on jotakin lähtökohtaisesti epäilyttävää. Väitteet ovat ongelmallisia erityisesti siksi, koska Thunbergin henkilöä, ikää, sukupuolta ja persoonaa vastaan on hyökätty laajasti julkisuudessa. Erityisen aktiivinen näissä pyrkimyksissä on ollut kansainvälinen äärioikeisto, joka on kuvannut Thunbergin ympäristöjärjestöjen ja vihreiden suuryritysten mannekiiniksi ja väittänyt hänen toimivan yhteistyössä George Sorosin ja antifasistisen liikkeen kanssa (Dave ym. 2020; Vowles & Hultman 2021). Ilmastoliikkeen ja sen näkyvän hahmon kritisointi epämääräisillä perusteilla merkittävästä ilmastoasiantuntijan positiosta voi olla mukana vahvistamassa tällaisia mediaympäristöön jalkautuneita salaliittoteorioita.

## Päätelmät

Tutkimamme reaalioliittinen ilmastoasiantuntijuus on julkinen vastareaktio kiireellisten ilmastotoimien ja yhteiskunnallisten muutosten vaatimuksille. Se sisältää erityisen ilmastoestämistä mahdollistavan jännitteen: reaalioliittinen ilmastoasiantuntija pitää ilmastomuutoksen torjuntaa ja fossiilisten polttoaineiden vähentämistä yhteiskuntien tärkeinä tehtävinä mutta kehystää syvemmän yhteiskunnallisen murroksen epärealistiseksi ja kyseenalaistaa samalla kansalliset kansainvälisten ilmastotavoitteiden mukaiset nopeat nettopäästövähennykset. Reaalioliittisen ilmastoasiantuntijan kehystykset viestittävät, että ilmastokriisi ei ole eksistentiaalinen kriisi, joka haastaa vallitsevan yhteiskunnallisen kehityssuunnan.

Reaalioliittinen ilmastoasiantuntijuus onkin reaalioliittikkaa nimenomaan siinä mielessä, että se päättyy helposti pönkittämään korkeapäästöistä, paljon energiaa ja luonnonvaroja kuluttavaa taloutta ja siihen tukeutuvia

yhteiskunnallisia hierarkioita ja ideologioita. Vastaavasti reaalioliittisissa kehyksissä sellainen ajattelu, jossa tarkastellaan yhteiskunnan, talouden ja kulttuurin järjestämistä merkittävästi ilmastoa ja luontoa vähemmän kuormittavien periaatteiden varaan, sulkeutuu pois näköpiiristä utooppisena tai epärealistisena. Riippumatta siitä, onko ihmiskunnalla edessään Taalaksen ”harmaan eri sävyjä” tai Anttosen ”elintason lasku ja kuolemia”, ovat tulevaisuuden yhteiskunta ja sen rakenteet reaalioliittisille ilmastoasiantuntijoille käytännössä vain nykyisyyden jatkumoa. Yhteiskunnallisen mielikuvituksen – jota ilmastokriisin aikakaudella tarvitaan enemmän kuin koskaan – mahdollistajana reaalioliittinen ilmastoasiantuntijuus on siten kovin rajoitunutta ja rajaavaa.

Erityisen ongelmallista reaalioliittisten ilmastoasiantuntijoiden vaikuttamisessa on Suomen ilmastovastuun kyseenalaistaminen. Kun reaalioliittiset ilmastoasiantuntijat viestittävät, että Suomen ei tarvitse ryhtyä nopeisiin ilmastotoimiin ja asioita on jo hoidettu esimerkiksi, mahdollistuu tulkinta, jonka mukaan korkeapäästöistä tuotantoa ja elämäntapoja voidaan jatkaa varsin huoletta. Samalla kehystys nakertaa uskottavuutta myös kansainväliseltä ilmastopolitiikalta, jonka mukaan historiallisesti eniten päästöistä vastuussa olevat vauraat maat toteuttavat nopeat päästövähennykset marssi-järjestyksessä ensimmäisenä. Huomionarvoista reaalioliittisten ilmastoasiantuntijoiden kehystyksissä on myös ilmastomuutokseen ja muihin ympäristöongelmiin kytkeytyvän eriarvoisuuden lähes täydellinen sivuuttaminen. Anttosen ja Taalaksen tuottamissa julkisissa kehyksissä nykyinen läntisten talouksien vallankäytön varassa rakentunut maailmanjärjestelmä, jossa resurssit, vauraus ja myös ympäristöongelmat ovat jakautuneet äärimmäisen eriarvoisesti, ei asetu lainkaan kyseenalaiseksi. Sen sijaan vastuuta siirretään etenkin voimakkaan väestönkasvuun maihin.

