

Rauha Hirvonen

**ILMASTONMUUTOKSEN TILALLISET JA AJALLISET
ULOTTUVUUDET SÄÄILMIÖIDEN UUTISOINNISSA**
Kehysanalyysi Ylen ja Helsingin Sanomien uutisteksteistä

Johtamisen ja talouden tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Joulukuu 2025

TIIVISTELMÄ

Rauha Hirvonen: ilmastonmuutoksen tilalliset ja ajalliset ulottuvuudet sääilmiöiden uutisoinnissa - Kehysanalyysi Ylen ja Helsingin Sanomien uutisteksteistä

Pro gradu -tutkielma

Tampereen yliopisto

Hallintotieteiden tutkinto-ohjelma, ympäristöpolitiikka ja aluetiede

Joulukuu 2025

Ilmastonmuutoksen vaikutukset sääilmiöihin näkyvät jo konkreettisesti ympäri maailmaa. Ilmastonmuutoksen edetessä sään ääri-ilmiöt yleistyvät ja aiheuttavat vakavia ilmatoriskejä, jotka eivät jakaudu tasaisesti ajassa tai tilassa. Perinteisillä uutislähteillä on suuri merkitys ilmastonmuutokseen liittyvän tiedon levittämisessä. Ilmastonmuutoksen globaali mittakaava ja pitkä aikajänne tekevät siitä kuitenkin haasteellisen aiheen viestiä. Tämä tutkimus ottaa selvää siitä, miten ilmastonmuutoksen vaikutuksia sääoloihin kehystetään suomalaisessa uutisoinnissa. Erityisesti tutkimus keskittyy ajallisiin ja tilallisiin ulottuvuuksiin, joita uutisteksteissä ilmenee sekä siihen, miten niissä kuvataan erilaisia ilmastonmuutoksen aiheuttamia haavoittuvuuksia. Tutkimuskysymykset ovat: 1) Millaisia ilmastonmuutoksen ajallisia ja tilallisia ulottuvuuksia sääilmiöiden uutisoinnissa esiintyy? 2) Millä tavoin ilmastonmuutoksen seurauksia kuvataan uutisissa sääilmiöiden kautta? 3) Miten uutisissa kuvaillaan erilaisia haavoittuvuuksia ja vastuukysymyksiä, joita ilmastonmuutoksen vaikutuksiin liittyy?

Tutkimuksen aineistona hyödynnettiin Ylen ja Helsingin Sanomien vuoden 2024 verkkouutistekstejä, jotka käsittelevät sääilmiöiden yhteyttä ilmastonmuutokseen (n=171). Tutkimusmenetelminä käytettiin laadullista sisällönanalyysiä sekä kehysanalyysiä. Sisällönanalyysin perusteella havaittiin, että uutisten ajallinen ja tilallinen raja-alue olivat vahvasti sidoksissa toisiinsa. Kauemmas rajatut uutiset keskittyivät pääsääntöisesti nykyhetkeen, mutta tilallisesti lähemmäs rajatut uutiset käyttivät monipuolisempaa yhdistelmää eri ajallisia ulottuvuuksia. Uutiset eivät kohdistuneet maantieteellisesti ilmastonmuutokselle haavoittuvaisille alueille, vaan valtaosa käsiteli Suomea tai Eurooppaa. Aihepiireissä painotettiin sääilmiöiden aiheuttamia riskejä ja hengenvaaraa sekä ilmatieteellistä seuranta- ja politiikka- ja päästövähennykset olivat aiheina harvinaisempia.

Kehysanalyysin tuloksena uutisissa havaittiin olevan viisi erilaista tapaa kehystää ilmastonmuutoksen vaikutuksia sääilmiöihin: välitön uhka, paikalliset muutokset, rajoja ylittävät vaikutukset, sopeutuminen sekä ilmastonmuutoksen kokeminen. Yleisesti ottaen uutiskehysten avulla ilmastonmuutoksesta rakennettiin helpommin lähestyttävä aihe tuomalla vaikutuksia ajallisesti tai tilallisesti lähemmäs lukijaa. Kehysten avulla ei kuitenkaan täysin pystytä kiteyttämään ilmastonmuutoksen ajallisesti, tilallisesti ja yhteiskunnallisesti monimutkaista kokonaisuutta. Sopeutumisen kehystä lukuun ottamatta sääilmiöitä koskevissa ilmastonmuutoksen uutiskehysten ei käsitely keskeisesti päätöksenteon vastuuta, päästövähennysten tarpeellisuutta tai laajempia oikeudenmukaisuusnäkökulmia.

Tulokset heijastelevat aiemmassa tutkimuksessa havaittuja haasteita, joita ilmastonmuutos tuottaa viestinnälle. Ilmiön tieteellinen ja yhteiskunnallinen monimutkaisuus, seurausten epätasainen jakautuminen ja politisoituneet vastuunjaon kysymykset rajoittavat selkeästi journalismin keinoja tarttua aiheeseen. Tämä tutkimus tuottaa uutta tietoa siitä, millä tavoin suomalainen media rakentaa ymmärrystä ilmastonmuutoksesta, sen vaikutuksista sekä niihin liittyvistä yhteiskunnallisista vastuukysymyksistä. Aiheesta olisi hyödyllistä tehdä jatkotutkimusta esimerkiksi kehysten taustalla vaikuttavista tekijöistä tai niiden aikaansaamista vaikutuksista lukijoissa.

Avainsanat: ilmastojournalismi, kehysanalyysi, media-analyysi, ilmatorisakit, sään ääri-ilmiöt

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

TEKOÄLYN KÄYTTÖ OPINNÄYTTEESSÄ

Opinnäytteessäni on käytetty tekoälysovelluksia:

- Ei
- Kyllä

Ilmoitukseni mukaan olen käyttänyt opinnäytteessäni tutkielmanprosessin aikana seuraavia tekoälysovelluksia:

Tekoälysovellusten nimi ja versio: ChatGPT-5, Scopus AI

Käyttötarkoitus: Tieteellisten tutkimusartikkelien haku verkosta tai tietokannasta (ChatGPT-5 ja Scopus AI) sekä hakulausekkeiden generoiminen (ChatGPT5).

Osiot, joissa tekoälyä on käytetty: Luku 1. Johdanto, Luku 2. Teoreettinen viitekehys, Luku 3. Tutkimusmenetelmät ja aineisto

Olen tietoinen siitä, että olen täysin vastuussa koko opinnäytteeni sisällöstä, mukaan lukien tekoälyllä tuotetut osat, ja hyväksyn vastuun mahdollisista julkaisueettisten normien rikkomuksista.

Sisällys

1	JOHDANTO	1
1.1	Ilmatoriskien jakautuminen ja viestinnän merkitys	1
1.2	Tutkimusasetelma ja tutkimuksen rakenne	4
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS	7
2.1	Ilmastonmuutoksen ja sään ajalliset ja tilalliset mittakaavat.....	7
2.2	Ilmastonmuutos mediassa ja ilmastojournalismi.....	10
2.2.1	Ilmastonmuutos haasteena viestinnälle.....	10
2.2.2	Ilmastojournalismi	12
2.3	Aiemmat kehysanalyysit ilmastonmuutoksesta.....	17
3	TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO	22
3.1	Aineisto	23
3.2	Laadullinen sisällönanalyysi	24
3.3	Kehysanalyysi tutkimusmenetelmänä	26
4	SISÄLLÖNANALYYYSIN TULOKSET	30
5	ILMASTONMUUTOKSEN JA SÄÄN UUTISKEHYKSET	39
5.1	Välittömän uhkan kehys.....	40
5.2	Paikallisten muutosten kehys	44
5.3	Rajoja ylittävien vaikutusten kehys.....	49
5.4	Sopeutumisen kehys.....	52
5.5	Ilmastonmuutoksen kokemisen kehys.....	56
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	61
	LÄHDELUETTELO	67

1 JOHDANTO

1.1 Ilmatoriskien jakautuminen ja viestinnän merkitys

Ilmaston voidaan tiivistetysti kuvailla olevan ”tilastollinen pidemmän ajan ja laajemman alueen keskiarvo säästä” (Vesala 2014, 2) eli sään ja ilmaston välisessä suhteessa on oleellisesti kyse ajasta ja tilasta. Ilmastonmuutoksen laaja maantieteellinen mittakaava ja pitkä aikajänne realisoituvat monesti paikallisissa sääilmiöissä. IPCC:n (Intergovernmental Panel on Climate Change) kuudennen arviointiraportin mukaan ihmisten aiheuttama ilmastonmuutos on tehnyt paikallisista sään ääri-ilmiöistä yhä yleisempiä ja voimakkaampia (Seneviratne ym. 2021). Edelliseen raporttiin verrattuna sään ääri-ilmiöiden yhteys ilmastonmuutokseen on vankemmalla tieteellisellä pohjalla (emt., 1517). Esimerkiksi monet viime vuosien aikana tapahtuneet äärimmäiset kuumuusjaksot olisivat olleet hyvin epätodennäköisiä ilman ihmisen toiminnan vaikutusta (ibid). Raportin mukaan jopa pienet muutokset maapallon keskilämpötilaan voivat voimistaa sääilmiöitä, kuten helleaaltoja, rankkasateita, kuivuutta ja trooppisia hirmumyrskyjä (ibid.). Sään ääri-ilmiöiden voimistuminen ja yleistyminen lisää väistämättä vaikutuksia ekosysteemeihin, ihmisten hyvinvointiin, talouteen ja infrastruktuuriin.

Ilmastonmuutoksen aiheuttamien sään ääri-ilmiöiden vaikutukset eivät jakaudu tasaisesti. Säähän liittyvien ilmatoriskien voimakkuuteen vaikuttaa kolme tekijää: 1) sääilmiön tekniset ominaisuudet (sijainti, voimakkuus, toistuvuus, todennäköisyys); 2) altistuminen (ihmiset, omaisuus tai järjestelmät, jotka ovat vaaravyöhykkeellä) sekä 3) haavoittuvuus (kyky varautua tai sopeutua sääilmiön vaikutuksiin) (UNISDR 2009, 26; Begum ym. 2022, 145). Ilmatoriskit jakautuvat epätasaisesti ajallisesti ja tilallisesti sekä leviävät rajojen yli, joten niiden voimakkuuden arvioiminen riippuu hyvin moninaisista tekijöistä (Begum ym. 2022, 145). Maailmanlaajuisesti ilmatoriskit osuvat eniten globaaliin etelään ja valtioiden sisällä jo valmiiksi sosioekonomisesti heikoimmassa asemassa oleviin ihmisiin (Birkman ym. 2022, 1198). Sään ääri-ilmiöiden aiheuttamien riskien jakautumiseen vaikuttavat muun muassa sääilmiöiden vakavuus, valtion tulotaso sekä väestönkasvu. Väestönkasvun vaikutus sääilmiöiden aiheuttamien riskien jakautumiseen vähenee silloin, kun kyseessä ovat huomattavasti vakavimmat sään ääri-ilmiöt. (Hosseinzadehtalae, Hamdi, Moradkhani, Termonia & Tabari 2025, 5–6.) Vaikka maan sisäiset ilmatoriskit liittyvät vahvasti maan taloudelliseen kehitykseen, väestörakenteeseen ja maantieteeseen, valtioiden rajat ylittävien

ilmastoriskien jakautuminen on monimutkaisempaa eikä selity pelkästään näillä tekijöillä (Hedlund, Fick, Carlsen, & Benzie 2018, 77).

Tapoja mitata ilmastoriskejä on useita. Germanwatchin julkaisema Climate Risk Index on laaja vuosittainen raportti, joka tarkastelee jo tapahtuneiden äärisääolojen aiheuttamia vaikutuksia maittain. Viimeisimmän raportin mukaan (Adil, Eckstein, Kunzel & Schäfer 2025, 28) pidemmän aikavälin tarkastelussa kehittyvät maat ovat erityisen haavoittuvaisia äärisäiden vaikutuksille. Pelkästään vuoden 2022 tarkastelussa puolestaan huomataan, että Euroopan Välimeren valtioissa oli koitunut selvästi eniten sääilmiöiden aiheuttamia kuolemantapauksia (emt., 29). Sääilmiöistä lämpöaallot ovat aiheuttaneet tähän mennessä eniten kuolemantapauksia, mutta kuivuusjaksot ja tulvat puolestaan eniten muita ihmisiin kohdistuvia vahinkoja (emt., 17). Myrskyjen vuoksi on koitunut eniten taloudellisia menetyksiä; vuoden 2022 aikana yli 137 miljardia Yhdysvaltain dollaria (ibid.).

Notre Damen yliopiston ylläpitämä indeksi (ND-GAIN) mittaa vastavuoroisesti maiden haavoittuvuutta tuleville ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Indeksi huomioi edelliseen verrattuna kattavammin tarkasteltavien maiden valmiuteen ja altistumiseen liittyviä tekijöitä. Maiden sijoitukset määräytyvät muun muassa sääilmiöiden ennakoitujen yhteiskunnallisten vaikutusten sekä taloudellisten, hallinnollisten ja sosiaalisten valmiuksien perusteella (Chen ym. 2024, 14–15). Indeksien sijoitusten perusteella nähdään, että globaalissa etelässä, etenkin Afrikassa, sijaitsevat valtiot ovat erityisen riskialttiita ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Vähäisimmät riskit ja parhaat valmiudet varautua ovat Pohjoismailla. (ND-GAIN 2025.)

Vaikka Suomi kuuluu ilmastoriskien kannalta vähiten haavoittuvaisten maiden joukkoon, ei sekään ole täysin turvassa ilmastonmuutoksen vaikutuksilta. Suomessa kesäisin hellejaksot yleistyvät ja pitenevät sekä rankkasateet voimistuvat. Talvella lumipeitekausi lyhenee ja sateet sekä liukkaat kelit lisääntyvät. (Tuomenvirta ym. 2018, 8.) Kansallisessa sopeutumissuunnitelmassa tunnistetaan merkittävimmät ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit Suomessa (Maa- ja metsätalousministeriö 2023). Muuttuvat sääolot voivat esimerkiksi vahingoittaa infrastruktuuria, vaikeuttaa vesihuoltoa sekä aiheuttaa terveyshaittoja etenkin haavoittuvaisimpien ihmisryhmien kohdalla (emt., 31). Riskit vaihtelevat Suomen rajojen sisällä, sillä alueelliset erot ovat huomattavia ja esimerkiksi kaupunkialueet kohtaavat erilaisia vaikutuksia verrattuna maaseutuun (emt., 26). Ilmastonmuutoksen vaikutukset kohdistuvat Suomessa vahvasti myös luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemeihin (emt., 27). Lisäksi

ilmastonmuutoksen kaukaisemmat vaikutukset heijastuvat Suomeen, kun sään ääri-ilmiöt koettelevat arvoketjujen osia, jotka ovat huoltovarmuuden kannalta kriittisiä (emt., 37). Suomen aiheuttamat päästöt vaikuttavat vastavuoroisesti ilmaston lämpenemiseen, mikä pahentaa vaaratekijöitä muualla maailmassa.

Ilmastoriskien tarkastelusta huomataan, että ilmastonmuutoksen vaikutukset eivät jakaudu tasaisesti ajassa ja tilassa. Koska ilmastonmuutoksen vaikutusten jakautuminen on riippuvaista moniulotteisista tekijöistä, ei ole yhdentekevää, miten siitä viestitään. Ihmisten tietämys sääilmiöiden ja ilmastonmuutoksen yhteydestä vaikuttaa siihen, millaiseksi ilmiö ymmärretään ja kuinka siihen suhtaudutaan. Esimerkiksi sään ääri-ilmiöille altistuneet ihmiset ovat todennäköisemmin myöntäväisiä ilmastopoliittisille toimille, jos he henkilökohtaisesti yhdistävät sääilmiön ilmastonmuutokseen (Cologna ym. 2025, 731). On siis aiheellista tarkastella, millä tavoin media rakentaa kuvaa ilmastonmuutoksen yhteydestä sääilmiöihin sekä käsityksiä näiden ajallisesta ja tilallisesta luonteesta.

Vaikka ilmastonmuutoksesta uutisoidaan enemmän kuin viime vuosikymmenellä, mediahuomion määrä aiheen ympärillä on luonteeltaan ailahtelevaa. Maailmanlaajuisesti ilmastonmuutoksesta uutisoiminen on vähentynyt viimeisen kolmen vuoden ajan, ja vuonna 2024 ilmastonmuutoksesta uutisoitiin 16 prosenttia vähemmän kuin edeltävänä vuonna (Boykoff ym. 2025, 4). Suomalainen uutisointi mukailee samanlaista kaavaa kansainvälisten ilmastonmuutoksen uutistrendien kanssa eli uutisointi on selkeästi vähentynyt viimeisen neljän vuoden aikana, mutta uutisten lukumäärä on silti keskimäärin korkeammalla kuin kymmenen vuotta sitten (Lyytimäki & Mervaala 2025). Ilmastonmuutoksen uutisoinnin määrälle on tyypillistä kulkea aalloittain, kun merkittävät uutistapahtumat, kuten kansainväliset ilmastokokoukset, vauhdittavat uutisointia ja puolestaan näiden välillä uutisointi hiipuu. (Lyytimäki 2020, 194; Lochner ym. 2024, 4–5). Vaikka mediahuomio laskee merkittävien tapahtumien välillä jonkin verran, uutisoinnin määrä vakiintuu kuitenkin jatkuvasti selvästi korkeammalle tasolle verrattuna aiempaan (Lyytimäki 2020, 194). Sääilmiöiden yhdistäminen ilmastonmuutokseen on lisääntynyt uutisoinnissa merkittävästi viime vuosina, mikä johtuu sään ääri-ilmiöiden lisääntymisestä sekä tieteellisen pohjan varmistumisesta (Osaka, Painter, Walton & Halperin 2020, 856; Brimicombe 2022, 284).

Perinteisillä medialähteillä on suuri rooli ilmastoon liittyvän tiedon levittämisessä, ja niitä pidetään yleisesti luotettavina lähteinä ilmastonmuutokseen liittyvässä tiedossa (Schäfer 2015, 858). Uutisoinnilla voidaan myös vauhdittaa yhteiskunnallista ilmastokeskustelua ja edistää kestävyysmurrosta (Lyytimäki 2020, 194). Medialla on myös merkittävä rooli siinä, millaisia arvoja ja viitekehyksiä ihmiset liittävät ilmastonmuutoksen oikeudenmukaisuuskysymyksiin (Tschötschel ym. 2024, 9). Suomalaisten keskuudessa kaikkein yleisimmät ilmastonmuutokseen liittyvät tiedon lähteet ovat televisio- ja radiouutiset sekä sanoma- ja aikakauslehdet (Tiihonen 2023, 19; Lehtonen, Niemi, Perälä, Pitkänen & Westinen 2020, 74). Ilmastonmuutoksessa suomalaisia huolettavat eniten vaikutukset globaalisti haavoittuvaisimmille alueille sekä tulevien sukupolvien elämään (Lehtonen ym. 2020, 22). Suomalaisissa huolta ilmastosta ovat lisänneet ulkomailla ja Suomessa tapahtuvat sään ääri-ilmiöt sekä ilmastonmuutoksesta uutisointi (Tiihonen 2023, 9). Sään ääri-ilmiöt ja niistä uutisointi sekä globaalit haavoittuvuuskysymykset ovat siis merkittäviä tekijöitä ihmisten ilmastoasenteiden rakentumisessa.

1.2 Tutkimusasetelma ja tutkimuksen rakenne

Tämä tutkimus käsittelee ilmastoviestintää suomalaisissa verkkouutisissa. Tutkimuksessa tarkastelen, miten suomalaisessa journalistisessa mediassa kehystetään ilmastonmuutoksen ajallisia ja tilallisia ulottuvuuksia sääilmiöiden yhteydessä. Sääilmiöiden uutisointi tarjoaa erityisen kiinnostavan näkökulman ilmastonmuutokseen, sillä se yhdistää paikalliset tapahtumat globaaliin ilmiöön ja osoittaa, millaisia ajallisia, tilallisia ja yhteiskunnallisia merkityksiä ilmiöön yhdistetään. Tutkimusaihe on ajankohtainen, koska ilmastonmuutos on edennyt viime vuosien aikana huomattavasti, ja ilmatoriskit ovat jo konkretisoituneet ympäri maailmaa. Sääilmiöiden ja ilmastonmuutoksen välinen yhteys on myös yhä vakaammalla tieteellisellä pohjalla ja noussut enemmän esiin uutisoinnissa. Sään ääri-ilmiöihin liittyvät ilmatoriskit ovat myös olennaisesti kytköksissä yhteiskunnallisiin rakenteisiin, jotka luovat epätasaisesti jakautuvaa haavoittuvuutta. Tutkimalla, miten suomalaiset verkkouutiset kuvaavat sään ja ilmaston välistä suhdetta, voidaan syventää ymmärrystä siitä, millaiseksi ilmastonmuutos rakentuu julkisessa keskustelussa.

Tämän tutkimuksen keskiössä on, miten sääilmiöiden paikallista ja välitöntä luonnetta suhteutetaan ilmastonmuutoksen globaaliin ja pitkäjänteiseen kokonaisuuteen. Keskityn tutkimuksessani erityisesti siihen, millaisia painotuksia ja asiayhteyksiä Suomessa julkaistuissa

uutisissa korostetaan toisten kustannuksella. Tutkimuksessa tarkastelen myös sitä, miten uutisissa tuodaan esiin ilmatoriskien jakautumista, haavoittuvuuksia ja vastuukysymyksiä. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaisia ilmastonmuutoksen ajallisia ja tilallisia ulottuvuuksia sääilmiöiden uutisoinnissa esiintyy?
2. Millä tavoin ilmastonmuutoksen seurauksia kuvataan uutisissa sääilmiöiden kautta?
3. Miten uutisissa kuvaillaan erilaisia haavoittuvuuksia ja vastuukysymyksiä, joita ilmastonmuutoksen vaikutuksiin liittyy?

Tutkimuksen aineisto koostuu Ylen ja Helsingin Sanomien verkkouutisista vuodelta 2024. Aineisto on rajattu uutisiin, joissa ilmastonmuutos ja sääilmiöt esiintyvät samassa yhteydessä. Valitsin verkkouutiset, sillä suurin osa suomalaisista käyttää uutislähteenään sanomalehtien verkkosivustoja (Reunanen ym. 2025, 11). Aineistona verkkouutiset helpottivat myös aineistonkeruuta ja analyysiä. Käytän tutkimusmenetelminäni laadullista sisällönanalyysiä ja kehysanalyysiä. Sisällönanalyysin avulla kartoitan aineistossa esiintyviä toistuvuuksia, jotka liittyvät ilmastonmuutoksen ajallisiin ja tilallisiin ulottuvuuksiin. Jatkan tämän jälkeen analyysiäni kehysanalyysiin, jonka keinoin selvitän, millaisia merkitysrakenteita uutisissa käytetään ja miten niillä jäsennetään ilmastonmuutoksen vaikutuksia. Kehysten tunnistamisen ja nimeämisen lisäksi tarkastelen, millä tavoin uutisissa rakennetaan kuvaa ilmastonmuutoksen vaikutuksista korostamalla tiettyjä asioita, mutta jättämällä toiset näkökohdat ulkopuolelle. Kahden menetelmän yhdistäminen mahdollistaa aineiston moniulotteisen tarkastelun, jossa huomioidaan erinäisten sisältöjen esiintyvyys sekä ilmiöön yhdistettävät merkitysrakenteet.