Väestönkasvu on hyvä esimerkki siitä, miksi ilmastoviestinnässä tarvitaan Pielken määrittelemää Rehellistä vaihtoehtojen välittäjää. Jotta väestönkasvusta ei välittyisi yksinkertaistavaa

– ja myös poliittisesti vaarallista – kuvaa, olisi asiantuntijoiden kyettävä pitämään esillä ongelman monisyisyys ja erilaisten poliittisten vaihtoehtojen mahdollisuudet. Rikkaiden maiden ensisijaisen päästövähennysvastuun lisäksi olisi tuotava esille, mitkä tekijät todella pitävät väestönkasvun sitkeänä tietyillä alueilla: köyhyys, ruokaturvattomuus, terveydenhuollon ja koulutuksen puutteet sekä heikot ihmisoikeudet yleisesti ja naisten ja tyttöjen erityisesti. Anttonen nostaaakin naisten ja tyttöjen oikeuksien parantamisen tärkeäksi ilmastopoliittiseksi tehtäväksi ja mainitsee myös kehitysavun tarpeen (TE 15.9.2017). Kumpikaan huomio ei kuitenkaan ole osa puheenvuoroja, joissa hän kehystää väestönkasvun ilmastomuutoksen juurisyyksi. Lisäksi keskustelussa olisi syytä pitää mukana myös tuoreimmat arviot, joiden mukaan väestönkasvu näyttäisi taittuvan ennakoitua nopeammin (Dhakad ym. 2024). Puutteellinen väestökehystys on helppo valjastaa sellaisten poliittisten voimien käyttöön, joita asiantuntijat eivät itse välttämättä haluaisi olla tukemassa. Huolimattoman väestöpuheen onkin viime vuosina kaapannut haltuunsa äärioikeisto, joka rummuttaa globaalin etelän väestönkasvua ympäristöongelmien juurisyyinä ja osana laajempaa muukalaisvihamielistä politiikkaansa (Turner & Bailey 2022).

Reaalipoliittinen ilmastoasiantuntijuus myös epäpoliittisoi ilmastopoliittikan toteuttamisen keskeisiä kiistakysymyksiä. Esimerkiksi valtion kyky toimia aktiivisena kestävyysriitymän toteuttajana ei näyttäydä Taalakselle ja Anttoselle lainkaan mahdollisuutena. Tämä ei ole sinällään yllättävää, sillä molempien ajattelua ohjaa näkemys julkiselle vallalle asettuvista tiukoista rahaja finanssipoliittista rajoitteista. Reaalipoliittiset ilmastoasiantuntijat eivät myöskään koe kummempaa tarvetta yhteiskunnalliselle ja poliittiselle mobilisaatiolle ilmastotoimien edistämiseksi. Tämä näkyy reaalipoliittisena suhtautumisessa nuoriin, jotka he kehystävät toimeentömmösten asti ahdistuneiksi, kun todelliset ratkaisut ja toimijuus ovat (harvojen) aikuisten käsissä.

Kuten todettua, reaalipoliittiset ilmastoasiantuntijat kyllä painottavat ilmastohillinnän

kannalta tärkeitä asioita, erityisesti fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämistä. Sen varjossa viestitään kuitenkin muutakin. Taalas esimerkiksi kääntää fossiilisten avulla huomion pois Suomen metsien ilmastovaikutuksesta. Tämä eroaa merkittävästi esimerkiksi ilmastopaneeliin viestintätavasta, joissa lähtökohtana on Suomelle asetettu nettonollatavoitteen mukainen politiikka ja konkreettiset vaihtoehdot sen saavuttamiseksi eri sektoreilla. Metsien osalta reaalipoliittiset ilmastoasiantuntijat päätyvätkin tukemaan vallitsevaa polarisoitunutta metsäkeskustelun tilannetta sen sijaan, että he avartaisivat julkista ymmärrystä metsäsektorin kestävyysmurroksen monista mahdollisuuksista. Anttoson osalta on hyvä myös muistuttaa intressisidonnaisuuksista suoraan: fossiilisten vähentämisen vaikeuden korostaminen on yhteensopiva sen intressin kanssa, että öljy-yhtiö voisi jatkaa toimintaansa pitkälle tulevaisuuteen.

Analyysimme osoittaa, että reaalipoliittiset ilmastoasiantuntijat päätyvät ilmastovaikuttamisessaan ruokkimaan ilmastoestämistä usealla historiasta tutulla tavalla. Reaalipoliittisten ilmastoasiantuntijoiden itsevarmuus kumpuaa siitä, että he nousevat liiksi joko oman vertaisyyhteisönsä tai julkisen kritiikin yläpuolelle ja kontrollin ulottumattomiin. Tämä näkyy yhtäältä ylimielisessä suhtautumisessa muihin keskustelijoihin ja toisaalta siinä, että kritiikille altistuksessaan he eivät korjaa ongelmallisia tai virheellisiä näkemyksiään. Taalas ja Anttonen jakavat huolen siitä, että kunnianhimoinen ilmastopoliittikka ruokkii populismin nousua (esim. Taalas 2021, 178; Anttonen HS Visio 15.5.2021). Samalla heidän ilmastovaikuttamisessaan on kuitenkin useita piirteitä, jotka sopivat populistiseen ilmastopoliittiseen työkalupakkiin. Anttoson ja Taalaksen ilmastokeskustelun tilaa kuvaavat termit kuten paniikki, fanaattisuus, alarmismi, ideologisuus, uskonnollisuus tai hysteria ovat olleet keskeinen osa sekä perussuomalaisen että muiden eurooppalaisten oikeistopoliittisten ilmastoviestintää (esim. Forchtner & Lubarda 2023). Perussuomalainen puolue on Anttoson ja Taalaksen tavoin myös kyseenalaistanut Suomen hiilineutraaliustavoitteen, todennut Suomen

tehneen riittävästi ilmastotoimia, siirtänyt huomiot Suomen ympäristöpaineista globaalin etelän väestönkasvuun ja väittänyt edustavansa ilmastopolitiikassaan teknistaloudellista realismia (esim. Vihma ym. 2021).

Tarkastelumme nostaakin esiin tarpeen keskustella ilmastokriisin aikakaudella kaivattavasta ilmastoasiantuntijuudesta syvemmin. Tarvetta on entistä enemmän Pilken määrittelemien Tieteellisen sovittelijan ja Rehellisen välittäjän kaltaiselle asiantuntijuudelle ja jonkinlaiselle refleksiiviselle asiantuntijuudelle (Parviainen & Lahikainen 2021), jossa korostuu nöyryys ja jatkuva oppiminen ilmastohaasteen edessä. Vertaisyhteisön ja julkisuuden kritiikki on osatällaisen asiantuntijuuden rakentumista, sillä kriittisellä asiantuntijoilla on mahdollista tuoda esiin paitsi asiantuntijoiden implisiittisiä sidonnaisuuksia myös heidän erityisalanrajoitteita ja sokeita pisteitä (Moore & MacKenzie 2020).

Refleksiivisyyteen kuuluisi myös varmasti oman asiantuntijuuden rajojen ja niihin liittyvän vastuun ymmärtäminen. Yksinkertaistetusti tämän voisi muotoilla niin, että olisi pyrittävä tekemään julkisesti selväksi, missä oma asiantuntijuus loppuu ja henkilökohtaiset mielipiteet alkavat. Tällaista rajanvetoa ei Anttosen ja Taalaksen vaikuttamisessa näy. Oman asiantuntijuuden yliarvioiminen johtaa siihen, että asiantuntija esittää tietona omia näkemyksiään, jotka voivat olla kaukana asiaa varsinaisesti tutkineiden käsityksistä – tästä hyvänä esimerkkinä ovat Anttosen ja Taalaksen väestönkasvupuheet tai Taalaksen kommentit luontokadosta. Näin asiantuntija heikentää julkisen keskustelun tietopohjaa antamalla asiantuntijauskottavuutta näkemyksille, jotka eivät ole välttämättä tieteellisesti perusteluja. Median logiikkaan puolestaan kuuluu, että juuri asiantuntijuuttaan yliarvoivat saatavat olla eniten äänessä, sillä heillä on näkemyksiä useista asioista. Näin myös heidän kysyntänsä ja tunnettavuutensa kasvaa, mikä puolestaan voi edelleen lisätä heidän tiedollista auktoriteettiaan (Reijula & Ylikoski 2020, 97–98).