Tutkimukseni etenee seuraavaksi teoreettiseen viitekehykseen, jossa ensin tuon esiin teoreettisia lähtökohtia ilmastonmuutoksen ja sään ajallisen ja tilallisen luonteen tarkasteluun. Tämän jälkeen teoreettinen viitekehys keskittyy ilmastonmuutoksen aiheuttamiin viestinnällisiin haasteisiin sekä ilmastojournalismin käsitteeseen. Teoreettisen viitekehyksen lopuksi tarkastelen kehyksen käsitettä sekä aiempia ilmastonmuutoksesta tehtyjä kehysanalyysijä. Tämän jälkeen esittelen tarkemmin tutkimuksen aineiston sekä tutkimusmenetelmäni. Avaan osiossa aineistonkeruun aikana tekemiäni rajauksia ja valintoja sekä kerron tutkimusotteestani, menetelmällisistä valinnoistani sekä kullekin analyysimenetelmälle ominaisista vahvuuksista ja heikkouksista. Esittelen tämän jälkeen

sisällönanalyysin tulokset, minkä jälkeen siirryn kehysanalyysin tuloksiin, jotka tarkastelevat aineistoa tulkinnallisemmin. Lopuksi johtopäätösluvussa kokoan yhteen tutkimuksen keskeisimmät löydökset, arvioin tulosten merkittävyyttä ja tutkimuksen rajoituksia sekä pohdin mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

2.1 Ilmastonmuutoksen ja sään ajalliset ja tilalliset mittakaavat

Tilallisella ja ajallisella rajauksella on suuri vaikutus siihen, miten ilmastonmuutos ja sen vaikutukset ymmärretään. Jo ilmatieteellisestä näkökulmasta ei ole yhdentekevää, millaisen maantieteellisen tai ajallisen rajauksen kautta ilmastonmuutoksen aiheuttamia sääilmiöitä tarkastellaan. Kaksi ilmastoanalyysiä, jotka keskittyvät täysin samaan sääilmiöön voivat tulla eri tuloksiin sen yhteydestä ilmastonmuutokseen riippuen siitä, millaista ajallista tai maantieteellistä rajausta tutkimuksessa on hyödynnetty (Angélil ym. 2017; Kirchmeier-Young, Wan, Zhang & Seneviratne 2019; Seneviratne ym. 2023, 1540). Holopaisen ja Helaman (2010, 18) sanoin “ilmastonmuutos ei ole yksinkertainen tiettyyn tila- ja aikakäsitykseen sijoittuva ilmiö, vaan pikemminkin kyse on moninaisesta aika- ja tapahtumasuhteista koostuvasta prosessista”. Tämän vuoksi tässä alaluvussa tarkastelen tarkemmin aiemman tutkimuksen havaintoja siitä, mitä merkitystä eri ajallisilla ja tilallisilla näkökulmilla on ilmastonmuutoksen ja sen aiheuttamien äärimmäisten sääilmiöiden kohdalla. Tuon esiin myös ajan ja tilan yhteyden ilmasto-oikeudenmukaisuuteen, sillä ilmastonmuutoksen vaikutusten epätasainen jakautuminen ilmentää olennaisesti ilmiön ajallista ja tilallista luonnetta.

Kunelius ja Eide (2017) kuvaavat ilmastonmuutosta leveänä, syvänä ja ajallisesti laajana ongelmana, joka levittäytyy joka puolelle maapalloa, syvälle yhteiskuntarakenteeseemme ja ajallisesti hyvin monille mittakaavoille. Heidän mukaansa ilmastonmuutoksen tilallinen leveys kuvaa sitä, miten se ulottuu kaikkien ihmisten elämään välittämättä kansallisvaltioiden rajoista tai siitä, mikä rooli kullakin on ilmastonmuutoksen aiheuttamisessa. Tilallinen syvyys taas merkitsee sitä, että modernin yhteiskunnan riippuvaisuus kestävästä energiankäytöstä saa ilmastonmuutoksen koskemaan koko yhteiskuntarakennettamme. Ihmiskunnan ajallinen käsitys on rakentunut vahvasti kasvun ja kehityksen viitekehyksen kautta, mikä hankaloittaa kykyämme ratkaista ongelmaa, joka on syntynyt ihmiskunnan taloudellisen kasvun ja teollisen kehityksen seurauksena. Ilmastonmuutos ulottautuu myös ajassa satoja tai jopa tuhansia vuosia menneisyyteen ja tulevaisuuteen, mikä on yksittäisen ihmiselämän kontekstissa hyvin vaikeaa käsittää. (Emt., 3–6.)

Ilmastonmuutoksen ajallinen käsitteellistäminen ei ole neutraalia, vaan sen yhteydessä hyödynnetään erilaisia mittakaavoja ja rajoituksia, joilla voidaan vaikuttaa ihmisten käsitykseen

ilmiöstä. Ilmastonmuutoksen ajallisesta luonteesta huolimatta ajan käsitettä ei usein tutkimuksessa aseteta määrittelyn kohteeksi tai kyseenalaisteta, vaan sitä pidetään muuttumattomana ylhäältä annettuna realiteettina (Holopainen & Helama 2010, 12). Aika ei kuitenkaan ole täysin yksiselitteinen määre, vaan siihen sisältyy paljon erilaisia sisään- ja ulosrajaamisen käytäntöjä. Holopaisen ja Helaman (emt., 13) mukaan aika on käsitteenä hyvin monisyinen ja sen määritelmä muuttuu sen mukaan, missä kontekstissa sitä käytetään. Ilmastonmuutoskeskustelussa voidaan nähdä kaksi kilpailevaa aikakäsitystä, joista toisessa ilmenee ilmaston hidas ja asteittainen muutos ja toisessa välittömästi näkyvillä olevat sääolojen vaihtelut (Stehr & von Storch 1995, 101).

Priebe, Mårald ja Nordin (2020) ovat tunnistaneeet, että aikakäsityksemme ei ole syntynyt tyhjiössä, vaan historiallinen konteksti on vaikuttanut vahvasti siihen, miten näemme ilmastonmuutoksen ja siihen kytkeytyvän yhteiskunnallisen muutoksen. Heidän mukaansa länsimainen käsitys ympäristön ja ihmiskunnan keskinäisriippuvuudesta sekä luonnonvarojen rajallisuudesta on kehittynyt 1700- ja 1800-luvuilta lähtien (emt., 79). Eräs vahva taustalla vaikuttava ajatus on, että ihmiskunta on pyrkimässä kohti lopullista täyttymyksen tilaa, ja perustavanlaatuisena ongelmana on se, miten luonto voisi tarjota mahdollisimman paljon edellytyksiä tälle kehitykselle (ibid). Tämä ajatus ohjaa yhä sitä, miten käsitämme menneisyyden, nykyisyyden ja tulevaisuuden ympäristön näkökulmasta. Käytämme edelleen kestävyuden kohdalla kieltä, joka keskittyy kehitykseen ja tavoitteiden saavuttamiseen, vaikka suuri osa tästä ajattelusta on teollistumisen ajalta, jolloin ihmiskuntana loimme pohjan kestävämmille käytännöille. Tämä retoriikka on säilynyt oleellisena osana ratkaisuja, ja kestävyys nähdään vahvasti osana ihmiskunnan kehitystä. (Ibid.) Aiemmat kehityskulut muokkaavat siis sitä, millaisena näemme ilmastonmuutoksen tulevaisuuden ja ongelmien ratkaisuihin tähtäävät toimet.

Ilmatoriskien erilaiset tilalliset ja ajalliset mittakaavat havainnollistavat myös monella tavoin eriarvoisuutta, jota luodaan sosiaalisten ja poliittisten prosessien kautta (Yazar, York & Larson, 2022, 9). Valtaosa ilmasto-oikeudenmukaisuutta käsittelevistä tutkimuksista tarkastelee ilmasto-oikeudenmukaisuutta globaalilta tai kansalliselta tasolta, kun taas paikallisen tason tarkastelu on vähäisempää (Zahnow, Yousefnia, Hassankhani & Cheshmehzangi 2025, 2). Vaikka ympäristöriskien epätasainen jakautuminen sosioekonomisten ryhmien välillä näkyy kaikilla tilallisilla mittakaavoilla, tarkasteltu mittakaava vaikuttaa vahvasti siihen, miltä

haavoittuvuus näyttää ja mitä päätelmiä siitä voidaan tehdä (Carvalho, del Campo ja de Carvalho Cabral 2022, 11). Tästä syystä on aiheellista tutkia, miten eri tilallisilla mittakaavoilla kuvaillaan ilmastoriskeihin liittyviä haavoittuvuuksia ja oikeudenmukaisuuskysymyksiä.

Ilmasto-oikeudenmukaisuuden voi jakaa kolmeen luokkaan: jako-oikeudenmukaisuus, tunnustava oikeudenmukaisuus ja menettelytapojen oikeudenmukaisuus (Kivimaa ym. 2023, 7). Jako-oikeudenmukaisuus tarkastelee hyötyjen ja haittojen jakautumista, tunnustava oikeudenmukaisuus sosiokulttuurisia eroja ja menettelytapojen oikeudenmukaisuus päätöksentekoprosessien reiluuutta (ibid.). Nämä kolme ulottuvuutta tarkastelevat ensisijaisesti nykyisyyttä koskettavia ilmasto-oikeudenmukaisuuskysymyksiä. Lyytimäki ym. (2023, 134) ovat lisänneet tähän jaotteluun tulevaisuuteen suuntaavan ennakoivan oikeudenmukaisuuden, joka tarkastelee muun muassa vielä tapahtumattomia ilmastoriskejä sekä tulevien sukupolvien näkökulmaa. Toisena lisäyksenä he esittelevät menneisyyteen suuntaavan hyvittävän oikeudenmukaisuuden, joka pyrkii ratkaisemaan jo tapahtunutta epäoikeudenmukaisuutta (ibid.). Heidän mukaansa oikeudenmukaisuuden eri ominaisuuksien lisäksi on tärkeää huomioida, miten eri osa-alueet kytkeytyvät toisiinsa ja vaikuttavat eri aikajäniteillä (emt., 137).

Vastuunkannon ja oikeudenmukaisuuden kannalta on näin tärkeää tiedostaa ajan merkitys. Ajan vaikutus näkyy esimerkiksi siinä, kuinka paljon aikaa päästöjen vähentämiseen on jäljellä, miten ilmastonmuutoksen kehityskulut kytkeytyvät tämänhetkisiin äärisäihin tai miten vastuu voidaan osoittaa kauan sitten aiheutettujen päästöjen kohdalla (Hilson 2019, 375). Bopp ja Bercht (2021) ovat myös tutkineet ajan merkitystä ilmasto-oikeudenmukaisuuden näkökulmasta. Heidän mukaansa ajan vaikutus näkyy korostuneesti yhteisöissä, joiden päivittäinen elämä on riippuvaista luonnonvaroista ja täten vahvasti paikallisista sääoloista (emt., 33). IPCC:n viimeisimmän arviointiraportin mukaan nämä yhteisöt ovat myös haavoittuvaisimpia ilmastonmuutoksen vaikutuksille (Birkman ym. 2022, 1218). Tällaiset yhteisöt usein ovat ensimmäisiä, jotka altistuvat ilmastonmuutoksen vaikutuksille ja ovat myös vastuussa varhaisimmista sopeutumisstrategioista (Bopp & Bercht 2021, 34). Ajan rooli ilmasto-oikeudenmukaisuudessa korostuu, kun institutionaalinen vastaus ongelmiin myöhästyy, yhteisöjen kulttuuriset rytmit ja rituaalit muuttuvat tai ympäristötuhojen korjaamiseen vaadittu aika pitenee haavoittuvuuksien myötä (ibid).

Samaisessa tutkimuksessa Bopp ja Bercht (emt., 41–42) jaottelevat ilmasto-oikeudenmukaisuuden aikaperspektiivit kolmeen eri kategoriaan, *'maailma-aika'* (world time), *'mikroaika'* (micro-time) ja *'luonnon aika'* (natural time). Maailma-aika viittaa ajan kulkuun, joka liittyy laajempiin rakenteisiin kuten poliittiseen päätöksentekoon ja sosiokulttuurisiin prosesseihin. Mikroaika puolestaan kuvaa yksittäisten ihmisten päivittäisiä rutiineja ja käytäntöjä. Luonnon aika on yhteydessä ilmaston luonnontieteelliseen ulottuvuuteen kuten vuodenaikojen kiertoon, sääoloihin ja luonnonvarojen saatavuuteen. Nämä kolme näkökulmaa vaikuttavat kaikki yhtäaikaisesti ja niiden välinen vuorovaikutus näkyy etenkin yhteisöissä, jotka ovat vahvasti riippuvaisia luonnon prosesseista ja ilmastopäätöksenteosta. (Ibid.) Aiemman tutkimuksen havainnot osoittavat siis, että ilmastomuutoksen vaikutusten jakautumista ja ilmasto-oikeudenmukaisuutta ei voi ymmärtää vain yhden aikakäsityksen kautta.

2.2 Ilmastomuutos mediassa ja ilmastojournalismi

Ilmastomuutos ei ole perustavanlaatuisesti huomiota herättävä uutisaihe, sillä se ei ole yksittäinen helposti dramatisoitava tapahtuma eivätkä sen kehityskulut ole yksinkertaisesti selitettävissä (Schäfer 2015, 853; Gibson, Craig, Harper & Alpert 2016, 428). Tässä alaluvussa esittelen ilmastoviestintää teoreettisesta näkökulmasta. Tarkastelen etenkin sitä, millaisia haasteita ilmastomuutos tuottaa perinteisille viestintävälineille sekä mahdollisia ratkaisuja näihin haasteisiin. Tämän jälkeen käsitelen journalismin teoreettisia lähtökohtia yleisesti ja esittelen ilmastojournalismin käsitteen. Ilmastojournalismin erityispiirteet haastavat tiettyjä journalismin perinteisiä normeja, joten tuon esiin myös tähän liittyvää tutkimuskirjallisuutta. Tämän jälkeen tuon esiin aiempia suomen- ja englanninkielisiä media-analyyseja ilmastomuutoksen ja äärisäiden uutisoinnista. Sivuan lopuksi myös lyhyesti ajallisen ja tilallisen rajaamisen merkitystä ilmastojournalismissa, mutta jatkan tätä keskustelua laajemmin alaluvussa 2.3, jossa käsitelen aiempia kehysanalyyseja aiheesta.

2.2.1 Ilmastomuutos haasteena viestinnälle

Kuneliuksen ja Eiden (2017) mukaan ilmastomuutosta leimaa kolme ominaisuutta, jotka tekevät siitä polttavan haasteen viestinnälle. Ensimmäinen ominaisuus on ilmastomuutoksen laaja mittakaava. Tämä pohjautuu paljolti luvussa 2.1 käsiteltyihin ajallisiin ja tilallisiin näkökohtiin, jotka he ovat esitelleet. Viestinnälle mittakaavan laajuus tuo haasteita, sillä ei ole olemassa neutraalia tai ulkopuolista näkökulmaa, josta ilmiötä voisi tarkkailla. Toinen haaste

on se, että ilmastonmuutos on aiheena erittäin monimutkainen. Maapallon ilmastojärjestelmä itsessään on erittäin kompleksinen, mutta tämän lisäksi ihmisen aiheuttamana ilmiönä ilmaston lämpeneminen saa ilmastoaiheet koskettamaan kaikkea yhteiskunnan toimintaa. Tämän vuoksi keskustelua ei koskaan käydä pelkästään ilmastosta, vaan samalla lähes kaikesta ihmiskunnan toiminnasta. Näistä syistä johdettuna kolmannen haasteen ilmastonmuutoksen viestimiselle tuo sen yhteys poliittiseen järjestelmäämme, jota ei ole luotu ratkaisemaan tämän mittakaavan ongelmia. Viestinnällä ja etenkin journalismilla on tässäkin suhteessa suuri rooli, sillä ne osaltaan muokkaavat sitä, mitä demokraattinen politiikka on tai mitä sen kuuluisi olla. (Emt., 2–3.)

Heneghan ym. (2024) ovat koonneet yhteen tällä hetkellä painavimpia ilmastoviestinnässä esiintyviä puutteita ja haasteita. He löysivät yhteensä 22 erillistä toisiinsa kytkeytynyttä viestinnän rajoitetta, jotka vaikuttavat olennaisesti ihmisten kykyyn ymmärtää ilmastonmuutosta ja omaa osallisuuttaan ongelmaan. He jakoivat viestinnän rajoitteet seitsemään ryhmään: tiedon puute ilmastoprosesseista; integroitujen tietokantojen puute; hankaluus viestiä pitkän aikavälin aikana tapahtuvista prosesseista; yhtenäisen ja ymmärrettävän ilmastosanaston puute; ilmastokasvatuksen puutteet; eri sektoreiden ja tieteenalojen siiloutuminen sekä uusien metodien tarve ilmastonmuutoksen prosessien kuvailemiseen (emt., 80). Valtaosa löydettyistä rajoitteista heijastelee Kuneliuksen ja Eiden (2017, 2–3) havaitsemia ilmastoviestinnän haasteita, sillä ne ovat jollain tavalla kytkeytyneet ilmastonmuutoksen laajaan mittakaavaan, monimutkaisuuteen tai yhteiskuntajärjestelmän puutteisiin.

Koska ilmastonmuutoksesta on hankala tehdä uutiskynnyksen ylittävä aihe, perinteisiin uutisarvoihin nojautuminen voi olla vahvuus ilmastonmuutoksen uutisoinnissa (Gibson ym. 2016, 430). Aiheesta voidaan saada helpommin uutisoitava tapahtuma esimerkiksi uutisoimalla ilmastonmuutokseen liittyvistä ennätysellisistä ilmiöistä. Paikallisten muutosten korostaminen taas voi olla lukijalle helpommin samaistuttavaa ja ymmärrettävää kuin globaalien tason ilmastodatan tarkkailu (Scannell & Gifford 2013, 75–76; Gibson ym. 2016, 424–425). Paikallinen rajaaminen voi myös lieventää poliittisia eroja lukijoiden suhtautumisessa ilmastonmuutokseen (Andrews, Kim & Kim 2023, 880). Ilmastoviestinnässä on myös suositeltu korostettavan lukijan henkilökohtaista yhteyttä aihepiiriin, sillä sen avulla voidaan lieventää aiheen etäisyyttä ihmisten jokapäiväiseen elämään (Scannell & Gifford 2013, 63;

Guenther & Brüggemann 2023, 14). Osakan ym. (2020, 848) mukaan ilmastonmuutoksen globaalin mittakaavan ja pitkän aikajänteen voi tuoda konkreettisemmalle tasolle tarkkailemalla sääilmiöiden yhteyttä ilmastonmuutokseen, sillä paikalliset säätapaukumat ovat näkyvämpi representaatio ilmiöstä verrattuna pitkän aikavälin ilmastodataan.

Sääolojen yhdistäminen ilmastonmuutokseen on kuitenkin vielä tieteellisesti epävarmimmalla pohjalla kuin laajemman tason ilmastoseuranta, mikä saattaa vähentää uutisoinnin vakuuttavuutta (emt., 849). Uutisten paikallinen rajaaminen ja tapahtumavetoisuus ei olekaan yksiselitteisesti paras tapa lisätä ihmisten kiinnostusta ilmastoaiheisiin, sillä se saattaa trivialisoida ilmastonmuutoksen laajamittaisempia vaikutuksia (Reser, Bradley & Ellul 2014, 533). Paikalliset ilmastonarratiivit ilmentävät ja vahvistavat usein myös olemassa olevia valtarakenteita (Donald, Young & Mach 2022, 14). Tästä syystä nämä esitetyt ratkaisut eivät välttämättä poista ilmastonmuutoksen luomia viestinnällisiä haasteita, mutta voivat tapauskohtaisesti tehdä aiheesta helpommin uutisoitavan.

2.2.2 Ilmastojournalismi

Schäfer ja Painter (2021, 2) pohjaavat ilmastojournalismin käsitteen seuraavanlaiseen määritelmään journalismista:

Journalismi on ammatillinen käytäntö, joka kerää, arvioi, valitsee ja esittelee uutisia ja tietoa, tuottaa alkuperäistä sisältöä journalististen kriteerien ohjaamana ja/tai toimituksellisia periaatteita noudattaen ja jakaa sitä teknisten välineiden kautta (mahdollisesti) laajalle joukolla yleisiä ja kohdennettuja yleisöjä.

Teknisillä välineillä he tarkoittavat perinteistä printtimediaa, tv- ja radiolähetyksiä sekä niiden sähköisiä versioita ja lisäksi täysin digitaalisten mediaorganisaatioiden kanavia. Tähän journalismin määritelmään nojautuen heidän mukaansa *ilmastojournalismi* on journalismin laji, joka on kiinnostunut ilmastonmuutoksen ominaisuuksista, juurisyistä ja seurauksista sekä tavoista hillitä sitä tai sopeutua siihen (ibid.). Myös Brüggeman ja Engesser (2014, 400) hyödyntävät samankaltaista laajaa määritelmää ilmastojournalismista. Ilmastojournalismia on täten kaikki aihepiiriä koskeva uutisointi monenlaisissa uutislähteissä, eikä esimerkiksi vain aiheeseen erikoistuneissa lehdissä (Schäfer & Painter 2021, 2). Koska ilmastonmuutos koskettaa monia luonnontieteellisiä, poliittisia, taloudellisia ja kulttuurillisia prosesseja, 'ilmastojournalistit' ovat myös hyvin moninainen joukko media-alan ammattilaisia (Schäfer 2015, 856).