Ilmastonmuutoksen hillintä vaatii eri alojen asiantuntijoiden ja tiedontuottamisen tapojen jatkuvaa vuoropuhelua. On yksinkertaistavaa

ajatella, että luonnontieteiden pohjalta voisi rakentaa ilmastonmuutoksen kaltaisen monimutkaisen yhteiskunnallisen ongelman ratkaisun. Tämän osoittaa myös tarkastelemiemme reaalioliittisten ilmastoasiantuntijoiden ilmasto vaikuttaminen: molemmat joutuvat kaikkein kaltevimmalle pinnalle juuri siellä, missä tueksi tarvittaisiin monitieteistä ja -alaista osaamista. Ilmastoasiantuntijan tehtävä nykyisessä julkisuudessa, jossa ilmastoestäminen on väistämättä läsnä, ei ole helppo. Haastetta lisää tarkastelutamme esiin nouseva johtopäätös, että ilmastoasiantuntijan tulisi olla myös tietoinen siitä yhteiskunnallisesta, poliittisesta ja kulttuurisesta maastosta, johon hänen ilmasto vaikuttamisensa kohdistuu. Tämä tarkoittaa myös ymmärrystä siitä, miten hänen viestiään voidaan käyttää hyväksi tarkoituksiperiin, joita asiantuntija itse ei välttämättä tukisi. Huolimaton, vallanpitäjien näkemyksiä liiaksi mukaileva sekä oikeudenmukaisuuden periaatteista irrotettu asiantuntijapuhe tulee helposti valjastetuksi ilmastoestämisen tarkoituksiin. ■

## KIIITOKSET

Kiitämme kolmea anonymia vertaisarvioitsijaa käsikirjoitusta koskevista perusteellisista ja kriittisistä huomioista. Ne paransivat artikkelin lopputulosta merkittävästi. Tutkimusta on rahoittanut Koneen Säätiö ja strategisen tutkimuksen neuvosto (336253/336259).

## Liite 1: Tutkimuksen lopullinen aineisto

Media	Anttonen	Taalas
<b>Ydinaineisto</b>		
Helsingin Sanomat	9	33
Yle	12	22
Ilta-Sanomat	15	4
Iltalehti	2	7
Maaseudun Tulevaisuus	11	8
Kauppalehti	22	5
Talouselämä	25	9
<b>Täydentävä aineisto</b>		
Länsi-Väylä	1	1
Metsämiesten Säätiö		2
Audiomedia		1
Metsälehti	1	2
Helsingin Uutiset		1
Etelä-Suomen Sanomat		2
Itä-Savo		1
Talous & Yhteiskunta		1
Psykologi		1
Alfa TV	1	1
MTV		1
MustRead		1
Forest.fi		1
Uusi Lahti	1	
Apu		1
Suomen Kuvalehti	1	1
Tekniikan Maailma	1	
Suomen Yrittäjät	1	
Uusimaa	1	
Turun Sanomat	2	
<b>Kolumnit</b>		
Iltalehti		10
Pirkka		1
Maaseudun Tulevaisuus Metsä		1
HS Visio	3	
<b>Yhteensä</b>	<b>109</b>	<b>117</b>

## VIITTEET

- 1 Lyytimäki ja Mervaala (2022) ovat laskeneet, että *Yle*, *Helsingin Sanomat*, *Ilta-Sanomat* ja *Iltalehti* julkaisivat vuoden 2020 alusta syyskuuhun 2022 mennessä miltei 6000 ilmastonmuutosta käsittelevää juttua, joista noin kuusi prosenttia käsittelee hiilinielujä.
- 2 Taalas myös viittaa toistuvasti *Science*-lehdessä julkaistun tutkimukseen ja sitä koskevaan suomalaisen uutisointiin, jossa väitettiin, että metsien hyötykäytön lopettaminen (keino, jota ei ole metsäkeskustelussa esitetty) toisi vähän ilmastohyötyjä. Tutkimus kuitenkin suositti metsänielujä turvaavaa politiikkaa, ja lisäksi suomalaiset tutkijat osoittivat, että se aliarvioi rajusti Suomen metsien hiilensidontakykyä (ks. Puttonen 2023).
- 3 *Ylen Docventures*-ohjelmassa (2.2.2021) ilmastoaktivisti Ellen Ojala vaati Taalasta selventämään Thunbergia koskevia väitteitä. Taalas kiisti kirjoittaneensa Thunbergista suomeksi. Ojala kuitenkin luki lainauksen Taalaksen tekstistä, jossa hän väittää Thunbergin taustalla vaikuttavan anarkistisia käsityksiä, ja vaati Taalasta perustelee väitteitään sekä kertomaan, miten hän edistää rakentavaa ilmastokeskustelua. Taalas ei vastannut kysymyksiin.

## KIRJALLISUUS

- Andersson, J. (2023) "Expertise and the State: From Planning to Future Research". Teoksessa Eyal, G. & Medvetz, D. (toim.) *The Oxford Handbook of Expertise and Democratic Politics*, 433–452.
- Armstrong McKay, D., Staal, A., Abrams, J. ym. (2022) "Exceeding 1.5 C Global Warming Could Trigger Multiple Climate Tipping Points". *Science*, 377:6611.
- Bergquist, A. K., & David, T. (2023) "Beyond Planetary Limits! The International Chamber of Commerce, the United Nations, and the Invention of Sustainable Development". *Business History Review* 97:3, 481–511.
- Bew, J. 2016. *Realpolitik. A History*. Oxford University Press, New York.
- Blyth, M. (2002) *Great Transformations: Economic Ideas and Institutional Change in the Twentieth Century*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Brulle, R. J. (2014) "Institutionalizing Delay: Foundation Funding and the Creation of U.S. Climate Change Counter-Movement Organizations". *Climatic Change* 122:4, 681–694.

- Brulle, R. J. (2023) "Advocating Inaction: A Historical Analysis of the Global Climate Coalition". *Environmental Politics* 32:2, 185–206.
- Brulle, R., Hall, G., Loy, L. & Schell-Smith, K. (2021) "Obstructing Action: Foundation Funding and US Climate Change Counter-Movement Organizations". *Climatic Change* 166:1, 17.
- Carbon Brief (2020) "Explainer: Nine 'tipping points' that could be triggered by climate change". *Carbon Brief*, 10.2.2020, <https://www.carbonbrief.org/explainer-nine-tipping-points-that-could-be-triggered-by-climate-change/>, viitattu 20.9.2023.
- Dave, A., Ndulue, E. B., Schwartz-Henderson, L., & Weiner, E. (2020) "Targeting Greta Thunberg: A Case Study in Online Mis/Disinformation". German Marshall Fund, <https://www.gmfus.org/news/targeting-greta-thunberg-case-study-online-misdisinformation>, viitattu 5.10.2023.
- Dhakad, KC., Potancoková, M., Adhikari, M. ym. (2024) "Updating the Shared Socioeconomic Pathways (SSPs) Global Population and Human Capital Projections". IIASA working paper, <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/19487/>, viitattu 5.10.2023.
- Entman, R. M. (1993) "Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm". *Journal of Communication* 43:4, 5158.
- Eskelinen, T., & Jonker-Hoffrén, P. (2017) "Taloustiede episteemisenä yhteisönä ja kamppailu asiantuntijuudesta". *Poliittinen talous* 5:1, 91–120.
- Dunlap, R. & McCright, A. (2011) "Organized Climate Change Denial". Teoksessa Dryzek, J., Norgaard, R. & Schlosberg, D. (toim.) *The Oxford Handbook of Climate Change and Society*, Oxford University Press, New York, 144–160.
- Ekberg, K. & V. Pressfeldt (2022) "A Road to Denial: Climate Change and Neoliberal Thought in Sweden, 1988–2000". *Contemporary European History* 31:4, 627–644.
- Ekberg, K., Forchtner, B., Hultman, M., & Jylhä, K. (2022) *Climate Obstruction: How Denial, Delay and Inaction Are Heating the Planet*. Routledge, London.
- Felli, R. (2021) *The Great Adaptation: Climate, Capitalism and Catastrophe*. Verso, London.
- Forchtner, B., & Lubarda, B. (2023) "Scepticisms and Beyond? A Comprehensive Portrait of Climate Change Communication by the Far Right in the European Parliament". *Environmental Politics* 32:1, 43–68.
- Franta, B. (2022) "Weaponizing Economics: Big Oil, Economic Consultants, and Climate Policy Delay". *Environmental Politics* 31:4, 555–575.
- Gregersen, T., Andersen, G. & Tvinnereim, E. (2023) "The Strength and Content of Climate Anger". *Global Environmental Change* 82, 102738.