Journalismi voidaan käsittää yleishyödyllisenä toimintona, jota ohjaavat tietynlaiset ihanteet ja arvot. Bennet (1996, 375) on jakanut uutisointia ohjaavat normit kolmeen ryhmään: *Poliittiset normit*, joiden mukaan median on tarjottava yleisölle tietoa poliittisesta päätöksenteosta ja toimia 'vallan vahtikoirana'; *taloudelliset normit*, jotka rajoittavat journalistisia käytäntöjä toimimaan taloudellisesti tuottavasti ja tehokkaasti sekä *journalistiset normit* kuten objektiivisuus, oikeudenmukaisuus ja tasapuolisuus. Objektiivisuudella ei välttämättä tarkoiteta sitä, että journalismin tarkoitus on esittää kaikista henkilökohtaisista näkemyksistä riippumatonta absoluuttista totuutta, vaan että asiat raportoidaan tosiasioihin perustuvasti ja puolueettomasti (emt., 373; Westerstähl 1983, 403). Teknologiakehityksen myötä journalismin perinteiset rakenteet ovat muuttuneet huomattavasti kahden viimeisen vuosikymmenen aikana, ja eurooppalaiset journalistien eettiset ohjeet ottavat entistä enemmän huomioon väärän tiedon leviämisen sekä median yhteiskunnallisen vastuun (Forja-Pena; García-Orosa & López-García 2024, 9). Ilmastojournalismin tutkimuksen saralla on löydetty toimivia keinoja estää väärän tiedon leviämistä, mutta samat strategiat eivät välttämättä toimi jokaisessa kontekstissa tai kulttuurissa (Wetts ym. 2025, 4). Tekoälyn, automatisoituneen journalismin, uutisten laadun heikentymisen tai medialukutaidon merkitystä puolestaan ei vielä huomioida kattavasti journalistien eettisissä ohjeistuksissa (Forja-Pena ym. 2024, 9). Deuze (2019, 2) arvioi, että journalismi ideologiana ei kuitenkaan ole riippuvainen perinteisistä uutisalan rakenteista, vaan tietyt elementit ja arvot pysyvät samoina mediakentän suurista murroksista huolimatta.

Ilmastojournalistit ovat viestinvälittäjiä ilmastotieteen ja julkisen keskustelun välillä (Brüggemann & Engesser 2014, 400) ja he tarvitsevat näin ymmärrystä ilmastonmuutoksen tieteellisestä pohjasta (Nisbet & Fahy 2015, 227). Ilmastojournalistit tyypillisesti hyväksyvät ilmastonmuutoksen tieteellisen pohjan, mutta huomattava osa on pitänyt pitkään skeptisten näkemysten raportointia tärkeänä (Brüggemann & Engesser 2014, 410–412). Viime vuosien aikana ilmastokeskustelu on noussut enemmän median valtavirtaan ja ilmastodenialismin näkyvyys on vähentynyt uutisoinnissa, ja puolestaan paikalliset vaikutukset, tieteellinen tarkkuus sekä ratkaisujen löytäminen on noussut suuremmaksi prioriteetiksi (Gibson ym. 2016, 424; Russell, Kangas, Kunelius & Painter 2023, 1392). Korostunut medianäkyvyys vaikuttaa myös ilmastotieteilijöiden lähestymistapaan viestinnässä. Tieteilijät saattavat olla vähemmän halukkaita viestimään epävarmoista tuloksista, sillä suuri yleisö saattaa tulkita ne tieteen epäonnistumiseksi, mikä on näkyvissä etenkin sääilmiöiden yhdistämisessä ilmastonmuutokseen (emt., 1396; Osaka ym. 2020, 849). Nykypäivänä ilmastojournalismin

tietoperäisyyttä haastaa muun muassa keskustelun polarisoituneisuus, epäluotettavan tiedon paljous sekä vaikeudet luotettavan tiedon saavutettavuudessa (Troy 2025, 12–13; Russell ym. 2023, 1401). Tiedon määrän ja laadun lisääminen ei suoraan korjaa modernin mediakentän tuomia haasteita, vaan tiedonvälityksen ja ihmisten asenteiden välinen suhde on luonteeltaan monimutkainen (Russell ym. 2023, 1401).

Brüggemann (2017) pitää ilmastojournalismia esimerkkinä *post-normaalista* journalismista, jossa institutionaaliset rajanvedot journalismin, tieteen ja vaikuttamisen välillä ovat hämärtyneet. Käsite post-normaali kuvaa tieteen ja politiikan risteämäkohtia, joissa tosiasiat ovat epävarmoja, arvot kiistanalaisia ja panokset suuria (Funtowicz & Ravetz 1993, 744). Koska journalismi pyrkii tieteen tavoin objektiivisuuteen, Brüggemannin (2017, 59) mukaan post-normaalit tilanteet haastavat journalismia samalla tavalla kuin tiedettäkin. Tämä näkyy esimerkiksi tilanteessa, jossa journalistin on valittava, raportoiko hän ilmastoskeptisistä näkemyksistä neutraaliin sävyyn, kriittisesti vai sivuuttaako ne täysin (emt., 61). Ilmastonmuutoksen vaikutuksissa on luonnontieteellisen osapuolen lisäksi niiden yhteiskunnalliset seuraukset, joiden tarkkailussa ei pysty välttämättä olemaan täysin puolueeton (emt., 62). Yhdeksi perustavanlaatuisiksi kysymykseksi post-normaalissa journalismissa nousee se, onko journalismin pääasiallinen vastuu välittää tiedeyhteisön hyväksymiä tosiasioita, ottaa kantaa yhteiskunnallisiin aiheisiin vai raportoida poliittisista aiheista tasapainoiseen sävyyn (emt., 66). Journalismin pyrkimys puolueettomuuteen saattaa olla ilmastonmuutoksen kohdalla ongelmallista, sillä näkökulmien tasapainoinen käsittely voi itsessään olla puolueellinen valinta (Boykoff & Boykoff 2004, 134). Post-normaalissa journalismissa asetetaan siis koetukselle journalismin perinteiset tavoitteet, kuten pyrkimykset objektiivisuuteen ja totuudenmukaisuuteen.

Ilmastojournalistit ovat ottaneet aktiivisemmän lähestymistavan ilmastotiedon tulkitsijoina ja enemmän määrin tietoisesti valikoivat, miten he esittävät ilmastonmuutosta ilmiönä (Hujanen ym. 2024, 271–272). Hujanen ym. (emt., 265–270) ovat löytäneet neljä roolia, joita pohjoismaiset journalistit omaksuvat käsitellessään ilmastomuutosta: *objektiivinen tiedonvälittäjä, kriittinen vahtikoira, selittäjä ja valistaja sekä ympäristön puolestapuhuja*. Kolmen viimeisen roolin kohdalla on ilmeistä, miten journalistit ovat ottaneet yhteiskunnallisen vaikuttamisen osaksi ilmastonmuutoksen uutisointia. Objektiivisen tiedonvälittäjän roolissakaan toimittajat eivät ole vain passiivisia tapahtumien kuvaajia, vaan he tekevät

tulkinnallisia valintoja raportoinnissaan. He esimerkiksi pyrkivät tietoisesti välttämään Boykoffin ja Boykoffin (2004) varoittamaa puolueellista tasapainoa, joka asettaa ilmastokriittisyyden samalle viivalle tieteellisten todisteiden kanssa. (Hujanen 2024, 266.) Nämä moninaiset roolit, joita toimittajat hyödyntävät tulkitessaan ilmastonmuutosta, ilmentävät kuvaavasti ilmastojournalismin postnormaalia luonnetta.

Suomessa on tehty suhteellisen vähän media-analyyseja ilmastonmuutoksen ja sääilmiöiden välisestä suhteesta. Huttusen (2020, 16) mukaan ilmastonmuutoksesta on tullut tärkeä kulttuurinen tulkintakehys siihen, miten säätä koetaan ja ongelmallistetaan Suomessa. Perälä (2023) on tutkinut, miten suomalaisessa uutismediassa käsitellään ilmastonmuutokseen sopeutumista. Sopeutumiseen kytkeytyvä tutkimus on hyvä tulkintakehys sään ääri-ilmiöiden tarkasteluun, sillä sopeutustoimet liittyvät usein sääilmiöiden aiheuttamiin tuhoihin etenkin Suomen kontekstissa. Tutkimuksessa havaittiin, että kansainvälisen politiikan tasolla tarkasteltuna sopeutuminen kuvattiin uutisissa kaukaisten alueiden haasteeksi, mutta kotimaan politiikan tarkastelussa korostui enemmän konkreettiset toimet ja paikalliset näkökohdat (emt., 35–37). Sopeutumistoimet eivät ole Perälän mukaan Suomessa politisoituneet, sillä sään aiheuttamat riskit ja vahingot kuvataan vielä etäisinä maantieteellisesti ja ajallisesti. Paikalliset sopeutusratkaisut kuvataan Suomessa enemmän hallinnollisten prosessien luonnollisena lopputuloksena eivätkä poliittisen kamppailun kohteena (ibid.).

Englanninkielisiä media-analyysejä liittyen sään ääri-ilmiöiden uutisointiin ja ilmastonmuutokseen löytyy puolestaan runsaammin. Tutkimuksia on tehty muun muassa siitä, miten eri medialähteet yhdistävät sääilmiöitä ilmastonmuutokseen (esim. Hopke 2020; Osaka ym. 2020; Painter, Osaka, Ettinger & Walton 2020; Earle & Gunster 2021), eri maiden välisiä eroja ilmastonmuutoksen uutisoinnissa (esim. Lück, Wessler, Wozniak & Lycarião 2018; Vu, Liu & Tran 2019), sekä ilmastonmuutoksen ja sään ääri-ilmiöiden uutisoinnista paikallisuutisissa (esim. Brügger & Pidgeon 2017; Jacobson, Pinto, Gutsche & Wilson 2019; Andrews ym. 2023). Ilmastonmuutoksen uutisointia koskevissa tutkimuksissa on tullut esille tietynlainen kahtiajako ilmastojournalismissa. Ilmastonmuutos nähdään länsimaisessa uutisoinnissa yhtäältä pitkän ajan kuluessa ja kaukana tapahtuvana abstraktina ilmiönä. Suurin osa ilmastonmuutoksen uutisoinnista koskee hyvin laaja-alaisia ja kaukaisia vaikutuksia eikä niissä ole esimerkiksi tapana tuoda esille yksilöiden näkökulmaa aiheeseen (Hoppe, De Silva-Schmidt, Brüggemann & Arlt 2020, 152; Guenther & Brüggemann 2023, 9). Toisaalta

(ilmasto)journalismille on ominaista tapahtumakeskeisyys, jossa keskitytään tiettyyn aikaan ja paikkaan sidottuihin tapauksiin kuten esimerkiksi ilmastokonferensseihin tai tavallisesta poikkeaviin sääilmiöihin (Schäfer 2015, 856; Hoppe ym. 2020, 122). Haasteena on ilmastonmuutoksen globaali mittakaava ja hidas eteneminen, jotka tekevät tapahtumavetoisen uutisoinnin tuottamisesta hankalaa (Gibson ym. 2016, 423). Tutkimuksessa on tästä kahtiajaosta huolimatta keskitytty verrattain vähän ilmastonmuutoksen ja sään ajallisten ja tilallisten ulottuvuuksien välisiin jännitteisiin uutisoinnissa.

Sekä globaalit että paikalliset tekijät vaikuttavat ilmastouutisoinnin määrään ja sisältöihin (Hase, Mahl, Schäfer & Keller 2021, 9). Globaalissa pohjoisessa esiintyy yleisesti ottaen enemmän ilmastonmuutokseen liittyvää uutisointia, mutta globaalissa etelässä painotetaan huomattavasti vahvemmin ilmastonmuutoksen konkreettisia vaikutuksia ihmisten elämään (ibid.). Uutisoinnin tilalliset tekijät vaikuttavat erityisesti siihen, miten ihmiset suhtautuvat ilmastonmuutokseen ilmiönä ja ilmastopoliittisiin päätöksiin (Hoppe ym. 2020, 151). Media vaikuttaa esimerkiksi merkittävästi siihen, näkevätkö ihmiset ilmastonmuutoksen koskettavan heitä henkilökohtaisesti, vai onko kyseessä kaukaisten alueiden ongelma, joka on pääasiassa muiden vastuulla (Hoppe ym. 2020, 127; Smith & Joffe 2020, 23–25). Eri tahot voivat käyttää myös tietoisesti hyväkseen median käyttämiä maantieteellisiä mittakaavoja esimerkiksi siirtämällä vastuun päästöistä yksittäisille kotitalouksille (Waitt, Farbotko & Criddle 2012, 44–45). Huolimatta tekstin tilallisesta mittakaavasta lukijat kuitenkin käsittävät ilmastonmuutosta monesta eri tilallisesta lähtökohdasta (Brügger & Pidgeon 2018, 574). Lukijoiden henkilökohtaisilla näkemyksillä voi olla myös merkitystä siihen, miten he käsittävät aiheen, joten uutisten tilallisella rajauksella ei välttämättä voida yksin selittää ihmisten suhtautumista ilmastonmuutokseen (emt., 575).

Guenther ja Brüggemann (2023) ovat havainneet, että ilmastonmuutoksen tulevaisuus ymmärretään vielä psykologisesti kaukaisena aiheena eli sen vaikutuksia ei koeta henkilökohtaisesti koskettaviksi. Psykologisen etäisyyden voidaan nähdä olevan yksi suurimmista esteistä ihmisten sitoutumiselle ilmastonmuutoksen kaltaisiin kysymyksiin, ja joukkotiedotuksella pystytään vaikuttamaan tähän etäisyyteen merkittävästi (Jones ym. 2017, 339). Psykologinen etäisyys voidaan jaotella neljään eri kategoriaan; 1) ajallinen etäisyys, 2) tilallinen etäisyys, 3) sosiaalinen etäisyys ja 4) hypoteettinen etäisyys (Trope & Liberman 2010, 440). Kaikkien näiden kategorioiden kohdalla ilmastonmuutos esitetään journalistisessa

mediassa edelleen kaukaisena aiheena niin globaalissa pohjoisessa kuin etelässäkin. Psykologinen etäisyys oli vähäisintä uutisissa, joissa käsitellään ihmisten henkilökohtaisia kokemuksia ilmastonmuutoksesta. (Guenther & Brüggemann 2023, 9–11.)

Journalismin keinoin on vaikeaa tarttua asteittain tapahtuvaan hitaaseen muutokseen, sillä yksittäisten uutistapahtumien liittäminen laajempiin kehityskulkuihin ja kiinnostuksen herättäminen tähän yleisön keskuudessa ei ole yksinkertaista (Bødker & Morris 2021, 25). Uutisoinnin antamat kuvat ilmastonmuutoksen tulevaisuudesta ovat usein epämääräisiä ja kaukaisia, mikä saattaa vaikeuttaa lukijan kykyä sisäistää ongelmia tai samaistua niihin (Guenther & Brüggemann, 2023, 13). Stanley ym. (2021, 24) toisaalta havaitsivat, että (ainakaan Yhdysvaltojen kontekstissa) ilmastoviestinnän ajallisella rajauksella ei ole merkittävää vaikutusta ihmisten ilmastopoliittisiin asenteisiin. Herberz, Brosch & Hahnel (2023, 10) jatkoivat tutkimusta aiheesta ja huomasivat, että tämä todennäköisesti johtuu siitä, että uutisen ajallinen rajausta antaa lukijalle tietynlaisen kuvan kirjoittajan poliittisesta asennoitumisesta, mikä johtaa siihen, että vastaanottajat tulkitsevat viestin osana poliittista identiteettikiistaa sen sijaan, että keskittyisivät itse ilmasto-ongelmaan. Ilmastojournalismin haasteena on viestiä erittäin politisoituneesta sekä laajalle ajassa ja tilassa leviävästä ilmiöstä tietoon pohjautuvasti, kiinnostavasti ja ymmärrettävästi.

2.3 Aiemmat kehysanalyysit ilmastonmuutoksesta

Kehysanalyysi on mediatutkimuksessa yleisesti käytetty menetelmä, jonka tarkoituksena on tunnistaa erilaisia sisään- ja ulosrajaamisen keinoja viestinnässä. Kehyksen käsitteen esitteli ensimmäistä kertaa Erving Goffman (1976/1986), joka käytti kehystä ihmisten välisten vuorovaikutustilanteiden analysoimiseen. Goffmanin mukaan ihmiset nojautuvat kehyksiin ja luovat uusia kehyksiä pystyäkseen käsittämään ympärillään olevaa maailmaa. Hänen mukaansa *kehys* on jäsentävä rakenne, jonka avulla ihmiset ymmärtävät tilanteen tapahtumia ja omaa toimintaansa niissä. (Emt., 8–11.) Vertauskuvallisesti kehysten voi ajatella olevan valokuvan kehys, joka määrittää, mistä perspektiivistä aihetta tarkastellaan tai talon rungon kehikko, jonka päälle maailmankuvamme rakentuu (Creed, Langstraat & Scully 2002, 36–37).

Kehyksen käsitettä ja kehysanalyysiä on Goffmanin ajatuksesta muokattu soveltumaan paremmin mediatutkimuksen tarkoituksiin. Entmanin (1993, 52–53) määritelmän mukaan kehystämällä tarkoitetaan sitä, että tietyt näkökulmat nostetaan tekstissä esiin siten, että ne vaikuttavat yleisölle muita tärkeämmiltä ja merkityksellisemmiltä. Kehystämällä voidaan näin

määritellä ongelmia ja niihin johtaneita syitä sekä luoda moraalisia käsityksiä aiheesta tai antaa ratkaisuehdotuksia (ibid.). Kehystämällä on mahdollista yksinkertaistaa ongelmia sekä korostaa tai jättää pois tiettyjä elementtejä sen mukaan, mikä sopii esitettyyn narratiiviin (emt., 54; Wagner & Payne 2017, 8). Mediatutkimuksessa kehystämässä on kyse siitä, miten viestijä käsittää aiheen ja millä tavoin hän valitsee esittää sen yleisölleen. Onnistunut mediakehys luo yhteyden kahden konseptin välillä siten, että yleisö hyväksyy tämän yhteyden (Nisbet 2010, 67). Nisbetin (2009, 15–18) mukaan on huomioitava, että kehystäminen itsessään ei ole yleisön harhaan johtamista, vaan kehykset ovat luonnollisia ja välttämättömiä osia kommunikaatiota, ja samaa kehystä voidaan käyttää argumentoimaan sekä puolesta että vastaan kutakin annettua näkemystä.

Kehysanalyysiä on hyödynnetty niin määrällisissä, laadullisissa kuin monimenetelmällisissäkin tutkimuksissa. Empiiristen aineistojen avulla voidaan tutkia kehysten tuottamista, kehysten sisältöjä, viestin vastaanottajien käyttämiä kehyksiä sekä kehysten aikaansaamia vaikutuksia yhteiskunnassa (D’Angelo 2002, 873; Guenther, Jörges, Mahl & Brüggemann 2024, 371–374). Suurin osa ilmasto- ja ympäristö-aiheisista kehyksistä on keskittynyt ilmastopolitiikkaa käsittelevään mediaan. Nisbetin (2009) ilmastonmuutoksen mediakehykset ovat luultavasti tunnetuin viitekehys ilmiön kehystämiseen. Hän on soveltanut tiedettä ja politiikkaa koskevaa mediatutkimusta ja muodostanut ilmastonmuutoksen uutisointiin soveltuvat mediakehykset. Nämä ovat: *‘sosiaalinen kehitys’* (social progress), *‘taloudellinen kehitys ja kilpailukyky’* (economic development and competitiveness), *‘moraali ja etiikka’* (morality and ethics), *‘tieteellinen ja tekninen epävarmuus’* (scientific and technical uncertainty), *‘Pandoran lipas’* (Pandora’s box), *‘julkinen vastuu ja hallinta’* (public accountability and governance), *‘keskitie/vaihtoehtoinen polku’* (middle way/alternative path) sekä *‘konflikti ja strategia’* (conflict and strategy) (Nisbet 2009, 18).

Jokainen näistä kehyksistä määrittelee ilmastonmuutoksen ongelmana omalla tavallaan. *Sosiaalinen kehitys* keskittyy elämänlaadun parantamiseen ja yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisuun, kun taas *taloudellinen kehitys ja kilpailukyky* painottaa investointeja, markkinahyötyjä ja kansallista tai globaalia kilpailua. *Moraali ja etiikka* ottaa kantaa oikean ja väärän välillä. *Tieteellinen ja tekninen epävarmuus* liittyy asiantuntijoiden yksimielisyyteen ja tiedon luotettavuuteen, ja *pandoran lipas* kuvaa tilanteen hallitsemattomuutta sekä tarvetta varautua mahdollisiin katastrofeihin. *Julkinen vastuu ja hallinta* sekä *konflikti ja strategia*

liittyvät molemmat päätöksentekoon ja poliittiseen kamppailuun. *Keskittie/vaihtoehtoinen polku* tarjoaa sovittelua polarisoituneiden näkemysten välille. (Nisbet 2009, 18.)

Schäfer (2015) on soveltanut edelleen muun muassa Nisbetin (2009) teoriaa ja tunnistanut ilmastonmuutoksen mediarepresentaatioissa olevan neljä vallitsevaa teemaa. Ensimmäinen näistä on *‘Ihmisen aiheuttama ilmastonmuutos globaalina ongelmana’*, joka käyttää pohjanaan tieteellistä tietoa ja painottaa keinoja, joilla ilmastonmuutosta tulisi hillitä. Toinen kehys on *‘Tieteellinen epävarmuus’*, jonka tyypillinen piirre on tuoda esiin tieteellisen tiedon ristiriitaisuuksia ja suhtautua varautuneesti politiikkatoimia kohtaan. Tämä kehys oli suhteellisen vallitseva 2000-luvun alkupuolella etenkin Yhdysvalloissa, mutta jäänyt sittemmin valtamediassa vähäisemmälle huomiolle. Kolmas kehys, *‘Taloudellinen kehitys’*, varoittaa ilmastotoimien haitallisesta vaikutuksesta talouden kehitykselle. Kehyksessä tarkastelu rajataan vastakkainasetteluun talouskasvun ja ilmastotoimien välille. Neljäs kehys on *‘Ekologinen modernisaatio’*, joka keskittyy teknologisiin ratkaisuihin ilmastonmuutoksen torjumiseksi. Tästä näkökulmasta katsottuna ilmastotoimet nähdään taloutta ja hyvinvointia vauhdittavana tekijänä. (Schäfer 2015, 855.)

Schäferin (2015) ja Nisbetin (2009) kehysanalyysit keskittyvät enimmäkseen 1990-luvulla rakentuneisiin ja 2000-luvun alkupuolella vallinneisiin kehyksiin. Mediakenttä on muuttunut huomattavasti viimeisten vuosikymmenten aikana ja tätä myötä tavat kehystää ilmastonmuutosta. Uudemmassa tutkimuksessa on löytynyt toisenlaisia painotuksia ilmiön kehystämässä. Suurin osa tähän mennessä tehdyistä ilmastonmuutosta tutkivista kehysanalyyseista on suoritettu määrällisellä tutkimusotteella (Guenther ym. 2024, 379). Esimerkiksi Vu ym. (2019) tarkastelivat analyysissään 37 670 uutisartikkelia 45 maasta ja selvittivät vallitsevia ilmastonmuutoksen mediakehyskiä ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen perusteella neljä vallitsevinta kehystä ovat kansainväliset suhteet, taloudelliset vaikutukset, luonnonilmiöt ja kotimaan politiikkatoimet. Vähemmän käytettyjä kehyksiä taas ovat energia, tieteelliset perusteet ja sosiaalinen kehitys. Analyysin perusteella maan bruttokansantuote suhteutettuna väkilukuun vaikuttaa merkittävästi siihen, kuinka todennäköisesti mediassa käytetään kutakin kehystä. Myös hiilidioksidipäästöt ja vallitsevat ilmasto-olosuhteet vaikuttavat siihen, miten eri maissa kehystetään ilmastonmuutosta. (Emt., 5–6.)