- Harjuniemi, T. (2019) "Reason Over Politics: The Economist's Historical Framing of Austerity". *Journalism Studies* 20:6, 804–822.
- Hertog, J. K., & McLeod, D. M. (2001) "A Multiperspectival Approach to Framing Analysis: A Field Guide". Teoksessa Reese, S., Gandy, O. & Grant, A. (toim.) *Framing Public Life: Perspectives on Media and Our Understanding of the Social World*. Routledge, London, 141–162.
- Hickel, J. & Kallis, G. (2020) "Is Green Growth Possible?" *New Political Economy* 25:4, 469–486.
- Keen, S. (2021) "The Appallingly Bad Neoclassical Economics of Climate Change". *Globalizations* 18:7, 1149–1177.
- Hubacek, K., Chen, X., Feng, K., Wiedmann, T., & Shan, Y. (2021) "Evidence of Decoupling Consumption-Based CO2 Emissions from Economic Growth". *Advances in Applied Energy* 4, 100074.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (2019) *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ikävalko, K. (2020) "Tutkijan väite: Nesteen biodiesel lisää reippaasti ilmastopäästöjä – Neste pitää raaka-ainettaan jätteenä". Yle 1.3.2020, <https://yle.fi/a/3-11185697>, viitattu 6.5.2024.
- IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.
- Kellokumpu, V. (2022) "The Bioeconomy, Carbon Sinks, and Depoliticization in Finnish Forest Politics". *Environment and Planning E: Nature and Space* 5:3, 1164–1183.
- Ketola, T., Boström, C., Bäck, J., Herzon, I., Jokimäki, J., Kallio, K. P., Kulmala, L., Laine, I., Lehikoinen, A., Nieminen, T.M., Oksanen, E., Pappila, M., Silfverberg, O., Sinkkonen, A., Sääksjärvi, I. ja Kotiaho, J. S. (2022) *Kohti luontoviisasta Suomea: Keinoja luontopositiivisuuden saavuttamiseksi*. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 2/2022, <https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2022/06/luontopaneelin-julkaisuja-2-2022-kohti-luontoviisasta-suomea.pdf>, viitattu 2.10.2023.
- Korhonen, J. M. (2023) "Muuttuva energiapalapelä – Onko edessä Vihreä humahdus?" Kalevi Sorsa -Säätiö, Helsinki, <https://sorsafoundation.fi/vihrea-humahdus-voi-muuttaa-energiajarjestelmann-hahapaastoiseksi-odotettua-nopeammin/>, viitattu 2.10.2023.
- Koskimaa, V., Rapeli, L., & Hiedanpää, J. (2021) "Governing through strategies: How does Finland sustain a future-oriented environmental policy for the long term?" *Futures* 125, 102667.
- Kumpu, V. (2020) *Ympäristö, politiikka ja julkisuus: Kolme tapaustutkimusta journalistisen julkisuuden rakentumisesta ja merkityksestä ympäristöpolitiikassa*. Tampere University Press, Tampere.
- Lamb, W., G. Mattioli, S. Levi, J. ym. 2020. "Discourses of Climate Delay". *Global Sustainability* 3, e17.
- Lenton, T.M., Rockström, J., O. Gaffney, O. ym. (2019) "Climate Tipping Points – Too Risky to Bet Against". *Nature* 575:7784, 592–595.
- LUKE, Luonnonvarakeskus (2022) "Suomen LULUCF-sektorin 2021–2025 velvoitteen toteutuminen". Luonnonvarakeskus, Helsinki, <https://www.luke.fi/fi/documents/suomen-lulucfsektorin-20212025-velvoitteen-toteutuminen>, viitattu 20.9.2023.
- Lyytimäki, J. (2022) "Mistä lääkettä kestävyysvetkutteluun?" *Ympäristö ja terveys* 53:3, 50–55.
- Lyytimäki, J., & Pihkala, P. (2021) "Pitääkö vaieta, saako syylittää? Tutkijan aseitoiminen kestävyysviestinnässä". *Alue ja Ympäristö* 50:2, 186–192.
- Lyytimäki, J. & Mervaala, E. (2022) "Hiilinielut eivät hallitse Suomen ilmastokustelua". *Maaseudun Tulevaisuus*, 16.9.2022, <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsa/6ef4f672-c075-4892-a8c0-c94b09be02bd>, viitattu 17.9.2023.
- Malm, A. & Zetkin Collective (2021) *White Skin, Black Fuel: On the Danger of Fossil Fascism*. Verso, London.
- Mastini, R., Kallis, G., & Hickel, J. (2021) "A Green New Deal Without Growth?" *Ecological Economics* 179, 106832.
- Moore, A. (2021) "Three Models of Democratic Expertise". *Perspectives on Politics* 19:2, 553–563.
- Moore, A., & MacKenzie, M. K. (2020) "Policy Making During Crises: How Diversity and Disagreement Can Help Manage the Politics of Expert Advice". *BMJ* 371.
- Nisbet, M. (2009) "Communicating Climate Change: Why Frames Matter for Public Engagement". *Environment: Science and Policy for Sustainable Development* 51:2, 12–23.
- Norgaard, K. (2011) *Living in Denial: Climate Change, Emotions, and Everyday Life*. MIT Press, Cambridge.
- Ollikainen, M. (2023) "Ilmastopaneelin neuvonta perustuu tutkittuun tietoon". *Maaseudun Tulevaisuus*, 26.6.2023, <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/mielipide/9b55f3a4-364b-4b74-be6c-25c469f46e41>, viitattu 19.9.2023.