Ilmastojournalismissa voidaan käyttää erilaisia ajallisia ja tilallisia kehyksiä, jotka painottavat esimerkiksi globaalia tuhoa, paikallisia tragedioita tai kestäväää tulevaisuutta (Guenther, Brüggemann & Elkobros 2022, 137-141). Tilan merkitys ilmastouutisoinnin kehystämässä näkyy myös siinä, miten sopeutumistoimien kohdalla korostuu ilmiön paikallisuus, mutta hillintätoimet nähdään enemmän globaalina aiheena (Moser 2014, 338, 342-343; Perälä 2023, 36). Brügger ja Pidgeon (2018) ovat tutkineet ilmastomuutoksen tilallisen kehystämisen vaikutusta ihmisten asenteisiin. Tutkimuksessa ihmisille annettiin luettavaksi eri tavalla tilallisesti kehystettyjä ilmastomuutokseen liittyviä tekstejä ja heitä haastateltiin tekstien lukemisen jälkeen. Tuloksena oli, että haastateltavat käsittelivät vastauksissaan sekä kaukaisia että läheisiä ilmastomuutoksen mittakaavoja riippumatta siitä, millä tavalla kehystetyn uutisen he olivat lukeneet. Ihmiset pystyvät siis käsittämään yhtä aikaa hyvinkin monipuolisia ilmastomuutoksen tilallisia mittakaavoja ja pystyvät vaihtelevaan näiden välillä. (Emt.)

Hilsonin (2019) mukaan aika on tärkeä kehys ilmastomuutoksen tarkkailussa. Hän on tutkinut kasvihuonekaasupäästöjen ja ilmastomuutoksen torjumisen ajallista kehystämistä ja löysi kolme keskeistä aikakehystä ilmastomuutoksessa: sukupolvienvälinen aikakehys, tieteellinen aikakehys ja poliittinen aikakehys. Näissä kehyksissä voidaan painottaa esimerkiksi tulevien sukupolvien näkökulmaa, päästöjen vaikutusta tuleviin keskilämpötiloihin, saastuttajien vastuuta historiallisista päästöistään tai välittömien toimien tarvetta (emt., 366–367). Vikström, Mervaala, Kangas & Lyytimäki (2023) hyödynsivät Nisbetin (2009) ilmastomuutoskehyksiä sekä Datorin (2009) sosiaalisen muutoksen kehyksiä tarkkaillessaan Ylen käyttämiä tapoja kehystää ilmastomuutoksen tulevaisuusnäkökymiä. He saivat selville, että Ylen uutisoinnissa tulevaisuuskehykset ovat kehittyneet 2010-luvun aikana monipuolisemmiksi, ilmatoriskeitä tunnustetaan laajemmin ja tulevaisuuskuviissa painotetaan liikehdintää kohti energiamurrosta. Taloudellinen näkökulma nojautuu kuitenkin vallitseviin ajattelutapoihin, eikä nykyistä järjestelmää kyseenalaisteta merkittävästi. (Vikström ym. 2023, 17–19.)

Ilmastomuutos ei ole ainoa mahdollinen tapa käsittää sääilmiöihin liittyviä vaaroja. Tutkimuskirjallisuudessa on itse asiassa kritisoitu sitä, että sääilmiöiden aiheuttamien tuhojen raportoinnissa käytetään vallitsevana kehyksenä nimenomaan ilmastomuutosta. Painter, Osaka, Ettinger ja Walton (2020, 9) ovat huomanneet, että uutisoinnissa on tapana 'syyttää' ilmastomuutosta tuhoista ilman viittausta todelliseen tieteelliseen näyttöön. Lahsenin ja Ribotin (2021, 7) mukaan tällainen asetelma jättää usein huomiota sosiopoliittiset syyt ja

haavoittuvuudet, jotka ovat yhteiskunnan rakenteissa. Heidän mukaansa on harhaanjohtavaa kehystää ilmastonmuutos ainoana syynä sääilmiöiden aiheuttamiin inhimillisiin ja materiaalisiin tuhoihin (ibid.). Myös suomenkielisessä katastrofikäsitteistössä on tyypillistä painottaa onnettomuuksien luonnollista ja sattumanvaraista elementtiä sen sijaan että tunnistettaisiin vahinkojen yhteiskunnallisia juurisyitä (Meriläinen, Nikkanen, Räsänen & Silvast 2020, 104).

3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO

Tämä tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen eli laadullinen. Analyysimenetelminä käytän sisällönanalyysiä ja kehysanalyysiä. Alasuutarin (2011, Luku 2) mukaan laadullisessa analyysissä on kaksi yhteen nivoutuvaa vaihetta: havaintojen pelkistäminen ja tulkinta. Havaintojen pelkistämässä tavoitteena on löytää aineistosta kysymyksenasettelun kannalta oleelliset elementit. Aineistosta pyritään löytämään näytteitä, jotka kuvaavat tutkittavaa ilmiötä. (Ibid.) Tässä tutkimuksessa aineistosta on haluttu löytää esimerkkejä tavoista, joilla kuvataan ilmastonmuutoksen ajallista ja tilallista rajaamista. Alasuutari kuvailee tulkintavaihetta ”arvoituksen ratkaisemiseksi”, millä hän tarkoittaa, että pelkistetyt havainnot toimivat vihjeinä, joiden avulla voidaan tehdä merkitystulkintoja ja vastata tutkimuskysymyksiin (ibid.). Tämän tutkimuksen analyysi koostuu kahdesta osasta, sisällönanalyysistä ja kehysanalyysistä. Käytän havaintojen pelkistämisen työkaluna enimmäkseen sisällönanalyysiä ja tulkintojen tekemisessä taas kehysanalyysiä. On huomioitava, että molemmissa analyysimenetelmissä on tarpeellista tehdä sekä pelkistyksiä että tulkintoja, mutta hyödynnän analyysimenetelmissä näitä painotuksia, jotta tutkimuksen menetelmälliset vaiheet on helpompaa erottaa toisistaan.

Analyysiotteeni on teoriaohjaava. Teoriaohjaava analyysi pohjautuu abduktiiviseen päättelyyn, jossa uusi teoria syntyy sekä jo tiedetyn tiedon että empiiristen havaintojen pohjalta (Grönfors 2011, 17; Tuomi ja Sarajärvi 2018, Luku 4.2). Valitsin teoriaohjaavan otteen, koska tarkoitukseni ei ole testata olemassa olevan teorian paikkansapitävyyttä, vaan keskittyä enemmän sisällön merkitykseen. Aiemmasta tutkimuksesta ei myöskään löytynyt teoreettista kehystä, joka olisi sellaisenaan soveltunut analyysirungoksi tähän tutkimusasetelmaan. Puhtaasti aineistolähtöistä analyysiä taas on pidetty jopa mahdottomana, sillä tutkimusasetelma ja teoreettiset lähtökohdat ohjaavat aina tutkijan tapaa käsitellä aineistoa (Eskola & Suoranta 1998, Luku 4; Ruusuvuori, Nikander & Hyvärinen 2010; Salo 2015, 172). Pidän teoreettista viitekehystä vahvana lähtökohtana tälle tutkimukselle ja se ohjaa analyysissä tekemiäni valintoja, mutta jätän tilaa myös aineistosta nouseville havainnoille, jotka voivat haastaa tai täydentää teoriaa.

3.1 Aineisto

Käsittelen tutkielmassani Ylen ja Helsingin Sanomien verkkouutisartikkeleita vuodelta 2024 noin kymmenen kuukauden ajalta. Valitsin juuri Ylen ja Helsingin Sanomat, sillä molemmat ovat maan luotetuimpia uutislähteitä (Metelinen 2021, 5; Reunanen ym. 2025, 61) ja käsittelevät koko maan uutisia. Suoritin aineistonkeruun 10.10.2024 mediayhtiöiden omilla hakukoneilla käyttäen hakusanaa 'ilmastonmuutos'. Käytin vain yhtä hakusanaa, sillä tarkoitukseni ei ollut tarkastella kaikkia mahdollisia uutisia, joita aiheesta on kirjoitettu, vaan kerätä olemassa olevasta uutismassasta riittävän kattava otos, joka edustaa tutkittavaa ilmiötä. Ilmastonmuutosta koskevan uutisoinnin aineistonkeruussa onkin suositeltu käytettävän strategista tiedonhakua, jossa ei pyritä löytämään kaikkea mahdollisia aineistomateriaalia, vaan sellaista, joka tarjoaa arvokasta tietoa tutkimuksen tavoitteiden kannalta (Mervaala & Lyytimäki 2023, 88). Pyrin myös pitämään aineiston koon rajallisena, jotta pystyn analysoimaan sitä laadullisesti mahdollisimman perusteellisesti. Ensimmäisellä aineiston rajauskierroksella en vielä rajannut tuloksia sääilmiöiden uutisointiin, vaan otin mukaan kaikki hakutulokset. Ylen hakukoneessa oli mahdollista rajata haku koskemaan vain uutiskirjoituksia. Helsingin Sanomilla ei ole vastaavaa rajaustyökalua, mutta jätin aineiston ulkopuolelle pääkirjoitukset, kolumnit, ”vieraskynä” -kirjoitukset, mielipidekirjoitukset, uutiskoosteet sekä TV- ja radio-ohjelmakuvaukset.

Uutisia kertyi yhteensä 906 uutisartikkelia alustavan haun perusteella, minkä jälkeen lähdin rajaamaan saamiani hakutuloksia. Erottelin ensin kaikista hakutuloksista sellaiset artikkelit, joiden otsikoissa tai tunnisteissa mainittiin sekä ilmastonmuutos että sää tai jokin tietty sääilmiö. Kaikkien näiden artikkelien teksteissä ei siis välttämättä mainita suoraan ilmastonmuutosta tai säää, mutta otsikoiden tai uutisiin liitettyjen tunnisteiden perusteella niiden voidaan ymmärtää kertovan näiden välisestä yhteydestä. Jätin tässä vaiheessa aineiston ulkopuolelle uutiset, joissa on maininta jostakin ilmastonmuutoksen vaikutuksesta, mutta ilman suoraa kytköstä sään tilaan. Esimerkkejä tällaisista vaikutuksista ovat maailmanlaajuisen keskilämpötilan nousu, jäätiköiden sulaminen, merenpinnan kohoaminen tai luontokato. Tulkitsin aineistooni sopivaksi sellaiset ilmiöt, jotka eivät itsessään ole säätapauksia, mutta ovat usein tiiviisti yhteydessä säähän, kuten tulvat tai maastopalot. Tällä perusteella aineistoa muodostui yhteensä 226 artikkelia. Tämän jälkeen tein vielä yhden rajauskierroksen, jossa luin kaikki artikkelit läpi ja rajasin lopulliseksi aineistokseni vain ne artikkelit, jotka tosiasiallisesti käsittelevät sääilmiöiden yhteyttä ilmastonmuutokseen. Aineiston ulkopuolelle rajautui näin ne

uutiset, jotka olivat päässeet toisen kierroksen seulan läpi, mutta eivät käsitelleet keskeisesti ilmastonmuutoksen kytköstä sääilmiöihin. Lopulliseksi aineistoksi jäi *171 uutisartikkelia*; Yleltä 70 ja Helsingin Sanomilta 101.

Analysoin uutisista pelkästään artikkelien tekstisisältöä, sillä valitsemani analyysimetodit eivät sovellu tässä muodossaan kuvien tai videoiden analysoimiseen. Otin kuitenkin analyysin edetessä huomioon kuvatekstit sekä uutiskuviin sähköisesti liitetyt vaihtoehtoiset tekstit. Tulkitsin näitä puhtaasti tekstinä enkä tehnyt tulkintoja kuvien visuaalisesta informaatiosta. Uutisiin mahdollisesti liitettyjä videomateriaaleja en huomionut lainkaan analyysissa.

3.2 Laadullinen sisällönanalyysi

Sisällönanalyysin perusteella pystyin tekemään havaintoja aineistosta kokonaisuutena ja selvittämään, mitkä tilalliset ja ajalliset sisällöt toistuvat aineistossa. Tuomen ja Sarajärven (2018) määritelmä sisällönanalyysistä on suomenkielisessä tutkimuksessa ehkä yleisimmin käytetty ja hyväksytty, joten tukeudun siihen tässäkin tutkielmassa. Heidän mukaansa sisällönanalyysi on aineiston esittämistä sanallisesti. Sisällönanalyysin tavoitteena on kuvata tutkittavaa ilmiötä tiiviisti ja yksinkertaisesti sekä löytää aineistosta tekstin merkitys. (Emt., Luku 4.4.1.) Analyysiyksikkönä tässä tutkimuksessa on uutisartikkeli eli tarkastelen jokaista artikkelia kokonaisuutena. Aineiston määrän ja kaksivaiheisen analyysin vuoksi en purkanut artikkeleita sisällönanalyysissä tätä pienemmiksi osiksi. Taustalla kaikissa artikkeleissa on oletus, että ne käsittelevät ilmastonmuutoksen yhteyttä sääilmiöihin, sillä se oli aineistonkeruuvaiheessa keskeisin kriteeri.

Koodaaminen on tapa jäsentää ja yksinkertaistaa laadullista aineistoa helpommin tutkittaviin osiin ja sopii hyvin sisällönanalyysin luokittelumetodiksi. Koodaamalla tutkija liittää merkkejä aineiston tekstijaksoihin tulkintansa mukaisesti. Laadullisen aineiston koodaaminen eroaa tilastollisesta tutkimuksesta, sillä luokitusjärjestelmää ei välttämättä ole laadittu etukäteen, vaan se voi kehittyä analyysin edetessä. (Eskola & Suoranta 1998, Luku 4.) Käytin tässä tutkimuksessa Atlas.ti-ohjelmaa aineiston koodaamiseen tietokoneavusteisesti. Ohjelman avulla voi muun muassa muokata ja järjestellä koodeja joustavasti, luoda koodeille ylä- ja alaluokkia sekä tehdä määrällisiä taulukointeja aineistosta. Valitsin yksinkertaistaa aineiston koodaamalla, sillä mielestäni se on osuva tapa käsitellä suurempaa laadullista aineistomäärää. Teoriaohjaavan tutkimusotteen periaatteiden mukaisesti muodostamani koodit ovat sekä

teoriaan pohjautuvia että aineistosta itsestään kumpuavia. Esittelen tarkemmin koodistoani ja sen muodostamisprosessia luvussa 4, jossa esittelen sisällönanalyysin tuloksia.

Laadullisesti analysoitu aineisto voidaan kvantifioida esittämällä tulokset määrällisessä muodossa. Riittävän suuren laadullisen aineiston pohjalta voi olla mielekästä kvantifioida aineistoa ja esittää sisällönanalyysin tuloksia esimerkiksi frekvensseinä (f) ja prosentteina (Elo ym. 2022, 218). Joidenkin aineistojen kohdalla määrällinen tarkastelu voi olla jopa sopivampaa kuin pelkkä laatuja kuvailu (Tuomi & Sarajärvi 2018, Luku 4.4.7). Raportoin tämän analyysin tulokset tilastollisen tarkastelun avulla, sillä aineistoni koko ja koodaamalla suoritettu luokittelu mahdollistaa tällaisen lähestymistavan. En kuitenkaan kutsuisi analyysiäni määrälliseksi sisällönerittelyksi (emt., Luku 4.4.1), sillä en tarkastele aineistosta suoraan laskettavissa olevia asioita kuten tiettyjen sanojen esiintymistiheyttä, vaan omiin tulkintoihini ja sisällön merkitykseen perustuvia luokituksia. Tulosten tilastollinen esittäminen on tässä tutkimuksessa lähinnä tapa havainnollistaa löydöksiäni suhteellisen suuresta aineistomäärästä, jotta voin kuvata sen sisältöä sanallisesti.

Sisällönanalyysia on kritisoitu siitä, että sen avulla tehdään ainoastaan mekaanisia luokitteluja aineistolle eikä se tuota varsinaista analyysiä. Menetelmä voidaan nähdä tapana määrällistää laadullista tutkimusta, mikä saattaa johtaa laadulliselle tutkimukselle ominaisen nyanssin katoamiseen. Salo (2015, 170) argumentoikin, että menetelmä ”lupaa enemmän kuin se antaa”. Grönforsin (2011, 94) mukaan sisällönanalyysin avulla aineisto voidaan järjestää johtopäätöksen tekoa varten, mutta se ei varsinaisesti niitä tuota. Myös Tuomi ja Sarajärvi (2018, Luku 4.4) tunnistavat, että aineiston järjestely ei riitä yksinään tutkimuksen tulokseksi, vaan tutkijan vastuulla on tehdä johdonmukaiset tulkinnat ja johtopäätökset. Tein analyysini tiedostaen sisällönanalyysin ominaiset vahvuudet ja heikkoudet. Sisällönanalyysin pääasiallinen tehtävä tässä tutkimuksessa on luokitella aineisto, jotta sitä on helpompi analysoida eteenpäin kehysanalyysin avulla. Pyrin pitämään analyysin tässä vaiheessa varsin yksinkertaisena aineiston pelkistämisenä, jotta pystyin luomaan kattavan kuvan koko aineistosta. Aineiston luokittelu tai kvantifiointi ei ole tämän tutkimuksen päämäärä, vaan apuväline tulosten havainnollistamiseen. Otan vastuun tulkintojen tekemisestä enkä oleta, että kumpikaan valitsemani analyysimetodi tuottaisi niitä valmiina.

3.3 Kehysanalyysi tutkimusmenetelmänä

Käytän toisena tutkimusmenetelmänäni kehysanalyysiä, jonka avulla olen pyrkinyt tunnistamaan, millä eri tavoin ilmastonmuutosta kehystetään sääilmiöiden kautta suomalaisessa uutismediassa. Hyödynnän aiemmin luvussa 2.3 esiteltyä Entmanin (1993) määritelmää kehystämisestä. Kehysanalyysissä keskitytään tekstissä esiintyviin merkitysrakenteisiin ja siihen, mikä liittää näitä toisiinsa. Menetelmän tavoitteena on ymmärtää, kuinka nämä osat muodostavat kokonaisuuksia, joiden kautta aihetta jäsennetään. (Creed ym. 2002, 37). Tekstistä etsittävät kehykset voivat olla yleisiä (*generic*) tai teemakohtaisia (*thematic/issue-specific*) (De-Vreese 2005, 54–56; Guenther ym. 2024, 370–371). Yleiset kehykset kuvaavat tekstien yleisluontoisia ominaisuuksia, joten niitä voidaan yhdistää mistä tahansa aiheesta kertovaan tekstiin (De-Vreese 2005, 54–56). Esimerkiksi ’konfliktikehys’ painottaa toimijoiden välisiä ristiriitoja ja sen voi löytää mistä tahansa aiheesta kertovasta tekstistä (ibid.). Teemakohtaiset kehykset puolestaan kytkeytyvät olennaisesti tekstissä käsiteltävään teemaan tai aihepiiriin (ibid.). Tässä tutkimuksessa olen pyrkinyt löytämään uutisteksteistä nimenomaan ilmastonmuutokselle ominaisia teemakohtaisia kehyksiä.

Kuten luvussa 2.3 pohjustin, kehysanalyysin voi toteuttaa joko määrällisesti tai laadullisesti, ja analyysin avulla voidaan muun muassa tutkia kehysten sisältöä, niiden muodostumisprosesseja tai vaikutuksia. Tämän tutkimuksen kehysanalyysi on laadullinen ja keskittyy tunnistamaan aineistossa esiintyviä kehyksiä ja tulkitsemaan niiden sisältöä. Kehysanalyysissä on samankaltaisuuksia diskurssianalyysin ja laadullisen sisällönanalyysin yhteydessä usein käytettävän teemoittelun kanssa. Menetelmien väliltä on silti löydettävissä perustavanlaatuisia eroavaisuuksia. Diskurssianalyysissä pyritään kehysanalyysin tavoin ottamaan selvää siitä, millaisena asia tai ilmiö esitetään. Kehysanalyysi keskittyy enemmän viestijän tekemiin valintoihin, kun diskurssianalyysissä pyritään ymmärtämään, miten kielelliset rakenteet ja kielenkäyttö rakentavat sosiaalista todellisuutta (Seppänen & Väliverronen 2012, luku 4). Teemoittelun avulla aineistosta voidaan myös löytää ja nimetä siinä esiintyviä piirteitä ja toistuvia aihepiirejä (Juhila 2021). Kehys on kuitenkin käsitteenä laajempi kuin uutisen aihepiiri tai teema. Kehysanalyysissä ei katsota ainoastaan sitä, millaisia teemoja aineistossa esiintyy, vaan myös sitä, millainen kuva kyseisestä ilmiöstä rakennetaan eri sisään- ja ulosrajaamisen keinoilla.

Laadullista kehysanalyysiä on kritisoitu sen subjektiivisuudesta ja tulkinnanvaraisuudesta (mm. Van Gorp 2010; Linström & Marais, 2012, 27). Kehysten määritelmät eivät välttämättä ole yhdenmukaisia, minkä vuoksi kehystämistä käsittelevien tutkimusten teoreettiseen pohja on varsin hajanainen (Borah 2011, 249; Linström & Marais 2017). Van Gorpin (2010) mukaan tietty tulkinnallisuus on irrottamaton osa kehysanalyysiä, sillä siinä etsitään tekstin sisälle piiloutuneita merkityksiä. Tutkijan vastuulla on silti pyrkiä häivyttämään havaintojen subjektiivisuutta mahdollisuuksien mukaan, etteivät tutkimuksen tulokset olisi riippuvaisia tutkijan ennakkoasenteista (emt.). Kehysanalyysiä soveltavat tutkimukset eivät myöskään ole usein riittävän läpinäkyviä, sillä analyysin vaiheita ei välttämättä eritellä selkeästi ja johdonmukaisesti (Foley, Ward & McNaughton 2019; 1812; Löblich 2019, 423–424). Koska menetelmää voi hyödyntää niin monenlaisessa tutkimuksessa, sille ei luonnollisesti ole muodostettu yhtä oikeaa tapaa toteuttaa. Tämä yhtäältä antaa tutkijalle menetelmällisiä vapauksia ja tilaa luoville ratkaisuille, mutta voi toisaalta rapauttaa tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä. Löblich (ibid.) tähdentääkin, että menetelmän tulkinnallisuus ei merkitse sitä, että tulosten tulisi olla tutkijan intuition varassa tai että tutkimuksen vaiheita ei voisi dokumentoida asianmukaisesti.

Olen muodostanut kehykset analyysiotteeni mukaisesti teoriaohjaavasti. En käytä valmiita aiemmassa tutkimuksessa tunnistettuja mediakehyksiä, vaan muodostan kehykset oman aineistoni pohjalta analyysin edetessä. Tämä johtuu osittain siitä, että suuri osa aiemmista ilmastonmuutoksen kehysanalyyseistä (esim. Nisbet 2009; Schäfer 2015, Vu ym. 2019) keskittyvät vahvasti ilmastopolitiikan uutisoinnin tarkasteluun eivätkä ilmastonmuutoksen fyysisiin seurauksiin. Suhteutan aineistosta tekemiäni löydöksiä aiempaan teoriaan ja tiedostan, että teoreettinen viitekehys ja tutkimusasetelmani on ohjannut vahvasti valintojani aineistoa tarkkaillessani. Analyysissäni yhdistyvät omat tulkintani aineistosta ilmenevistä kehyksistä, mutta myös teoreettisessa viitekehyksessä esittelemäni ilmastonmuutoksen ajalliset ja tilalliset ulottuvuudet sekä aiempien kehysanalyysien löydökset. Kuvaan seuraavaksi tarkemmin, miten käytän olemassa olevaa teoriaa analyysini tukena ja pyrin samalla vastaamaan aiemmin esitettyyn kritiikkiin laadullista kehysanalyysiä kohtaan.

Kehysanalyysi on menetelmänä tulkitseva ja väistämättä jossain määrin subjektiivinen. Tämä korostuu etenkin, kun kyseessä on laadullinen analyysi, jossa ei käytetä olemassa olevia kehyksiä. Haluan olla tämän vuoksi läpinäkyvä menetelmieni suhteen ja eritellä

mahdollisimman tarkasti, mitä analyysini vaiheet ovat pitäneet sisällään. Löblich (2019) pyrkii ratkaisemaan kehysanalyysin tulkinnanvaraisuudesta johtuvia ongelmia ja ehdottaa menetelmän tueksi analyttisiä kategorioita, jotka voidaan muodostaa sekä teorian että empiirisen aineiston pohjalta. Kategorioiden teoreettisena pohjana voi käyttää esimerkiksi tutkimuksessa hyödynnettyä kehyksen määritelmää ja muita teoreettisessa viitekehyksessä tunnistettuja kehysten ominaisuuksia. Näin varmistetaan, että analyysin tuloksena tuotetut kehykset eivät perustu pelkästään tutkijan omiin henkilökohtaisiin näkemyksiin, vaan ne ovat palautettavissa teoreettisiin periaatteisiin, joihin tutkimus nojaa. Kehysanalyysi muodostuu näin neljästä vaiheesta: 1) Menetelmän ja aineiston valinta, 2) Kategorioiden muodostaminen kehysten tunnistamiseksi, 3) Tekstin analyysi, 4) Kehysten rakentaminen ja kontekstualisointi. (Emt., 424.) Hyödynnän tätä analyysirakennetta tutkimuksessani, sillä mielestäni tällä tavalla saan tehtyä selkeämmäksi analyysini vaiheet ja saan parannettua tulosteni luotettavuutta, vaikka kyseessä onkin tulkinnanvaraisempi tutkimusmenetelmä. Käytän seuraavanlaisia aiempaan teoriaan perustuvia analyttisiä kategorioita, jotka ohjaavat kehysanalyysiani:

1. Tapa, jolla ilmastonmuutoksen aiheuttamat sääilmiöt määritellään ongelmana (Entman 1993)
2. Esitetyt moraaliset käsitykset, etenkin liittyen ilmatoriskeihin yhdistettäviin haavoittuvuuksiin. (Entman 1993)
3. Mahdolliset esiintyvät ratkaisuehdotukset (Entman 1993)
4. Näkökulma tai aihepiiri, joka yhdistetään ilmastonmuutoksen aiheuttamiin sääilmiöihin (Nisbet 2010)
5. Oleelliset elementit, jotka jätetään tekstin ulkopuolelle (Entman 1993)

Analyttisten kategorioiden avulla olen pystynyt löytämään aineistosta vallitsevia tapoja kehystää ilmastonmuutoksen ja sääilmiöiden välistä yhteyttä. Pohjaan kategoriat vahvasti Entmanin (1993) teoriaan, sillä se on mediatutkimuksessa laajasti sovellettu ja hyväksytty käsitys kehyksestä ja kehystämisestä. Uutiset, jotka käsittelevät ilmastonmuutoksen aiheuttamia sääilmiöitä analyttisten kategorioideni perusteella keskenään samalla tavalla, voidaan tulkita käyttävän samaa kehystä. Sisällönanalyysin pohjalta tekemäni havainnot ohjaavat myös tekemiäni tulkintoja kehyksistä, sillä suorittamani koodaus auttaa minua kehysanalyysin edetessä tunnistamaan kehysten sisältä erinäisiä toistuvia elementtejä. Kehysten muodostamisen jälkeen kontekstualisoin kehysten sisällön tutkimuskysymyksiini

nähdän. Tarkastelin analyysissä, miten kukin kehys käsittelee ilmastonmuutosta ajallisesti ja tilallisesti. Erityisesti kiinnitin huomiota siihen, toistuvatko samankaltaiset ajalliset ja tilalliset rajaukset saman kehyksen sisällä. Tarkastelin kehyksiä analysoidessani myös, miten uutisissa käsitellään ilmatoriskeitä kytkeytyviä haavoittuvuuksia: Ketkä ovat pääasiassa vastuussa? Ketkä puolestaan ovat uhreja? Tavoitteenani oli hahmottaa, millaisia merkitysrakenteita uutiset tuottavat ilmastonmuutoksesta eri kehyksien avulla.

4 SISÄLLÖNANALYYSIN TULOKSET

Toteutin sisällönanalyysin käytännössä siten, että luettuani jokaisen artikkelin kokonaisuudessaan läpi käytin Atlas.ti-ohjelmistoa, jolla annoin artikkeleille sopivat koodit. Koodit jakautuivat kuuteen eri yläluokkaan: maantieteellinen sijainti, tilallinen mittakaava, etäisyysulottuvuus, ajallinen ulottuvuus, sääilmiö ja aihepiiri. Kaikki koodit ovat esitettyinä Taulukossa 1 yläluokittain. Yksi uutinen saattoi käsitellä useampaa aihetta tai samaa asiaa monesta näkökulmasta, joten samalla artikkelilla saattoi olla useampi koodi samasta yläluokasta. Tästä syystä sisällönanalyysin tuloksia kuvaavissa taulukoissa ei esitetä havaintoja koskevia summasarakkeita, sillä yhteen laskettuna käytetyt koodit eivät välttämättä vastaa uutisten lukumäärää. Tarkastelin analyysissäni vain jokaisen uutisartikkelin pääasiallista näkökulmaa, joten jätin koodaamisessa huomiotta artikkeleissa esiintyvät irralliset huomiot ja lyhyehköt maininnat etenkin pidempien uutistekstien kohdalla.

Muodostin ajalliset ja tilalliset koodit (maantieteellinen sijainti, tilallinen mittakaava, etäisyysulottuvuus, ajallinen ulottuvuus) soveltaen Guentherin ja Brüggemannin (2023, 8) sisällönanalyysikehikkoa ilmastonmuutoksen ajallisesta ja tilallisesta psykologisesta etäisyydestä journalistisessa mediassa. Heidän tutkimuksestaan poiketen jaoin tilallisen ulottuvuuden kolmeen erilliseen ryhmään. Ensimmäinen luokittelee uutiset maantieteellisen sijainnin perusteella maanosittain, Suomi omana koodinaan. Toinen tarkastelee uutisten tilallista mittakaavaa, ja kolmas jaottelee uutiset etäisyysulottuvuuden perusteella sen mukaan, käsitteleekö uutinen tapahtumia 'täällä' vai 'muualla'. Etäisyysulottuvuus voidaan rinnastaa Guentherin ja Brüggemannin (ibid.) lähellä–kaukana-jaotteluun. Jakamalla etäisyysulottuvuuden omaksi koodikseen pystyin tarkemmin havainnoimaan, miten eri yhteyksissä rakennetaan etäisyyttä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Yksinkertaistin myös Guentherin ja Brüggemannin (ibid.) ajallisen ulottuvuuden koodistoa ja lisäsin menneisyyden yhdeksi tarkasteltavaksi ulottuvuudeksi. Tarkastelin sisällönanalyysissäni lisäksi uutisten käsittelemiä sääilmiöitä ja aihepiirejä. Nämä kaksi yläluokkaa muodostuivat aineistolähtöisesti ja niiden alle syntyi uusia koodeja analyysin aikana. Tämän vuoksi kävin aineiston useampaan kertaan läpi, jotta pystyin varmistamaan, että koodasin kaikki artikkelit yhdenmukaisella tavalla.

Taulukko 1. Sisällönanalyysin koodit yläluokittain

Yläluokka	Käytetyt koodit
Maantieteellinen sijainti	Aasia Afrikka Amerikka Eurooppa Oseania Suomi
Tilallinen mittakaava	Paikallinen Kansallinen Maanosa Maailmanlaajuinen
Etäisyysulottuvuus	Täällä Muualla
Ajallinen ulottuvuus	Ennen Nyt Tulevaisuudessa
Sääilmiö (tai sään aiheuttama ilmiö)	Helle/kuumuus Jää/liukkaus Kuivuus Lumi Lämpötilan vaihtelut Maastopalot Myrsky Pakkanen Pilvisyys Sateet Tulvat Tuuli
Aihepiiri	Arkielämä/henkilökohtaiset kokemukset Energia Hillintä/päästövähennykset Ihmishenget/terveys Ilmatiede/seuranta Koulutus/oppiminen Kulttuuri/uskonto Liikenne/liikkuminen Luonto Maa-/metsätalous Matkailu Politiikka Rakennettu ympäristö Sopeutuminen/varautuminen Talous/elinkeinot Urheilu

Uutisartikkelit sijoituivat maantieteellisesti Taulukon 2 osoittamalla tavalla. On edelleen huomioitava, että yhdellä artikkelilla saattoi olla useampi koodi samasta yläluokasta. Sama artikkeli voi siis sijoittua maantieteellisesti useampaan eri kohteeseen, joten Taulukon 2 arvojen

summa ei vastaa artikkeleiden kokonaismäärää. Tämä huomio pätee tässä luvussa muihinkin määrällisiin tarkasteluihin. Pidin Suomen ja Euroopan erillisinä koodeina, sillä halusin tarkastella alueellista rajaamista Suomen kohdalla tarkemmin. 'Eurooppa'-koodia käytin vain, jos uutinen sijoittui johonkin muuhun maahan Euroopassa tai uutisessa puhuttiin maanosasta kokonaisuutena. Pohjois- ja Etelä-Amerikkaan sijoittuvia uutisia oli keskenään suunnilleen yhtä paljon, ja uutisten sisällöt olivat pääpiirteittäin samankaltaisia, joten sisällytin ne saman koodin alle. Tuloksista huomataan, että Suomeen sijoittuvia artikkeleita on kaikkein eniten ja Eurooppaan seuraavaksi eniten. Amerikkaan ja Aasiaan sijoittuvia uutisia on keskenään yhtä paljon. Afrikkaan sijoittuvia uutisia on vain neljä kappaletta ja Oseaniaan sijoittuvia yksi. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Uutisartikkelien jakautuminen maantieteellisesti. Taulukon numeroarvo kertoo, kuinka moni uutinen sijoittui kyseiseen maahan tai maanosaan.

Suomi	Eurooppa	Amerikka	Aasia	Afrikka	Oseania
72	52	29	29	4	1

Aineistosta on karkeasti huomattavissa, että mitä kauemmaksi ilmastomuutoksen vaikutukset sijoittuvat, sitä vähemmän uutisia niistä on kirjoitettu. Erityisen aliedustettuina ovat Afrikkaan ja Oseaniaan sijoittuvat artikkelit. Vakavia ilmastoriskejä kohdataan paljon enemmän Euroopan ulkopuolella kuin mitä tämän aineiston kokonaiskuva antaa ymmärtää. On totta, että Eurooppa on nopeimmin lämpiävä maanosa (Gutiérrez ym. 2021, 2003), ja Välimeren alueen valtiot ovat viime vuosina olleet erityisen haavoittuvia sään ääri-ilmiöiden aiheuttamille kuolemantapauksille (Adil ym. 2025, 29). IPCC:n arvion mukaan Eurooppa on kuitenkin vähemmän haavoittuvainen ilmastomuutoksen haittavaikutuksille suuremmissa mittakaavassa (Bednar-Friedl ym. 2022, 1823). Afrikassa kohdataan vakavia sään aiheuttamia ilmastoriskejä ja se on erityisen haavoittuva maanosa ilmastomuutoksen vaikutuksille verrattuna muuhun maailmaan (Cissé ym. 2022, 1052; ND-GAIN 2025). Oseanian maissakin kohdataan merkittäviä sääolojen aiheuttamia riskejä, esimerkiksi lämpöaalloja, kuivuutta ja trooppisia sykloneja (Lawrence ym. 2022, 1591; Mycoo ym. 2022, 2063–2064). Uutisointi ei näin kuvasta totuudenmukaisesti vakavimpien ilmastoriskien jakautumista maailmalla. Kaikki sääilmiöitä koskevat uutiset eivät kuitenkaan välttämättä puhu vakavista ilmastoriskeistä, vaan esimerkiksi Suomeen sijoittuvat uutistekstit tyypillisesti puhuvat säässä tapahtuvista lievemmistä muutoksista, joita voidaan huomata ilmaston lämmitessä:

Tammikuu alkoi Suomessa poikkeuksellisen kylmänä. Kuukauden alin lämpötila, miinus 44,3 astetta, mitattiin Enontekiön lentoasemalla 5. tammikuuta. – – Ilmastonmuutos heikensi Pohjois-Euroopan tammikuun kylmyysjakson pakkasia. Tutkimuksen mukaan pakkasta olisi ollut jopa noin neljä astetta koettua enemmän ilman ilmastonmuutosta. (Koppinen 1.2.2024, HS)

Maantieteellisestä tarkastelusta poiketen etäisyysulottuvuuden kannalta katsottuna eroja on vähän. 'Täällä' tapahtuvia uutisia oli yhteensä 77 ja 'muualla' 82. Etäisyysulottuvuus määräytyi sen perusteella, tarkastellaanko siinä Suomea koskevia sääoloja. Eurooppaan sijoittuvat uutiset saattoivat lukeutua asiayhteydestä riippuen joko 'tänne' tai 'muualle'. Suurin osa artikkeleista rajautui selkeästi etäisyysulottuvuuden perusteella. Vain seitsemän artikkelia käsitteli ilmastonmuutoksen yhteyttä säähän molemmista näkökulmista verraten lähellä ja kaukana tapahtuvia muutoksia toisiinsa. Viisi artikkelia ei lukeutunut lainkaan täällä-muualla-jaottelun piiriin, sillä niiden rajaus oli puhtaasti maailmanlaajuinen:

YK:n raportin mukaan yli 70 prosenttia maailman työvoimasta on suuressa vaarassa kärsiä äärimmäisestä kuumuudesta. Miljardit kärsivät äärimmäisestä kuumuudesta, kun lämpötilat nousevat yli 50 asteeseen ympäri maailmaa. (Hussein 26.7.2024, Yle)

Jaottelu tilallisen mittakaavan perusteella ei ollut täysin yksiselitteistä, sillä kaikissa uutisissa oletuksena yhdistyi maailmanlaajuinen ilmastonmuutos sekä paikalliset säätapaukumat. Uutisista pystyi tästä huolimatta erottamaan toisistaan eroavia tilallisia mittakaavoja. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia sääilmiöihin voitiin esimerkiksi tarkastella kokonaisen maanosan tai vain yhden paikkakunnan tarkkuudella. Kansallinen rajaus oli aineistossa selkeästi yleisin ($f = 63$) eli uutiset keskittyivät enimmäkseen koko maata koskeviin sääoloihin. Paikallisesti rajattuja uutisia oli seuraavaksi eniten ($f = 36$). Maailmanlaajuisesti ($f = 30$) ja maanosan ($f = 28$) tasolla rajattuja uutisia oli keskenään lähes yhtä monta. Osassa uutisista käytettiin yhdistelmää eri tilallisista mittakaavoista ($f = 14$).

Etäisyysulottuvuus ei vaikuttanut merkittävästi siihen, millä mittakaavalla uutisia rajataan. Taulukosta 3 nähdään, että 'täällä' ja 'muualla' tapahtuvat uutiset rajataan pitkälti samalla tavalla tilallisesti. Poikkeuksena on maanosan laajuinen tarkastelu, jota tehdään enemmän 'muualle' rajautuvien uutisten kohdalla. Maailmanlaajuisen uutisten kohdalla etäisyysulottuvuus käyttäytyi hieman eri tavalla kuin muissa tilallisissa mittakaavoissa. Muiden uutisten tapaan etäisyysulottuvuus saattoi olla 'täällä' tai 'muualla' riippuen siitä, tuotiinko

uutisissa Suomen näkökulmaa vahvasti esiin. Jos uutisessa oli selkeästi vertaileva asetelma, annoin sille molemmat etäisyysulottuvuuden koodit. Viidessä uutisessa tarkasteltiin säässä tapahtuvia muutoksia puhtaasti maailmanlaajuisella tasolla, joten niihin en yhdistänyt etäisyysulottuvuutta lainkaan.

Taulukko 3. Tilallinen mittakaava esitettynä yhdessä etäisyysulottuvuuden kanssa. 'Yhdistelmä' tarkoittaa sellaisia artikkeleita, joissa esiintyi useampi tilallinen mittakaava.

	Paikallinen	Kansallinen	Maanosa	Maailmanl.	Yhdistelmä
Täällä	18	33	8	11	7
Muualla	18	30	18	10	6
Muualla ja Täällä			2	4	1
Ei etäisyysulottuvuutta				5	

Suomalainen uutisointi tuo melko tasapainoisesti esiin sen, että ilmastonmuutoksen aiheuttamat muutokset sääilmiöissä koskevat sekä Suomea että muuta maailmaa. Uutisten maantieteellinen sijoittuminen toisaalta on ilmeisen epäsuhtaista katsottuna ilmatoriskien todelliseen jakautumiseen. Uutisten tilallinen mittakaava painottuu kansalliseen ja paikalliseen rajaukseen. Aiemmassa tutkimuksessa on havaittu sekä hyviä puolia lähellä tapahtuvien vaikutusten korostamiselle, että argumentteja tätä vastaan. Lähellä tapahtuvien paikallisten muutosten korostaminen voi vähentää psykologista etäisyyttä aiheeseen ja lisätä ilmastotoimien merkittävyyttä lukijoiden mielipiteissä (Gibson ym. 2016; Andrews ym. 2023; Guenther ym. 2023). Toisesta näkökulmasta katsottuna paikallinen näkökulma voi vääristää kuvaa ilmastonmuutoksen vaikutuksista maailmanlaajuisella tasolla tai ylläpitää paikallisia valta-asetelmia (Reser ym. 2014; Donald ym. 2022). Tämän tutkimuksen sisällönanalyysin tuloksista voidaan nähdä, että suomalaisissa uutisissa ilmastonmuutoksen vaikutuksia tuodaan lähelle lukijoita, mutta samalla painopiste siirtyy pois ilmiön laajamittaisemmista seurauksista.

Ajallisen rajaamisen kohdalla oli myös syytä tehdä tietoisia valintoja aineiston koodaamisen suhteen. Esimerkiksi 'nyt' voi olla käsitteenä hyvinkin moniselitteinen, sillä suoria uutislähetyskäytöksiä tai hyvin pitkiä tapahtumakulkuja lukuun ottamatta uutiset pääsääntöisesti raportoivat jo menneitä tapahtumia. Uutisten yhtenä tärkeimmistä tehtävistä on silti raportoida ajankohtaisista aiheista: 'Mitä juuri nyt tapahtuu?' Ilmastonmuutoksen pitkä aikajänne sekä menneisyyteen että tulevaisuuteen saa taas kokonaisen vuoden suuntaan tai toiseen vaikuttamaan hyvinkin pieneltä ajalta. Oman haasteensa aiheuttaa lisäksi se, että suomen

kielessä ei ole erikseen futuurimuotoa, jonka voisi erottaa preesensistä. Tämän vuoksi en välttämättä voinut olla täysin varma, tarkoittaako toimittaja, että ilmastonmuutoksen vaikutuksia tulee tapahtumaan myöhemmin, vai tapahtuuko niitä jo tällä hetkellä. Esimerkiksi tällainen otos aineistosta osoittautui varsin monitulkintaiseksi:

Ilmastonmuutoksen myötä kasvavat sademäärät lisäävät entisestään tulvien mahdollisuutta. (Sivula 20.5.2024, Yle)

Aineistoesimerkistä on hankala erottaa, milloin sademäärät kasvavat ja lisäävätkö ne tulvien mahdollisuutta nyt vai tulevaisuudessa. Tämän esimerkin kohdalla päätin tulkita uutisen koskevan tulevaisuudessa tapahtuvia muutoksia, sillä artikkeli kokonaisuudessaan käsitteli sitä, miten ilmastonmuutos tulee vahvistamaan tulvien aiheuttamia ongelmia. Aikaulottuvuuteen perustuvien koodien merkitseminen vaati siis koko uutisen kontekstin harkitsemista, joten oikean koodin valitsemisessa tarvittiin varsin tulkinnallista otetta. Halusin tässä tutkimuksessa pitää tuloksissa näkyvillä ilmastonmuutoksen pitkäjänteisen aikaulottuvuuden, joten 'nyt'-koodi käsitti muutaman kuukauden aikaikkunan sekä menneisyyteen että tulevaisuuteen.

'Nyt' tapahtuvia uutisia oli kaikkein eniten ($f = 139$). Suurin osa uutisista käsitteli yleisesti nykyistä sään tilaa tai hiljattain tapahtunutta äärimmäistä säätapahdumaa. Lisäksi 'nyt' koodin alle lukeutui esimerkiksi tulevan viikon sääennusteet. Uutisissa viitattiin myös paljon tulevaan ($f = 59$) ja menneisyyteen ($f = 43$). Tulevaisuuteen suuntaava uutisointi painotti esimerkiksi ennusteita siitä, miten ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan säähän myöhemmin tulevaisuudessa ja kuinka siihen tulisi varautua. Suurin osa uutisista sisälsi yhtäaikaaisesti useamman aikaulottuvuuden. Menneisyyttä käsiteltiin lähinnä vertailukohtena nykyisille tai tuleville sääilmiöille ja saattoi ulottua jopa satoja tai tuhansia vuosia taaksepäin, kun uutisissa tarkasteltiin, miten sää on muuttunut historian varrella:

Viime kesä oli pohjoisella pallonpuoliskolla kuumien kahteen tuhanteen vuoteen, kertoo Nature-lehdessä julkaistu tutkimus. Esiteollisen ajan lämpimin kesä oli Rooman valtakunnan aikaan vuonna 246. Se oli yli asteen viime kesää viileämpi. (Mutanen 14.5.2024, HS)

Vain viisi uutisartikkelia sijoittui pelkästään menneisyyteen ilman muita aikaulottuvuuksia. Näistä jokainen käsitteli sään tilaa viimeisen viiden vuoden sisällä. Tämä tulos selittyy sillä, että uutiset painottuvat pääsääntöisesti mahdollisimman ajankohtaisiin aiheisiin.