- Oreskes, N., & Conway, E. (2011/2019). *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*. Bloomsbury Publishing, New York.
- Parviainen, J. & Lahikainen, L. (2021) "Negative Expertise in Conditions of Manufactured Ignorance: Epistemic Strategies, Virtues and Skills". *Synthese* 198:4, 3873–3891.
- Pelttari, M. (2021) *Lämpenevä Maa – ilmastolukutaidon käsikirja*. Vastapaino, Tampere.
- Pielke Jr, R. A. (2007) *The Honest Broker: Making Sense of Science in Policy and Politics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Piispa, M., & Kiilakoski, T. (2022) "Towards Climate Justice? Young Climate Activists in Finland on Fairness and Moderation". *Journal of Youth Studies* 25:7, 897–912.
- Puttonen, M. (2023) "Tutkijat: Metsien kykyä sitoa hiiltä on aliarvioitu, kohututkimuksen laskelmat pielessä". *Helsingin Sanomat*, 1.9.2023, <https://www.hs.fi/tiede/art-2000009823271.html>, viitattu 20.9.2023.
- Raivio, K. (2019) "Saksalaisjärjestöt peräävät Suomelta valtio-omistajan vastuuta: Fortumin ostama Uniper päästää enemmän hiilidioksidia kuin koko Suomi". *Yle* 20.12.2019, <https://yle.fi/a/3-11128400>, viitattu 8.5.2024.
- Reijula, S., & Ylikoski, P. (2020) "Tutkijan vapaus institutionaalisen tietoteorian näkökulmasta". Teoksessa Välvirronen, E. & Ekholm, K. (toim.) *Tieteen vapaus & tutkijan sananvapaus*, Vastapaino, Tampere, 73–101.
- Ritchie, H. (2023) "There Are Many Reasons to Invest in Women's Education. Reducing CO2 Emissions Isn't One of Them". *Sustainability by Numbers*, 20.1.2023, <https://www.sustainabilitybynumbers.com/p/co2-and-fertility-rates>, viitattu 20.9.2023.
- Saavelainen, H. (2023) "Ilmastogurun metsäpuheet hämmäntävät tutkijoita". *Helsingin Sanomat*, <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000009534258.html>, viitattu 20.9.2023.
- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., ym. (2018) "Saturation in Qualitative Research: Exploring its Conceptualization and Operationalization". *Quality & Quantity* 52:4, 1893–1907.
- Seppälä, J., Heinonen, T., Kilpeläinen, A., Peltola, H., Pukkala, T., Sihvonen, M., Soimakallio, S., Weaver, S., Vesala, T., Ollikainen, M. (2022) *Metsät ja ilmasto: Hakkuut, hiilinielut ja puun käytön korvaushyödyt. Suomen ilmastopaneelin raportti 3/2022*, <https://ilmastopaneeli.fi/hae-julkaisuja/metsat-ja-ilmasto-hakkuut-hiilinielut-ja-puun-kayton-korvaushyodyt/>, viitattu 5.5.2024.
- Stehr, N., & Ruser, A. (2023) "The Political Climate and Climate Politics – Expert Knowledge and Democracy". Teoksessa Eyal, G., & Medvetz, T. (toim.) *The Oxford Handbook of Expertise and Democratic Politics*. Oxford University Press, 134–154.
- Stoddard, I., Anderson, K. Capstick, S. ym. (2021) "Three Decades of Climate Mitigation: Why Haven't We Bent the Global Emissions Curve?" *Annual Review of Environment and Resources* 46:1, 653–689.
- Suopanki, K. (2019) "Suomalaisen ilmastogurun väitteet ihmetyttävät tutkijoita – onko niille tieteellisiä perusteita?" *Yle* 25.4.2019, <https://yle.fi/aie/artikkeli/2019/04/25/suomalaisen-ilmastogurun-vaitteet-ihmetyttavat-tutkijoita-onko-niille>, viitattu 20.9.2023.
- Supran, G., & Oreskes, N. (2017) "Assessing ExxonMobil's Climate Change Communications (1977–2014)". *Environmental Research Letters* 12:8, 084019.
- Sun, T., Ocko, I., Sturcken, E., & Hamburg, S. (2021) "Path to Net Zero is Critical to Climate Outcome". *Scientific Reports* 11:1, 22173.
- Tooze, A. (2023) "The Triple Inequality of the 'Global' Climate Problem". *Adam Tooze's Chartbook*, 10.6.2023, <https://adamtooze.substack.com/p/chartbook-219-the-triple-inequality>, viitattu 20.9.2023.
- Taalas, P. (2021) *Ilmastonmuutos ilmatietelijän silmin*. Tammi, Helsinki.
- Taalas, P. (2023) "Ilmastonmuutos". Alustus hallitusneuvotteluiden avajaisseminaarissa, 2.5.2023, <https://valtioneuvosto.fi/hallitusneuvottelut/materiaalit>, viitattu 20.9.2023.
- Tankard Jr, J. W (2001) "The Empirical Approach to the Study of Media Framing". Teoksessa Reese, S., Gandy Jr, O., & Grant, A. (toim.) *Framing Public Life: Perspectives on Media and Our Understanding of the Social World*. Routledge, London, 95–105.
- Tirola, M. (2023) "Taalaksen vai Ollikaisen linjalla? Tämä jää tulevan hallituksen ratkaistavaksi". *Maaseudun Tulevaisuus*, 1.4.2023, <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsa/8d687115-f8f7-4bfe-89e9-72aa527ea0b0>, viitattu 5.10.2023.
- Toivanen, T. (2021) "A Player Bigger Than its Size: Finnish Bioeconomy and Forest Policy in the Era of Global Climate Politics". Teoksessa Backhouse, M., Lehmann, R., Lorenzen, K., Lühmann, M., Puder, J., Rodríguez, F. & Tittor, A. (toim.) *Bioeconomy and Global Inequalities: Socio-Ecological Perspectives on Biomass Sourcing and Production*, Palgrave Macmillan, London, 131–149.
- Toivanen, T. T., Järvensivu, P., & Lähde, V. (2023) "Ekologisen jälleenrakennuksen haaste". Teoksessa