Artikkelien ajallinen ulottuvuus vaihteli huomattavasti sen perusteella, minne ne sijoittuvat etäisyysulottuvuuden mukaan. Taulukkoon 4 on ristiintaulukoitu etäisyysulottuvuus yhdessä ajallisen ulottuvuuden kanssa. 'Muualla' sijoittuvat uutiset tapahtuivat vahvasti nykyhetkessä. Niissä raportoitiin tyypillisesti tapahtumaluontoisesti sään ääri-ilmiöitä ja niiden aiheuttamia tuhoja. Näissä uutisissa ei kurotettu kovinkaan paljon ajassa menneisyyteen tai tulevaisuuteen, vaan äärisäiden aiheuttamista vahingoista raportoitiin mahdollisimman lähellä niiden tapahtumahetkellä. 'Täällä' tapahtuvia sääilmiöitä käsiteltiin niin ikään eniten nykyhetkessä, mutta lähes yhtä merkittävä osa ilmastonmuutoksen vaikutuksista suunnattiin tulevaisuuteen. Uutisissa tuotiin esiin esimerkiksi asiantuntijoiden arvioita siitä, miten sää tulee muuttumaan Suomessa ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. Myös menneisyyteen katsovia uutisia on 'täällä' huomattavasti enemmän. Tämän tuloksen perusteella voidaan vetää johtopäätös, että suomalaisen uutisoinnin näkökulmasta ilmastonmuutos ei tapahdu *vielä* Suomessa, vaan jossain muualla. Uutisoinnin painotuksista voidaan myös nähdä, millaisia asioita niissä pidetään merkityksellisinä. Voidaan siis päätellä, että suomalaisia kiinnostaa erityisesti se, millainen Suomen sää on ollut aiemmin, miten se suhtautuu nykyhetkeen ja miten se tulee muuttumaan tulevaisuudessa.

Taulukko 4. Etäisyysulottuvuus ja ajallinen ulottuvuus esitettynä yhdessä. Taulukon luku kuvaa sitä, kuinka monessa uutisessa kyseinen koodi esiintyy yhdessä risteävä koodin kanssa.

	Muualla	Täällä
Ennen	15	25
Nyt	82	58
Tulevaisuudessa	15	46

Uutisiin liitettyjen aihepiirien koodit muodostuivat aineistolähtöisesti, joten ne täydentyivät analyysin aikana. Uutiset on eritelty aihepiireittäin taulukkoon 5. Huomattavasti suurin osa sääilmiöiden vaikutuksista liittyi ihmishenkiin tai terveyteen ($f = 81$). Tämä näkökulma tuli esiin tyypillisesti äkillisten luonnonkatastrofien yhteydessä, mutta myös laajempia terveyttä koskevia vaikutuksia tarkasteltiin:

Ilmastonmuutoksen aiheuttamalla lämpötilan nousulla on ihmisten terveyteen merkittäviä vaikutuksia. Pitkittyvillä hellejaksoilla ja lämpötilan nousulla on vaikutusta erityisesti naisten terveyteen erityisesti jo nyt kuumuudesta kärsivillä alueilla. (Happo 29.5.2024, Yle)

Toiseksi yleisin aihepiiri oli ilmatiede ja sääilmiöiden seuranta ($f = 67$), jonka avulla tuotiin esiin tieteelliseen tietoon perustuvia havaintoja sääoloissa tapahtuvista muutoksista. Rakennettu ympäristö aihepiirinä esiintyi usein yhdessä sopeutumisen ja varautumisen kanssa, mutta myös äkillisten katastrofien aiheuttamien materiaalistien menetysten yhteydessä. Luontoon liittyvät uutiset tarkastelivat yleisimmin nimenomaan Suomen luonnossa tapahtuvia muutoksia, joita voidaan huomata ilmaston lämmetessä. Poliitiikkaan, talouteen, energiaan ja ilmastonmuutoksen hillintään liittyviä uutisia aineistossa oli huomattavan vähän ottaen huomioon, että nämä näkökulmat yleisesti ottaen ovat ilmastouutisoinnin keskiössä.

Taulukko 5. Artikkelit aihepiireittäin. Numeroarvo kuvaa sitä, kuinka monessa uutisartikkelissa kyseinen aihepiiri esiintyy.

Artikkelit aihepiireittäin	
Ihmishenget/terveys	81
Ilmatiede/seuranta	67
Rakennettu ympäristö	29
Luonto	28
Sopeutuminen/varautuminen	25
Arkielämä/ henk. kokemukset	23
Talous/elinkeinot	20
Liikenne/liikkuminen	19
Maa-/metsätalous	18
Matkailu	18
Politiikka	15
Hillintä/päästövähennykset	12
Kulttuuri/uskonto	5
Energia	4
Koulutus/oppiminen	3
Viihde ja urheilu	3

Taulukko 6. Artikkelit sääilmiöittäin. Sääilmiöiksi lukeutui myös sään aiheuttamat luonnonilmiöt (esim. tulva, maastopalo). Numeroarvo kuvaa sitä, kuinka monessa uutisartikkelissa kyseinen sääilmiö esiintyy.

Artikkelit sääilmiöittäin	
Helle/kuumuus	97
Tulva	38
Sade	37
Kuivuus	29
Lämpötilan vaihtelu	23
Myrsky	19
Maastopalo	13
Lumi	10
Pakkanen	5
Tuuli	5
Jää/liukkaus	3
Pilvisyys	3

Sääilmiöiden koodit muodostuivat myös aineistolähtöisesti, ja tulokset ovat esitettyinä taulukossa 6. Sääilmiöitä käsiteltiin äkillisten tapausten kuten hirmumyrskyjen tai maastopalojen kautta sekä asteittain näkyvien muutosten ja tulevaisuuteen varautumisen kannalta Uutisissa esiintyvien sääilmiöiden jakautuminen mukaillee suhteellisen tarkasti ilmastonmuutoksen tieteellistä yhteyttä sääilmiöihin sekä arvioita niiden aiheuttamien riskien vakavuudesta. Helle ja kuumuus oli aineistossa selkeästi yleisin sääilmiö. Lisääntyvät hellejaksot ovat vahvinten yhdistettävissä ilmastonmuutokseen ja aiheuttavat vakavia haittoja ihmisille ja ekosysteemeille (Seneviratne ym. 2021, 1517). Lisääntyvä kuumuus yhdistettiin tavalla tai toisella jokaiseen aihepiiriin aineistossa. Tulvien, sateiden ja myrskyjen yhteydessä tuotiin usein vaikutuksia ihmishenkiin sekä rakennettuun ympäristöön. Kylmään ilmaan yhdistettävät sääilmiöt esiintyivät uutisissa odotetusti vähemmän. Näitä käsiteltiin enimmäkseen Suomen kontekstissa, kun uutisissa tarkasteltiin, miten lumisuus tulee vähenemään tai liukkaat kelit lisääntymään ilmastonmuutoksen edetessä.

5 ILMASTONMUUTOKSEN JA SÄÄN UUTISKEHYKSET

Sisällönanalyysin jälkeen tarkastelin aineistoa syvällisemmin pyrkien laadullisen analyysin avulla tunnistamaan toistuvia tapoja kehystää ilmastonmuutoksen ja sään välistä yhteyttä. Tarkastelin jokaisesta uutisesta tapoja, joilla ne määrittelevät ilmastonmuutoksen ongelmana, esittelevät ratkaisuehdotuksia ja käsittelevät moraalisia näkökulmia kuten ilmastoriskeihin liittyviä haavoittuvuuksia. Selvitin myös, mihin aihepiiriin tai kontekstiin ilmastonmuutos liitetään ja mitä puolestaan sen ulkopuolelle jätetään. Yksi artikkeli saattoi käsitellä ilmiötä useammalla tavalla ja joidenkin uutisten kohdalla rajaus oli selkeämpi kuin toisten. Jokaisesta artikkelista pystyi kuitenkin erottamaan yhden selkeästi vallitsevan kehyksen. Aineiston laadullisen tarkastelun perusteella havaitsin uutisoinnissa viisi tapaa kehystää ilmastonmuutosta sääilmiöiden yhteydessä:

Kehykset:

1. Välittömän uhkan kehys
2. Paikallisten muutosten kehys
3. Rajoja ylittävien vaikutusten kehys
4. Sopeutumisen kehys
5. Ilmastonmuutoksen kokemisen kehys

Kehykset erosivat selkeästi toisistaan ja jokaisessa on ominainen näkökulma ilmastonmuutoksen ja sääilmiöiden väliseen yhteyteen. Saman kehyksen sisällä olevissa uutisissa hyödynnettiin pääsääntöisesti yhteneväisiä ajallisia ja tilallisia rajauskeinoja, mutta kehysten sisältä löytyi myös vivahde-eroja. Esimerkiksi samaa kehystä käyttävät uutiset saattoivat painottaa keskenään eri tavalla ilmastonmuutoksen maailmanlaajuista mittakaavaa suhteessa paikallisiin sääilmiöihin. Yleisesti ottaen analyysin perusteella voidaan sanoa, että uutisoinnissa on pyritty tekemään ilmastonmuutoksesta helpommin uutisoitava aihe kehystämällä se lukijalle helpommin ymmärrettävään muotoon. Yksittäisen kehyksen avulla ei pystytä tyhjentävästi kiteyttämään ilmastonmuutoksen ajallisesti, tilallisesti ja yhteiskunnallisesti monimutkaista kokonaisuutta, vaan tietyt näkökulmat jäävät väistämättä ulkopuolelle. Tämä havainto on yhteydessä aiemmassa tutkimuksessa havaittuihin ilmastonmuutoksen viestinnällisiin haasteisiin. Esittelen seuraavissa osioissa jokaisen kehyksen ja sille tyypilliset piirteet erikseen.

5.1 Välittömän uhkan kehys

Hurrikaani Miltonin odotetaan saapuvan Floridan länsirannikolle keskiviikkona. ”Voin sanoa ilman minkäänlaista dramatisointia: jos päätät jäädä jollekin näistä evakuointialueista, kuolet”, Tampan kaupungin pormestari Jane Castor sanoi maanantaina CNN:lle. (Helin 9.10.2024, HS)

Aineiston uutisisteksteissä tuotiin esiin paljon välittömiä sääilmiöiden aiheuttamia tuhoja, jotka ovat yhdistettävissä ilmastonmuutokseen. Nimesin tämän tavan kehystää ilmiötä *välittömän uhkan kehukseksi*. Välitön uhka oli aineistossa ylivoimaisesti yleisimmin esiintyvä tapa kehystää ilmastonmuutoksen yhteyttä sääoloihin; koko aineistosta 62 artikkelia käytti tätä kehystä. Uutisissa kuvaillaan luonnonkatastrofeja, onnettomuuksia, vaaratilanteita sekä akuutteja terveyshaittoja, joita sääilmiöt aiheuttavat. Vaikutusten kuvataan olevan tuhoisia ihmisille tai heidän asuinympäristöilleen, ja useimpiin tapauksiin liittyy kuolonuhreja sekä mittavia materiaalisia tuhoja. Kehyksessä ajallinen raja on lähes yksinomaan nykyhetkessä, sillä aiheutuneista vahingoista raportoidaan juuri, kun ne ovat tapahtuneet. Joissakin uutisissa tuho ei ole vielä tapahtunut, mutta sen odotetaan tapahtuvan hyvin pian lähitulevaisuudessa, joten tämän tutkimuksen koodauksen mukaan nämäkin uutiset sijoittuvat nykyhetkeen. Tässä kehyksessä korostuu hyvin selkeästi ilmastojournalismin tapahtumakeskeisyys, jossa ilmastonmuutos kytetään helposti uutisoitaviin yksittäisiin tapahtumiin (Schäfer 2015). Sääilmiöitä suhteutetaan myös jonkin verran aiempiin olosuhteisiin joko kuvaamalla katastrofeja poikkeuksellisiksi tai tuomalla esiin paikallisten ihmisten tottumusta rajuihin säätiloihin.

Maantieteellinen mittakaava vaihtelee tässä kehyksessä jonkin verran. Enimmäkseen uutiset tarkastelevat tapahtunutta katastrofia kansallisella tasolla, mutta myös huomattava osa kehysten uutisista on kirjoitettu paikallisella ja maanosan tasolla. Maailmanlaajuinen tarkastelu ei ole yleistä tämän kehysten piirissä, sillä tämän kehysten uutistapahtumat ovat selkeästi tiettyyn paikkaan sidottuja. Yksikään tämän kehysten uutisista ei sijoitu Suomeen, sillä ilmastonmuutoksen välittömät tuhoiset vaikutukset nähdään olevan vielä muualla. Esimerkiksi Suomessa tapahtuvia kevättulvia ei kehystetä välittömän uhkan kautta, vaikka ne aiheuttaisivatkin merkittäviä materiaalisia tuhoja. Suomen säässä tapahtuvat muutokset kehystetään enemmän paikallisen muutoksen tai sopeutumisen kautta. Välittömän uhkan kehyksessä tuodaan toki esiin, jos maailmalla tapahtuvat luonnonkatastrofit koskettavat esimerkiksi erityisesti suomalaisia matkailijoita.

Tämän kehyksen rakentaman kuvan mukaan ilmastonmuutoksen tuhoisimmat vaikutukset tapahtuvat ympäri maapalloa ja vaikuttavat niin globaalissa etelässä kuin pohjoisessakin. Uutisointi ei anna kuitenkaan täysin totuudenmukaista kuvaa ilmatoriskien jakautumisesta maantieteellisesti. Tässä kehyksessä on samankaltainen maantieteellinen jakauma kuin koko aineistossa yleisesti ottaen (Luku 4). Kehyksen uutisista suurin osa sijoittuu Eurooppaan ja seuraavaksi eniten Amerikkaan ja Aasiaan. Etelä-Amerikkaan sijoittuvia uutisia oli tässä kehyksessä huomattavasti enemmän kuin pohjoisamerikkalaisia, sillä esimerkiksi Brasiliassa koettelivat vuonna 2024 useat luonnonkatastrofit. Afrikkaan sijoittuvia uutisia on yksi kappale, ja Oseaniaan sijoittuvia ei yhtäkään. Aineistosta voidaan vetää johtopäätös, että uutisointi ei vastaa todenmukaisesti vakavien ja välittömien ilmatoriskien esiintymistä maailmalla.

Ilmastossa tapahtuvat muutokset tuodaan tässä kehyksessä näkyville konkreettisten sään ääri-ilmiöiden kautta. Uutiset käsittelevät suhteellisen laajaa kirjoa erilaisia sääilmiöitä, joista yleisimpiä ovat kuumuus, sateet, tulvat, myrskyt ja kuivuus. Sääilmiöt ovat äärimmäisessä muodossaan poikkeuksellisen voimakkaita verrattuna alueen tavanomaisiin sääoloihin. Uutisten mukaan sääolot ovat poikkeuksellisia jopa alueilla, joilla on totuttu ankariin sääolosuhteisiin. Esimerkiksi vuosittaisia monsuunisateita Kaakkois-Aasiassa kuvataan tavanomaista voimakkaampina. Uutisissa kuvaillaan myös muun muassa äärimmäisen tukalia helleaaltoja, kokonaisia asuinalueita alleen pyyhkiviä tulvia sekä kuivuuden vuoksi nopeasti eteneviä maastopaloja. Uutisteksteissä painotetaan enimmäkseen paikallisten viranomaisten vastausta sääilmiöiden aiheuttamiin tuhoihin. Uutisissa kerrotaan esimerkiksi suoritetuista pelastusoperaatioista, paikallisen pelastuslaitoksen arvioista uhri-luvuista sekä viranomaistahojen julistamista hätätiloista ja varoituksista.

Brasiliassa tulvia ja mutavyöryjä paenneiden määrä nousee. Väestönsuojeluviranomaisten mukaan jo 115 000 Brasilian eteläosissa asuvaa ihmistä on joutunut jättämään kotinsa, ainakin 78 ihmistä on kuollut ja yli 100 ihmistä on kadoksissa. – – ”Näkymä on kuin sota-alueelta ja kun tämä on ohi, tilanne vaatii sodanjälkeisen lähestymistavan”, Rio Grande do Soulin kuvernööri Eduardo Leite kommentoi. (STT-AFP 6.5.2024, HS)

Välittömän uhkan kehys luo ilmastonmuutoksesta kuvan todellisena uhkana, joka vaatii jo ihmishenkiä. Sään aiheuttamat katastrofit vaikuttavat ympäri maailmaa alueiden infrastruktuuriin, talouteen ja ennen kaikkea paikallisten ihmisten elämään. Tämän kehyksen uutisten mukaan katastrofit ovat vaarantaneet ihmishenkiä ja useisiin tapahtumiin liittyy

kymmeniä, ellei jopa satoja kuolonuhreja. Uutisteksteissä kuvaillaan myös, miten sään ääri-ilmiöt luovat mittavia materiaalisia tuhoja sekä fyysisiä rajoitteita ihmisten jokapäiväisille toiminnoille. Luonnonkatastrofit ovat usein tuhonneet ihmisasutuksia tai tärkeitä kulkureittejä, minkä vuoksi pääsy esimerkiksi kouluihin tai työpaikoille on estynyt tai vakavammissa tilanteissa pelastusreitit ovat poikki. Joissain tapauksissa ihmiset ovat joutuneet suojautumaan ankarilta sääoloilta lukkiutumalla koteihinsa tai heidät on evakuoitu pois alueelta. Sään ääri-ilmiöt aiheuttavat myös resurssien puutetta, kun esimerkiksi kuivuuden vuoksi puhdasta vettä on rajallisesti tai myrsky katkaisee sähköt kotitalouksilta. Sään ääri-ilmiöt aiheuttavat myös mittavia taloudellisia menetyksiä, kun esimerkiksi kuivuuden vuoksi tärkeät laivareitit katkeavat tai rankkasateet kurittavat alueen maataloutta. Tuhoutuneen infrastruktuurin vuoksi on myös suunniteltava mittavia jälleenrakennusprojekteja ja uusia varautumismekanismeja.

Veden puute näkyy kaikessa. Manaus on yleensä merkittävä satamakaupunki. Nyt laivaliikenne on estynyt. Rannat ovat täynnä kuivalle maalle jääneitä jokilaivoja. Ihmisten peseytyminen ja puhtaan veden saaminen ovat vaikeutuneet. (Kokkonen 5.10.2024, Yle)

Äkilliset katastrofit tarjoavat konkreettisen, ajallisesti rajatun ja tunteisiin vetoavan kehyksen, jonka kautta ilmastonmuutoksen etäisinä koetut riskit voidaan liittää selkeään tapahtumaan. Ilmastonmuutoksen viestimisessä yksi perustavanlaatuisimmista ongelmista on se, että se, että se on laaja, jatkuva ja vaikeasti rajattava ilmiö, minkä vuoksi sen uutisointi on haastavaa (Schäfer 2015, 853; Gibson ym. 2016, 428). Etenkin Suomen kontekstista käsin voi olla hankalaa ymmärtää ilmastonmuutoksen vakavimpia vaikutuksia ilman konkreettisia esimerkkejä muualta maailmasta. Laajan mittakaavan lisäksi ilmastonmuutoksen haastavuutta lisää sen tieteellinen ja yhteiskunnallinen monimutkaisuus sekä sen ongelmallinen yhteys poliittiseen järjestelmään (Kunelius ja Eide 2017, 2–3). Näiden viestinnällisten ongelmien lievittämiseksi on suositeltu, että ilmastonmuutoksen uutisoinnissa korostettaisiin paikallisempia ja ihmisiä kiinnostavia tarinoita, jotka tukeutuvat perinteisempiin uutisarvoihin (Gibson ym. 2016, 430). Maailmanlaajuisen ilmasto-ongelman sijaan lukijan voi olla helpompi kiinnostua paikallisista ja henkilöihin kohdistuvista vaikutuksista (Scannell & Gifford 2013, 75–76; Gibson ym. 2016, 424–425). Välittömän uhkan avulla ilmastonmuutoksen pitkän aikavälin seuraukset voidaan kontekstualisoida ymmärrettävämmäksi narratiiviksi, mikä madaltaa viestinnällisiä esteitä. Toisaalta tapahtumakeskeisessä uutisoinnissa menetetään helposti ilmastonmuutoksen laaja mittakaava sekä yhteiskunnallinen kompleksisuus. Esittelenkin seuraavaksi näkökohtia, jotka jäävät tyypillisesti välittömän uhkan kautta kehystettyjen uutisten ulkopuolelle.

Välittömän uhkan kehyksestä puuttuu selkeästi katastrofien uhrien näkökulma, mikä erottaa sen esimerkiksi ilmastonmuutoksen kokemisen kehyksestä. Tyypillisesti ihmisuhrit esitetään vain numeroina, eikä esimerkiksi katastrofialueella asuvia ihmisiä usein haastatella. Kommentteja antavat pääsääntöisesti pelastusviranomaiset tai maan hallituksen edustajat. Vain muutamassa Eurooppaan sijoittuvassa uutisessa haastatellaan suoraan katastrofien uhreja tai paikallisia asukkaita, esimerkiksi vuoden 2024 Boris-myrskyn yhteydessä.

Etelä-Aasiassa sijaitsevassa Nepalissa ainakin 129 ihmistä on kuollut ja yli 60 on kateissa rankkasateiden aiheuttamien tulvien vuoksi. – – Alueella asuu noin neljä miljoonaa ihmistä. Kolme pääkaupunki Kathmanduun johtavaa valtatieä on poikki. (Yle-STT 29.9.2024, Yle)

Tulvavedet ovat peittäneet alleen kyliä ja tuhonneet tuhansia koteja. ”Vedet tulvivat sisälle kotiimme, tuhoten seinät ja kaiken”, kertoi 60-vuotias Sofia Basalic, romanialaisen Pechean kylän asukas AFP:lle Galatissa. Tulva vei Basalicilta myös hänen kanansa ja muut eläimensä, uunin, pesukoneen sekä jääkaapin. (Viitanen, Albayark & Myllyoja 15.9.2024, HS)

Yllä olevat kaksi aineistositaattia osoittavat, kuinka tekstien tyyli saattaa vaihdella samankin kehyksen sisällä riippuen maantieteellisestä sijainnista. Suurin osa kehyksen uutisista käsittelee katastrofeja ylemmän Nepalin tulvista kertovan uutistekstin tavoin. Kauempana tapahtuvien katastrofien tapauksessa paikallisten ihmisten näkökulmaa ei tuoda juuri esiin. Uhrit esitetään lukumäärinä ja uutiset keskittyvät raportoimaan tiiviisti tapahtumien kulkua. Yleisesti ottaen, mitä kauempana uutinen tapahtuu, sitä yksinkertaisempaa ja faktapohjaisempaa kerronta on. Alempi Boris-myrskystä kertova uutinen taas tuo esiin paikallisten ihmisen omia kokemuksia, tunteita ja heidän kohtaamiensa menetyksiä. Henkilökohtaisten tarinoiden korostaminen on yksi tapa lieventää ilmastonmuutokseen liittyvää psykologista etäisyyttä (Scannell & Gifford 2013, 63; Guenther & Brüggemann 2023, 14). Utisoinnista on huomattavissa, että maantieteellisesti ja kulttuurisesti lähempänä Suomea tapahtuvien katastrofien yhteydessä toimittajat rakentavat herkemmin lukijalle samaistuttavampaa näkökulmaa uhrien kokemuksiin. Ilmastonmuutoksen aiheuttama hengenvaara pysyy siis kauempien uutisten kohdalla vielä sosiaalisesti etäisenä aiheena.

Tämän kehyksen uutisissa käsitellään myös varsin vähän sitä, mitkä tekijät vaikuttavat sääilmiöiden aiheuttamien tuhojen vakavuuteen. Vaikka pääasiallinen aihepiiri on ilmastonmuutoksen konkreettiset vaikutukset, uutisissa jätetään huomiotta se, mikä tekee kyseisestä alueesta tai sen ihmisistä haavoittuvaisia. Esille ei tuoda ilmatoriskien epätasaista

jakautumista maailmalla tai sitä, miten eri maiden valmiudet varautua riskeihin vaihtelee. Uutisista puuttuu myös maailmanlaajuinen kuva siitä, miten eniten päästöjä tuottavat maat eivät kärsi ilmastomuutoksen tuhoisimmista vaikutuksista. Tässä kehyksessä ei tuoda myöskään esiin päättäjien vastuuta ilmatoriskien vakavuudesta tai sitä, miten ilmatoriskit usein tuovat esiin jo olemassa olevaa epätasa-arvoa yhteiskunnassa. Uutisissa ei esimerkiksi huomioida sitä, miten luonnonkatastrofien tuhot osuvat usein pahiten pienituloisille asuinalueille, joille ei ole suunnattu resursseja varautumiseen (esim. Carvalho ym. 2022). Suomalaiset uutistekstit ilmentävät aiemmassa tutkimuksessa havaittua taipumusta selittää ilmastomuutoksen seuraukset luonnollisina ja sattumanvaraisina ilmiöinä sen sijaan, että huomioitaisiin niiden taustalla vaikuttavat yhteiskunnalliset rakenteet (Lahsen & Ribot 2021).

5.2 Paikallisten muutosten kehys

Seuraavaksi yleisintä uutisissa oli tarkastella, miten ilmastomuutos vaikuttaa Suomen sääoloihin. Tämä tapa kehystää ilmastomuutoksen läheisempiä vaikutuksia sai nimekseen *paikallisten muutosten kehys*. Paikallisten muutoksen kehys käsitti aineistosta yhteensä 44 artikkelia. Uutisissa tuodaan esiin pääsääntöisesti yksittäinen sääilmiö, joka paikallisesti ilmentää suurempaa ilmastomuutosta. Uutisten aiheina ovat tavallisesta poikkeavat sääolot, kuten ennätyshelteet tai muutokset lumen määrässä, jotka toimivat esimerkkeinä ilmastomuutoksen etenemisestä Suomessa.

Tämän kehyksen ajallinen raja on moniulotteinen ja suhteutuu hyvin sisällönanalyysin tuloksiin 'täällä' tapahtuvien uutisten ajallisesta jakautumisesta (Taulukko 4). Yhtäältä katsottuna raja on selkeästi nykyhetkessä, sillä suurin osa uutisista raportoi tällä hetkellä säässä näkyviä muutoksia. Kehyksessä suunnataan myös usein menneisyyteen, sillä nykyistä säää verrataan paljon aiempaan mittaushistoriaan. Uutisissa arvioidaan myös paljon tulevia muutoksia säässä, sillä ilmastomuutoksen kaikki vaikutukset eivät ole vielä realisoituneet Suomessa. Moniin muihin kehyksiin verrattuna paikallisten muutoksen kehyksessä onkin enemmän vertailua menneisyyden, nykyhetken ja tulevan välillä. Suurimmat Suomeen kohdistuvat ilmastomuutoksen uhat nähdään vielä olevan tulevaisuudessa, vaikka monia vaikutuksia näkyy jo nyt. Nykyiset sääolojen poikkeamat antavat tämän kehyksen piirissä viitettä tulevista haasteista, joita ilmastomuutos tuo tullessaan. Ilmastomuutoksen pitkä aikajänne ei näin täysin vielä mahdollista vaikutusten tuomista ajallisesti lähelle suomalaisia lukijoita.

Paikallisten muutoksen kehyksen uutisoinnissa ilmastonmuutoksen vaikutuksia tarkastellaan pienellä maantieteellisellä mittakaavalla. Tarkkailun kohteena on yleensä pienempi alue kuten yksittäinen kaupunki tai maakunta, mutta toisinaan alueellinen raja on koko Suomen alue. Joissakin uutisissa tuodaan esiin vertailua muihin maihin tai laajempaa maanosan tason tarkastelua. Kyseessä ovat silti ensisijaisesti paikalliset muutokset, jotka konkreettisesti näkyvät tai joiden odotetaan näkyvän Suomen rajojen sisällä. Uutisilla luodaan huolta nykyisyydestä ja tulevasta, mutta uutisteksteissä ei keskitytä varsinaisesti ilmastonmuutoksen laajempiin vaikutuksiin, vaan keskitytään paikallisiin muutoksiin. Uutisissa kerrotaan usein Suomen vuodenaikojen vaihtelusta ja siitä, miten ilmastonmuutoksen myötä voidaan nähdä selkeitä poikkeuksia verrattuna aiempaan:

Lapin kesä oli lämmin ja vähäluminen – Se uhkaa tunturien lajeja, varoittaa tutkija – – Luminen aika on lyhentynyt joillain tuntureilla jopa viikkoja. Se on uhka tunturiluonnolle, joka on sopeutunut karuihin olosuhteisiin. (Malmgren 15.9.2024, HS)

Kuluva syyskuu on jo nyt ennätysellinen. Tähän mennessä hellepäiviä on ollut Suomessa jo kahdeksan eli reilusti enemmän kuin koskaan mittaushistoriassa. Vanha ennätys on vuodelta 1968, jolloin syyskuussa oli hellettä viitenä päivänä, kertoo meteorologi (Hietalahti 18.9.2024, HS)

Sävy uutisten tekstissä on yleisesti ottaen raportoiva ja väitteet perustuvat ilmatieteelliseen seurantatietoon tai asiantuntijoiden arvioihin, vaikka otsikot saattavat olla paikoittain tunteisiin vetoavia ja dramatisoivia. Artikkeleissa on tyypillisesti haastateltavana tutkija tai asiantuntija, joka kertoo suomalaisen ilmaston kehityskuluista. Lähestulkoon jokaisessa artikkelissa on joko hyödynnetty ilmastotilastoja tai haastateltu alan asiantuntijaa. Haastateltavina uutisissa on muun muassa ilmatieteen laitoksen, yliopistojen ja tutkimusryhmien tutkijoita ja asiantuntijoita. Paikallisia sääoloja verrataan aiempaan ilmastodataan, minkä pohjalta uutta tilannetta voidaan kuvailla poikkeuksellisenä. Asiantuntijat puhuvat varoittavaan sävyyn ja korostavat, että tulevaisuuden sääolot tulevat olemaan entistä arvaamattomia. Muutos on heidän mukaansa varmaa, toisinaan tapahtunut jo, mikä merkitsee tulevaisuuden kannalta huolta tai uhkaa. Asiantuntijoiden ja tutkijoiden näkökulmiin yhdistetään monesti myös tunteellinen osapuoli. Puhuessaan ilmaston tilasta heidän kuvaillaan pelkäävän, jännittävän, varoittavan, tai olevan huolissaan. Vaikka Suomen haavoittuvuus ilmatoriskeille on kansainvälisellä mittakaavalla varsin vähäinen, eivätkä muuttuvat sääilmiöt ole äärimmäisiä, ilmastonmuutoksesta saadaan rakennettua tämän kehyksen piirissä varteenotettava uhka myös Suomen kontekstissa.

Itämeri on ollut poikkeuksellisen lämmin jopa 50 päivää, ja se pelottaa jo tutkijoitakin Suomenlahdella – lähellä Helsinkiä meriveden lämpötila on pysytellyt 18 asteen tietämillä. Yleensä tähän aikaan vuodesta merivesi on noin 13-asteista. (Jämsén 22.9.2024, Yle)

Tämän kehyksen uutiset ovat vähemmän tapahtumakeskeisiä verrattuna esimerkiksi välittömän uhkan kehykseen, mikä yhtäältä saattaa vähentää lukijoiden kiinnostusta aiheeseen. Toisaalta kehyksen avulla voidaan tuoda konkreettisesti esiin se, että ilmastonmuutos vaikuttaa jo nyt lähellä lukijoita. Paikallisen rajauksen avulla voi olla parempi mahdollisuus tehdä ilmastonmuutoksesta ymmärrettävämpi ja samaistuttavampi aihe verrattuna globaalin tason uutisiin (Gibson ym. 2016), joten on perusteltua pyrkiä rajaamaan uutisia paikallisen kehyksen kautta. Paikallisten muutosten kehyksellä pystytään siis rikkomaan aiemmin länsimaisessa uutisoinnissa ollutta taipumusta esittää ilmastonmuutos lähinnä kaukaisten alueiden ongelmana (Hoppe ym. 2020, 127; Smith & Joffe 2020, 23–25). Läheisemmän rajauksen kautta voidaan siis rakentaa emotionaalisesti ja kognitiivisesti saavutettavampia uutiskertomuksia. Lukijat saattavat myös arjessaan herkemmin yhdistää ympäristössään tapahtuvia muutoksia ilmastonmuutokseen, jos he ovat lukeneet lähellä tapahtuvien muutosten tieteellisestä pohjasta uutisissa.

Vaikka tutkijoiden näkemykset esitetään suurimmalta osin varmoina, tämän kehyksen uutisissa näkyy enemmän tutkitun tiedon epävarmuus ja tulevaisuuden ennakoinnin hankaluus kuin muissa kehyksissä. Kaikki Helsingin sanomien ja Ylen uutistekstit eivät esitä ilmastonmuutoksen tulevaisuutta täysin ennakoitavissa olevana, vaan tuovat myös esiin sen, että tiettyjä vaikutuksia on vaikea osoittaa nykytiedon valossa. Tämän voidaan nähdä yhtäältä olevan kytköksissä Nisbetin (2009) tai Schäferin (2015) tieteellisen epävarmuuden kehyksiin, joissa ilmastonmuutoksen tieteellinen perusta asetetaan kyseenalaiseksi. Toisaalta tämä ei ole vallitseva painotus paikallisen muutoksen kehyksen uutisissa, eikä uutisissa esimerkiksi haastatella ihmisiä, joilla on skeptisiä näkemyksiä ilmastonmuutokseen liittyen. Uutisissa tuodaan ennemminkin ilmastoasiantuntijoiden näkökulmaa siihen, miten monimutkainen ilmastonmuutoksen ja sään välinen yhteys on.

[Ilmatieteen laitoksen tutkijan] mukaan pilvisyyden lisääntymisestä ei kuitenkaan pitäisi vielä sanoa mitään varmaa. ”Ei ole tarpeeksi aineistoa, ja mallit näyttävät molempiin suuntiin”, hän toteaa. (Pelli 5.1.2024, HS)

Ei siis voida vetää johtopäätöstä, että suomalaiset uutiset määrittelisivät ilmastonmuutosta järjestelmällisesti tieteellisen epävarmuuden näkökulmasta tai pyrkisivät herättämään lukijoissaan ilmastonmuutosta kiistäviä näkemyksiä. Ilmastojournalismissa on siirrytty yleisesti ottaen vähitellen pois päin Nisbetin (2009) ja Schäferin (2105) tieteellisen epävarmuuden kehyksistä (Schäfer 2015, 855; Gibson ym. 2016, 424; Russell ym. 2023, 1392). Suomalaisessakaan ilmastouutisoinnissa ei ole ollut viime aikoina tapana tuoda esille vastakkainasettelua ilmastodenismin ja tieteellisten faktojen välillä (Vikström ym. 2023, 17; Hujanen 2024, 266). Epävarmuuden esiin tuominen ei myöskään itsessään ole harhaan johtavaa, sillä tiettyjen sääolojen yhdistäminen ilmastonmuutokseen ei ole vielä täysin yksiselitteistä (Seneviratne ym., 1540). Suomessa monet ilmastonmuutoksen vaikutukset eivät vielä ole konkretisoituneet, joten tulevaisuuden näkymät painottuvat tutkimusten osoittamiin arvioihin, mikä saattaa lukijan näkökulmasta välittyä tieteen epävarmuutena.

Kehyksen uutisissa ilmastonmuutoksen vaikutukset kuvataan kohdistuvan suomalaisiin ihmisiin, asuinympäristöihin ja luontoon. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kuvaaminen jää tosin useimmissa uutisissa abstraktille tasolle. Artikkelissa saatetaan esimerkiksi tuoda esiin, että haavoittuvuus yleisesti jollekin sääilmiölle lisääntyy, mutta ei välttämättä kerrota, mitä tämä käytännössä merkitsee ja mihin ihmisryhmiin vaikutukset kohdistuvat. Vaarojen nähdään olevan vasta tulevaisuudessa, joten niille haavoittuvalaiset ihmisetkin ovat hypoteettisia. Ihmisiin koskevien vaikutusten vähäinen korostaminen saattaa lisätä sosiaalista etäisyyttä aiheeseen (Guenther & Brüggemann 2023, 14). Monet kehyksen artikkelit jättävät konkreettisten vaikutusten käsittelemisen täysin pois ja toimivat enemmän säätiedotuksen tapaisesti kuin varsinaisena uutisjuttuna, joka käsittelee ilmastonmuutosta laajempänä ilmiönä. Muutamissa tapauksissa tunnistetaan muun muassa helteen vaikutukset riskiryhmiin ja kehoitetaan lukijoita suojautumaan kuumuudelta. Ilmastonmuutoksen sosiaaliset vaikutukset jäävät kuitenkin taka-alalle, minkä vuoksi haavoittuvuus kysymykset ja ilmasto-oikeudenmukaisuus eivät näy tässä kehyksessä lähes lainkaan.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset Suomen luontoon näkyvät puolestaan erityisen vahvasti paikallisen muutoksen kehyksessä. Noin joka kolmas kehyksen uutisista käsittelee luontoa jollakin tavalla. Luonnossa tapahtuvat muutokset esitetään todisteena ilmastonmuutoksen etenemisestä Suomessa. Uutisissa luodaan kuvaa siitä, millainen suomalainen luonto oli ennen, miltä sen kuuluisi näyttää, ja miten ilmastonmuutos rikkoo luonnon tasapainon. Kehyksen piirissä kuvaillaan esimerkiksi, miten pitkittyvät hellekaudet ja kuivuus heikentävät metsien

kasvustoa, lämpimämpi ilmasto houkuttelee mukanaan vieraslajeja tai pintavesien lämpiäminen saa sinilevän lisääntymään. Kuvaukset ovat hyvinkin konkreettisia ja yksityiskohtaisia, vaikka muutokset tapahtuisivat vasta tulevina aikoina.

Jos ilmastonmuutos muuttaa talvet lauhemmiksi, saattaa sillä kuitenkin olla laajempia vaikutuksia. Suomeen voi jäädä talveksi lajeja, joita täällä ei aiemmin ole ollut. Etelästä tulee tänne uusia lajeja ja kylmässä viihtyvät lajit joutuvat siirtymään pohjoisemmaksi. (Hovi-Horkan 6.9.2024, HS)

Osa männyistä voi huonosti. Puiden neulaset ovat ruskeita tai ne ovat karisseet kokonaan. Taustalla ovat kesien pitkät hellejaksot ja kuivuus, jotka ovat koetelleet muun muassa Lounais-Suomea. Ensimmäiset merkit mäntyjen ongelmista havaittiin vuosikymmenen vaihteessa. (Vähämäki 10.4.2024, Yle)

Vaikka sävy uutisissa on pääpiirteittäin negatiivinen, niissä tuodaan moniin muihin kehyksiin verrattuna enemmän esiin ilmastonmuutoksen tuomia positiivisia seurauksia. Ilmastonmuutoksen positiivisia vaikutuksia käsitellään tosin tämän kehyksen 43 uutisesta vain muutamassa, joten myönteinen lähestymistapa ei ole vallitseva näkökulma tässäkin kehyksessä. Positiivisten vaikutusten käsitteleminen kytkeytyy vahvasti Suomen pohjoiseen sijaintiin maantieteellisesti, sillä ilmastonmuutoksella nähdään olevan tiettyjä myönteisiä vaikutuksia esimerkiksi maataloudessa kasvukauden pitenemisessä (Valkonen ym. 2023, 28). Uutisteksteissä kuvaillaan paikoin esimerkiksi sitä, miten ilmaston lämpenemisen myötä Suomessa voi hyödyntää uusia viljelykasveja tai miten jotkut eläinlajit hyötyvät elinympäristöjen muutoksista.

Lämpimässä alkusyksyissä on hyvät ja huonot puolensa – asiantuntija: ”Siitä vaan sitten viiniä viljelemään.” (Halme 6.9.2024, Yle)

Uutisilla ei välttämättä haluta lietsoa pelkoa tai esittää pelkkiä synkkiä näkemyksiä, joten toimittajat saattavat valita tuoda vastapainoksi myös lukijaa miellyttävämpiä seikkoja. Pelon herättämisen on havaittu vähentävän yleisön kykyä vastaanottaa tietoa (esim. O’Neill & Nicholson-Cole 2009), joten on perusteltua pyrkiä luomaan myös vastapainoa ilmastonmuutoksen uhkia korostavalle uutisoinnille. Toisaalta positiivinen näkökulma voi viedä huomion pois suuremmasta kuvasta, jossa ilmastonmuutos on todellinen vaara ihmiskunnalle. Myönteisten puolien esiin tuominen voidaan tulkita pyrkimykseksi käsitellä ilmastonmuutosta uutisaiheena mahdollisimman tasapainoisesti. Aiemmassa tutkimuksessa muun muassa Boykoff ja Boykoff (2004) ovat pitäneet tätä ongelmallisena tapana esittää

ilmiötä, sillä positiiviset ja negatiiviset vaikutukset näyttäytyvät näin keskenään tasavertaisina tulkintatapoina.

Tämän kehyksen ulkopuolelle rajataan lähes täysin ilmastonmuutos poliittisena ongelmana. Päästövähennysten ja toimien tarpeellisuus tuodaan esiin kyllä monesti, etenkin tutkijoiden ja asiantuntijoiden lausunnoissa, mutta maininnat jäävät melko yleiselle tasolle. Uutisissa ei juuri tuoda esille päätöksentekijöiden vastuuta ilmasto-ongelmaan puuttumisesta. Tämä tulos tukee aiemmassa tutkimuksessa löydettyä havaintoa siitä, että sääilmiöiden aiheuttamat tuhot ja niihin vastaaminen eivät ole vielä politisoituneet Suomessa (Perälä 2023). Utisten sävy on hyvin luonnontieteellinen ja raportoiva, ja poliittisten vastuukysymysten pohdinta tai kantaottavampi ote jää vähäiseksi. Energiakysymyksiin, sopeutumistoimiin, talouteen tai muuten ilmastonmuutoksen hillintään keskittyviä uutisartikkeleita ei varsinaisesti löydy tämän kehyksen rajauksen sisältä. Myöskään ilmastonmuutoksen kytkeytymistä sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen ei tuoda esiin. Tästä huolimatta uutiset pyrkivät herättämään huolta lukijoissa siitä, että ilmastonmuutos vaikuttaa jo lähellä heitä. Kehyksen avulla voidaan herätellä lukijoita huomaamaan lähiympäristössään tapahtuvia muutoksia ja auttaa heitä yhdistämään näitä laajempaan ilmastonmuutokseen. Huttusen (2020, 15) mukaan poikkeuksellisten sääilmiöiden kokeminen voi luoda yhteishenkeä ja motivoida ihmisiä auttamaan toisiaan, ja uutisoinnilla on oma roolinsa tämän kollektiivisen kokemuksen rakentamisessa.

5.3 Rajoja ylittävien vaikutusten kehys

Kuumuusaallot kärjistävät nyt monia maanosia – Grafiikka näyttää, miten helle pyyhkäisee maailman yli. (Aholuoto 26.6.2024, HS)

Kolmanneksi yleisin tapa kehystää ilmastonmuutoksen yhteyttä sääilmiöihin suomalaisissa verkkouutisissa on korostaa vaikutuksia, jotka levittäytyvät laajalle eri puolille maailmaa. *Rajoja ylittävien vaikutusten* kehykseen kuului aineistosta 29 uutista. Kehyksessä on kaksi pääsääntöistä tapaa osoittaa ilmastonmuutoksen vaikutusten laajaa mittakaavaa. Ensimmäinen on tarkastella, miten maailmanlaajuisten keskilämpötilojen nousu heijastuu sääoloihin koko maailmassa. Toinen on tuoda esiin yksi tai useampi hiljattain tapahtunut sään ääri-ilmiö jossain päin maailmaa ja katsoa tämän aiheuttamia globaaleja seurauksia. Yleisimmät aihepiirit tässä kehyksessä ovat sääolojen ilmatieteellinen tarkkailu sekä äärisäiden vaikutus muun muassa ihmisten terveyteen, luontoon, maailmankauppaan tai matkailuun.

Tilallinen mittakaava tässä kehyksessä on selkeästi maailmanlaajuinen, koska kehyksessä korostetaan sitä, että ilmastonmuutoksen vaikutukset sääilmiöihin eivät rajoitu vain yhteen tiettyyn paikkaan, vaan näkyvät ympäri maailmaa. Muutaman uutisen mittakaava jää yhden maanosan tasolle, mutta nämäkin uutiset painottavat ilmastonmuutoksen ja äärisäiden vaikutusten jakautumista suurelle alueelle. Suuri osa kehyksen uutisista ei keskity vain yhteen tiettyä tapahtumaan, vaan saattaa käsitellä sääoloja maailmalla yleisellä tasolla tai koota yhteen monta tapahtumaa, jotka kertovat ilmastonmuutoksen maailmanlaajuisista vaikutuksista. Ajallinen rajaus on myös laaja, sillä rajoja ylittävien vaikutusten kehys ei käsittele vain tilallisia rajoja, vaan kuvailee myös, miten ilmastonmuutos ulottuu ajallisesti moneen suuntaan. Kehys tarkastelee ilmiön yhteyttä menneisyyteen, tulevaisuuteen sekä nykyhetkeen monipuolisemmin kuin yksikään muista kehyksistä:

Ennestään oli tiedossa, että kesä 2023 oli mittaushistorian lämpimin maailmassa. Mittaustilastot ylittävät kuitenkin vain vuoteen 1850. Tutkimusryhmä otti niiden lisäksi tarkasteluun puiden vuosirenkaista kootut pitkät aikasarjat. Niihin on yhdistetty tuhansia ikivanhoja puita eri puolilta pohjoista pallonpuoliskoa. (Mutanen 14.5.2024, HS)

Jos Golfvirta pysähtyisi kokonaan, se tietäisi lämpötilojen laskua Euroopassa ja myrskyjen lisääntymistä. Lämpötilat voisivat laskea Euroopassa jopa 30 astetta ensi vuosisadalle tultaessa. (Osipova 10.2.2024, Yle)

Ensimmäinen tapa havainnollistaa ilmastonmuutoksen maailmanlaajuisia vaikutuksia tässä kehyksessä on katsoa keskilämpötilojen kehitystä maailmalla ja näiden yhteyttä säähän. Tämä tarkastelutapa keskittyy sään ääri-ilmiöiden syntytekijöiden globaaliin mittakaavaan. Näissä uutisissa kerrotaan, kuinka paljon keskilämpötilat ovat nousseet mittaushistorian aikana ja miten tämä näkyy esimerkiksi helleaaltojen lisääntymisenä ja voimistumisena. Tällä tavalla esitetyt uutiset ovat kerronnaltaan yksinkertaisia eivätkä monesti sisällä seurantatietojen raportoimisen lisäksi muuta näkökulmaa. Toisinaan haastateltavana on ilmatieteen asiantuntija, joka selittää tarkemmin, miten lukuja kuuluisi tulkita.