- Autto, J. (toim.) *Talouskuri tuli Suomeen*. Vastapaino, Tampere, 117–144.
- Turner, J. & Bailey, D. (2022) “‘Ecobordering’: Casting Immigration Control as Environmental Protection”. *Environmental Politics* 31:1, 110–131.
- Yoder, K. (2023) “Why are BP, Shell, and Exxon Suddenly Backing off Their Climate Promises?” *Grist*, 16.2.2023, <https://grist.org/economics/bp-exxon-shell-backing-off-climate-promises/>, viitattu 20.9.2023.
- Van Rensburg, W. (2015) “Climate Change Scepticism: A Conceptual Re-Evaluation”. *Sage Open* 5:2, 2158244015579723.
- Vadén, T., Lähde, V., Majava, A. ym. (2019) ”Onnistunut irtikykentä Suomessa?” *Alue ja Ympäristö* 48:1, 3–13, <https://doi.org/10.30663/ay.76338>.
- Vadén, T., Lähde, V., Majava, A. ym. (2020) ”Decoupling for Ecological Sustainability: A Categorisation and Review of Research Literature”. *Environmental Science & Policy* 112, 236–244.
- Vehkalahti, P. (2017) *Pohjoisen ydinmylly: Julkinen keskustelu Fennovoiman ydinvoimalasta 2007–2013*. Tampereen yliopisto, Tampere.
- Vihma, A., Reischl, G., & Andersen, A. (2021) “A Climate Backlash: Comparing Populist Parties’ Climate Policies in Denmark, Finland, and Sweden”. *The Journal of Environment and Development* 30:3, 219–239.
- Vliegthart, R., & Van Zoonen, L. (2011) “Power to the Frame: Bringing Sociology back to Frame Analysis”. *European Journal of Communication* 26:2, 101–115.
- Vogel, J. & Hickel, J. (2023) “Is Green Growth Happening? An Empirical Analysis of Achieved Versus Paris-Compliant CO<sub>2</sub>–GDP Decoupling in High-Income Countries”. *The Lancet Planetary Health* 7:9, e759–e769.
- Vowles, K. & Hultman, M (2021) “Dead White Men vs. Greta Thunberg: Nationalism, Misogyny, and Climate Change Denial in Swedish far-right Digital Media”. *Australian Feminist Studies* 36:110, 414–431.
- Walker, J. (2020) *More Heat than Life: The Tangled Roots of Ecology, Energy, and Economics*. Palgrave, London.
- Wiedmann, T., Schandl, H., Lenzen, M., ym. (2015) ”The Material Footprint of Nations”. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112:20, 6271–6276.
- Williams, R. (1976/2015) *Keywords. A Vocabulary of Culture and Society*. Oxford University Press, New York.