Globaalilla ja ajallisesti laajalla näkökulmalla on vaikeaa tehdä ilmastonmuutoksesta helposti mielenkiintoa herättävä uutisaihe. Lukijat eivät helposti samaistu kaukaisiin ja epämääräisiin kuvauksiin ilmastonmuutoksesta (Guenther & Brüggemann, 2023, 13). Tämän vuoksi puhtaasti maailmanlaajuinen näkökulma voi heikentää lukijoiden kiinnittymistä aiheeseen. Ilmiön monimukaista, laajaa ja yhteiskunnallisesti ongelmallista kokonaisuutta ei voi kiteyttää

kokonaisuudessaan yhteen uutiseen, mitä on pidetty keskeisimpänä haasteena aiheen viestinnälle (Gibson ym. 2016, 423; Kunelius & Eide 2017, 1–2). Uutisoinnissa maailmanlaajuinen näkökulma ei siis ainoastaan mahdollisesti vähennä lukijoiden mielenkiintoa aiheeseen, vaan samalla pyrkii tiivistämään erittäin laajan ilmiön muotoon, jossa siitä karsiutuu väistämättä pois olennaisia ulottuvuuksia.

Toinen tarkastelutapa tässä kehyksessä on ottaa yksittäinen säätapahtuma, jonka seuraukset levittäytyvät kauas alkuperäiseltä tapahtumapaikalta. Tällä tavalla korostetaan enemmän säässä tapahtuneiden muutosten seurausten laajempia vaikutuksia. Uutisissa esitellään yhtäällä tapahtuva sään aiheuttama haittatekijä, esimerkiksi kuivuudesta johtuva laivaliikenteen rajoittuminen, joka vaikuttaa muun muassa kaupankäyntiin maailmalla. Nämä uutiset eivät lukeudu välittömän uhkan kehykseen, sillä vaikutukset ovat epäsuoria eivätkä välttämättä ihmishenkiä välittömästi uhkaavia. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia tarkastellaan tällä tavoin etenkin suomalaisia ihmisiä yleisesti kiinnostavien aihepiirien, kuten kahvin tai suklaan hintojen, kohdalla. Sään ääri-ilmiöiden aiheuttamia laajoja vaikutuksia katsotaan myös suhteessa matkailuun ja viihde- ja urheilutapahtumiin kuten olympialaisiin.

Nopeasti vaihtelevat sääilmiöt kurittavat tärkeimpiä kahviviljelmiä. – – Kahvin hinta on ottanut vain kuukaudessa tuntuvan harppauksen. Toukokuusta kesäkuuhun hinta nousi lähes 13 prosenttia. Taustalla on nyt Brasilian heikko sato, joka vaikuttaa välittömästi. (Mäki-Kuhna 29.8.2024, Yle)

Ilmastonmuutokseen liittyvät kriisitilanteet voivat vaikuttaa kaukana itse tapahtumapaikasta. – – maailmanmarkkinoilla rikkaat länsimaat ovat perinteisesti pystyneet hankkimaan sellaisiakin tuotteita, joista maailmalla on niukkuutta. (Korkee 3.2.2024, HS)

Yllä oleva aineistositaatti on harvinaisempi esimerkki tämän kehyksen uutisten näkökulmasta. Uutiset tämän kehyksen sisällä jättävät helposti käsittelemättä oikeudenmukaisuuteen liittyviä näkökulmia. Aiempien kehysten tavoin uutisissa on harvinaista tuoda esiin riskien epätasaista jakautumista tai maailmanlaajuisia vastuukysymyksiä, jotka liittyvät ilmastonmuutokseen erityisen vahvasti. Myös ratkaisuehdotukset tai politiikkatoimet jäävät tämän kehyksen ulkopuolelle. Vaikka uutisissa käsitellään paljon maailmanlaajuisen keskilämpötilojen kehitystä, niissä on harvinaista tuoda esiin ihmisten aiheuttamien päästöjen vaikutuksia tähän tai ilmastopoliittisia toimia, joilla päästöihin tulisi vaikuttaa. Tämän kehyksen ulkopuolelle jätetään luonnollisesti selkeät tiettyyn aikaan ja paikkaan rajautuvat sään ääri-ilmiöiden

vaikutukset. Tästä syystä näissäkin uutisissa ei käsitellä seikkaperäisesti ihmisten kokemuksia siitä, miten ilmastonmuutos vaikuttaa heidän elämiinsä henkilökohtaisesti.

Tämän kehyksen keinoin on hankalaa lisätä ilmastonmuutoksen houkuttelevuutta uutisaiheena. Etenkin ensimmäinen tapa, jossa tarkastellaan puhtaasti maailmanlaajuisia keskilämpötilojen muutoksia ei sisällä tiettyä helposti tartuttavaa näkökulmaa tai tapahtumaa. Ajallinen ja tilallinen raja on näissä uutisissa hieman epämääräisempi, joten uutiset voivat olla vähemmän kiinnostusta herättäviä. Toinen hieman tapahtumavetoisempi tapa voi olla helpommin yleisön käsitettävissä ja siinä usein käytetäänkin suomalaisia kiinnostavia uutisaiheita. Aiemmassa tutkimuksessa on painotettu sitä, että ilmastonmuutoksen vaikutuksista uutisoiminen on vaikuttavinta silloin, kun se on yhdistettävissä tiettyyn tapahtumaan tai (psykologisesti) lähemmäs lukijoita (esim. Scannell & Gifford 2013; Gibson ym. (2016); Hoppe ym. 2020; Guenther & Brüggemann, 2023). Näin ollen tämä kehys ei ole välttämättä paras mahdollinen herättämään lukijoiden kiinnostusta ilmastonmuutokseen. Toisaalta kehyksen avulla voidaan korostaa, miten laajalle ilmastonmuutoksen vaikutukset levittäytyvät, joten lukijat voivat tämän uutiskehyksen avulla saada kattavamman kuvan ilmiön todellisesta mittakaavasta. Uutisissa ei kuitenkaan tuoda esiin kattavasti ilmastonmuutokseen liittyviä vastuukysymyksiä tai haavoittuvuuksia, joten jää kyseenalaiseksi, miten hyvin maailmanlaajuinen mittakaava toimii ilmastonmuutoksen vaikutusten kehystämässä.

5.4 Sopeutumisen kehys

Osa suomalaisesta uutisoinnista toi esiin tarvetta sopeutua muuttuviin sääoloihin. *Sopeutumisen kehyksessä* painotetaan paikallisia toimia, joilla voidaan varautua tai sopeutua ilmastonmuutoksen aiheuttamiin vahinkoihin. 19 uutista käytti tätä kehystä. Suurin osa kehyksen uutisista sijoittuu maantieteellisesti Suomeen, mutta varteenotettava osa, yli kolmannes, sijoittuu myös Suomen ulkopuolelle. Ajallisesti kehys suuntaa selkeästi tulevaisuuteen, sillä aihepiirinä on tuleviin riskeihin varautuminen. Joissakin uutisissa ilmastonmuutoksen haittavaikutukset näkyvät jo, ja sopeutumismekanismia on otettu käyttöön, mutta toimilla pyritään välttämään tai lieventämään vahinkoja vastaisuudessa. Sopeutumista painottavat uutiset ovat lähinnä paikallisia eli ne sijoittuvat tyypillisesti yhden kaupungin tai maakunnan alueelle, mutta myös muita tilallisia mittakaavoja hyödynnetään sopeutumisen yhteydessä. Aiemmassakin tutkimuksessa on havaittu, että sopeutumistoimien kautta ilmastonmuutoksen voi tuoda konkreettisemmaksi ja paikallisemmaksi ilmiöksi (Moser 2014, 338). Perälä (2023, 36) on havainnut, että Suomalaisessa uutisoinnissa kotimaan

sopeutumisratkaisut esitellään paikallisempina kysymyksenä, mutta kansainvälisissä uutisissa sävy on etäisempi ja epämääräisempi. Tämän tutkimuksen aineistossa ei tule esille samanlaista kahtiajakoa. Tämä johtunee siitä, että oma tutkimukseni rajautuu sääilmiöiden ja ilmastonmuutoksen väliseen yhteyteen, joten sopeutumistoimissa on usein näkökulmana konkreettinen vastaus tiettyyn sääilmiöön. Perälän (emt.) tutkimus puolestaan koskee kaikkea sopeutumis uutisointia.

Tämä kehys aiempien tavoin käsittelee ilmastonmuutosta erilaisten uhkakuvien kautta. Sopeutumisen kehyksen mukaan ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan haitallisesti ihmisten asuinympäristöihin ja toimintaan, minkä vuoksi on kehitettävä uudenlaisia ratkaisuja. Ratkaisukeskeisyys onkin ominaisuus, joka erottaa sopeutumisen kehyksen toisista. Uutisissa esitellään suurimpia ilmastonmuutoksen haittavaikutuksia sekä niihin liittyviä konkreettisia ratkaisukeinoja. Niissä käsitellään tarvetta sopeutua ilmastonmuutokseen niin kaupungeissa kuin maaseudullakin, ja riskit kohdistuvat ensisijaisesti materiaalsiin tuhoihin ennemmin kuin ihmishenkiin. Uutisissa tuodaan esiin tarkasteltavan alueen erityispiirteitä ja tekijöitä, jotka tekevät alueen alttiiksi ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Eniten uutisissa esiintyy rankkasateiden ja tulvien aiheuttamat vahingot kuten liikenneväylien tulviminen, tulvien aiheuttamat vauriot asuinrakennuksissa tai viljasatojen tuhoutuminen. Kuumuuden ja kuivuuden seurauksia käsitellään tässä kehyksessä esimerkiksi satomenetysten, maastopaloriskien ja lämpösaarekeilmiön yhteydessä.

Helsingin kaupungissa on yksi kaupungeille tyypillinen piirre, joka tekee tulvien torjumisen hankalaksi: betoni ja kivi. Rakennettuun kaupunkiympäristöön ei imeydy vesi, eivätkä viemärit vedä loputtomasti vettä. (Salomaa 29.1.2024, HS)

Maatalousyrittäjät joutuvat huomioimaan ilmastonmuutoksen arjessaan. – – Tänä vuonna erityisesti alkukesän hellejakso vaikutti paikoin myös viljan kasvuun. Kasvukauden alussa helle vähentää jyvien määrää ja viljakasvien versoutumista eli uusien versojen muodostumista. (Mattila 23.8.2024, Yle)

Uutisissa tuodaan esiin hyvin moninainen kirjo erilaisia ratkaisuja ilmastonmuutoksen tuomiin ongelmiin. Merkittävä osa näistä on rakennusteknisiä esimerkiksi tulvavallien rakentaminen, vettä läpäisevien pintojen ja viheralueiden lisääminen kaupunkiin sekä asuntojen säänkestävyyden tehostaminen. Maataloudessa ilmastonmuutokseen sopeudutaan kehittämällä uusia kastelujärjestelmiä sekä monipuolistamalla viljelykasveja ja -menetelmiä. Yleisesti ottaen toimet painottuvat sellaisiin sopeutumismenetelmiin, jotka eivät aiheuta lisää kasvihuonekaasupäästöjä tai jopa vähentävät niitä. Myös hallinnollisia ratkaisuja tuodaan esiin

kuten kaavoituspäätösten tai talojen rakentamismääräysten muuttaminen sekä rahoituksen suuntaaminen riskialueille. Toisaalta joissakin uutisissa sopeutumistoimet jäävät yksittäisten kotitalouksien vastuulle, esimerkiksi asunnon viilentäminen kotikonstein tai tulvavahinkoihin varautuminen. Kaksi kehyksen uutista käsittelee ihmisen mahdollisuuksia vaikuttaa suoraan sääoloihin ilmastonmuokkausteknologialla, jolla voidaan esimerkiksi pilviä valkaisemalla viilentää lämpötiloja paikallisesti. Näissä uutisissa tosin kyseenalaistetaan ilmastonmuokkaus kestäväksi ratkaisuna, sillä yhtäällä tehdyt muutokset ilmakehässä voivat aiheuttaa epäsuotuisia vaikutuksia toisaalla.

Tähän [tulvien lisääntymiseen] kaupunki [Lappeenranta] vastaa uusimalla hulevesiverkostoaan kestävästi entistä rankempia sateita. Joka vuosi kaupunki rakentaa myös uusia tulvareittejä hulevesien ohjaamiseen. (Lukkari 17.5.2024, Yle)

Pilvien valkaisu Yhdysvalloissa voi aiheuttaa lämpöaaltoja Euroopassa, varoittaa uusi tutkimus. Tutkimuksen mukaan paikallisesti hyödyllisestä ilmaston-muokkauksesta voi olla negatiivisia seuraamuksia toisaalla. (Helaniemi 21.6.2024, HS)

Vaikka suurin painopiste sopeutumisen kehyksessä on sääilmiöiden aiheuttamat materiaaliset menetykset, vaikutuksia tarkastellaan myös huomattavasti suhteessa ihmisten elämään, asumiseen ja terveyteen. Uutisissa tuodaan muun muassa esiin, miten lisääntyvät sateet vaativat uusia asumisen ratkaisuja, tai miten kuumuuden vuoksi sisälämpötilat kohoavat terveydelle vaarallisiksi. Eniten terveystieteiden tuleekin esiin kuumuutta ja kuivuutta käsittelevissä uutisissa. Näissä esimerkiksi kuvaillaan, miten voimistuvat helteet voivat lievimmillään olla epämiellyttäviä, mutta pahimmillaan vaikeuttaa pitkäaikaissairauksia tai aiheuttaa kuolemia. Kuivuus puolestaan vaikeuttaa puhtaan veden saantia ja johtaa muun muassa nestehukkaan ja tautien leviämiseen. Uutisissa huomioidaan, että ilmastonmuutoksen aiheuttamat terveyshaitat koskettavat vakavimmin esimerkiksi vanhuksia, pienituloisia, raskaana olevia tai pitkäaikaissairaita.

Köyhyys, työttömyys ja ikääntyvä väestö vaikeuttavat ilmastonmuutokseen sopeutumista syrjäisemmillä seuduilla. Suurissa kaupungeissa puolestaan syntyy lämpösaarekeilmiöitä, jolloin kuumuus voi kehittyä vaarallisiin lukemiin. (Elonen 11.3.2024, HS)

Ilmatoriskeihin liittyviä haavoittuvuuksia tarkastellaankin tässä kehyksessä huomattavasti syvällisemmin kuin aiemmin esitellyissä kehyksissä. Lähes puolella tämän kehyksen uutisista käsitellään suoraan sitä, miten tietyt alueet ja ihmisryhmät ovat muita alttiimpia ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Monissa uutisissa tuodaan esiin se, että joillakin mailla on

paremmat valmiudet varautua kuin toisilla sekä pohditaan mahdollisia syitä näihin eroihin. Erityisesti tässä kehyksessä korostetaan sitä, miten maiden sisällä jo valmiiksi haavoittuvaset ihmisryhmät ovat suuremmassa riskissä ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Esimerkiksi tulvien aiheuttamat satomenetykset nostavat ruuan hintaa ja vaikutukset osuvat ensi kädessä pienituloisiin. Kehyksen piirissä huomioidaan toisinaan myös se, että sään ääri-ilmiöille erityisen alttiita ovat yhteisöt, joiden elinkeinot ovat riippuvaisia sääoloista kuten maatalouteen keskittyvät alueet ja alkuperäiskansat. Sopeutumisen on ainoa kehys, josta on erotettavissa selkeä ilmasto-oikeudenmukaisuusnäkökulma. Tarkastelu kehyksessä painottuu tulevaisuuteen suuntautuvan näkökulmansa vuoksi ennakoivaan oikeudenmukaisuuteen, mutta risteää myös jako-oikeudenmukaisuuden ja tunnustavan oikeudenmukaisuuden kanssa (Kivimaa ym. 2023, 7 Lyytimäki ym. 2023, 134).

Pakistan tuottaa alle prosentin maailman kasvihuonekaasuista. Vaikutukset tuntuvat täällä silti rankimmin: maa lukeutuu maailman haavoittuvimpien maiden kärkijoukkoon. (Liuhto 3.3.2024, Yle)

Sopeutumisen kehyksessä ovat muista kehyksistä poiketen läsnä enemmän politiikkatoimet ja päättäjien vastuu. Sopeutumis- ja varautumistoimien suunnittelusta, toteuttamisesta ja vaikuttavuudesta vastaavat uutisten mukaan ensi kädessä julkisen sektorin päätöksentekijät. Kehyksessä tuodaan esiin usein myös laajempaa näkökulmaa ilmastotoimille sopeutumisen rinnalle, sillä sopeutuminen on viimesijainen keino puuttua ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Ilmastonmuutoksen hillintä ja päästövähennykset tulevat esille monissa tämän kehyksen uutisissa lähtökohtaisena tapana vastata ilmastonmuutokseen. Uutisissa huomioidaan, että sopeutumistoimet kulkevat käsi kädessä muiden ympäristö- ja ilmastotoimien kanssa ja ovat yhteydessä laajempiinkin yhteiskunnallisiin rakenteisiin, joissa sosioekonomiset tekijät määrittävät eri ryhmien mahdollisuutta vastata tuleviin haasteisiin. Osassa uutisista otetaan kantaa myös merien ja metsien suojelun tärkeyteen osana ilmastoriskeihin varautumista.

Varsinaiset sopeutumiseen ja varautumiseen liittyvät politiikkatoimet ovat kuitenkin Perälän (2023, 37) havaintojen mukaisesti luonteeltaan lähinnä hallinnollisia päätöksiä eivätkä näyttäydy osana poliittista kamppailua. Sopeutumis- ja varautumistoimet tuodaan esiin pääsääntöisesti positiivisessa valossa eikä uutisissa nosteta esiin eriäviä näkökulmia tai kiistoja ratkaisuihin liittyen. Uutisissa ei esimerkiksi tuoda esiin vaaraa haitalliseen sopeutumiseen (eng. maladaptation), jonka takia ympäristöhaitat lisääntyvät tai haavoittuvuus ilmastoriskeille pahenee entisestään. Perälä (ibid.) on arvioinut, että ilmastonmuutokseen sopeutumisen

politisoitumattomuus johtuu siitä, että Suomessa ei kohdata niin vakavia ilmastoriskejä, että niistä syntyisi kiistelyä vastuusta, resursseista tai sopeutumisen haittavaikutuksista. Vikström ym. (2023, 17) painottavat, että kiistanalaisuuden puuttuminen ei välttämättä kerro toimijoiden yksimielisyydestä, mutta se saattaa osaltaan kertoa ilmastopolitiikan kehittymistä uutisaiheena, sillä enää ei koeta tarpeelliseksi etsiä joka näkökulmaan vastakkaisia ääniä.

Sopeutumisen kehys on tämän tutkimuksen kehyksistä kaikkein ratkaisukeskeisin. Tässä kehyksessä ilmenee, miten suomalaisissa uutisissa kehystetään ilmastonmuutoksen aiheuttamien sään ääri-ilmiöiden tulevaisuutta erilaisten toimien kautta. Sopeutumisen avulla ilmastonmuutoksen tulevaisuuden riskit voidaan pukea konkreettiseen ja paikalliseen muotoon, mikä saattaa lievittää ilmastonmuutoksen viestinnällisiä haasteita. Näkökulmissa painottuu enemmän hallinnolliset ja taloudelliset ratkaisut, minkä takia kehyksessä tuodaan esiin myös enemmän vastuu- ja oikeudenmukaisuuskysymyksiä. Ratkaisukeskeisen narratiivin vuoksi kehyksessä näkyy huomattavasti enemmän yhtäläisyyksiä esimerkiksi Nisbetin (2009) ilmastopolitiikan kehysten (esimerkiksi sosiaalinen kehitys; julkinen vastuu ja hallinta; taloudellinen kehitys ja kilpailukyky) tai Schäferin (2015) 'ekologisen modernisaation' kehyksen kanssa. Ratkaisuissa keskitytään kehittämiseen ja innovaatioihin, jotka toimivat olemassa olevien markkinamekanismien varassa. Joidenkin uutisten mukaan sopeutumistoimet voivat jopa tuoda taloudellista vaurautta ja uusia mahdollisuuksia alueille. Löydökseni sopeutumisen kehuksesta toisintaa siis Vikströmin ym. (2023) havaintoa siitä, että suomalaisessa uutismediassa tunnustetaan jo hyvinkin monipuolisesti erilaisia ilmastoriskejä, mutta näkökulma ratkaisuihin nojautuu vahvasti vallitseviin taloudellisiin rakenteisiin.

5.5 Ilmastonmuutoksen kokemisen kehys

Viimeinen löytämäni kehys käsitteli *ilmastonmuutoksen kokemista*. Noin kymmenesosa aineistosta eli 17 uutista käytti tätä kehystä. Tässä kehyksessä keskiössä ovat ihmisten henkilökohtaiset kokemukset ilmastonmuutoksen vaikutuksista. Ilmaston lämpenemisen aiheuttamat muutokset sääilmiöissä vaikuttavat ihmisten jokapäiväiseen elämään ja herättävät heissä erilaisia ajatuksia. Ihmiset, joiden elämänpiiriin ilmastonmuutos konkreettisesti vaikuttaa, pääsevät tässä kehyksessä kertomaan haastattelujen kautta näistä kokemuksista. He ovat yleensä uutisen tapahtumapaikan asukkaita tai sinne matkanneita turisteja, jotka ovat itse huomanneet ilmastonmuutoksen vaikuttavan sään tilaan. Matkailu oli tässä kehyksessä huomattavan yleinen aihepiiri verrattuna muihin kehyksiin.

Tällä viikolla Kreikkaan ennustetaan yli 40 asteen helteitä. ”Koko ajan täytyi miettiä, mitä tekee ja mihin kellonaikaan. Lämpötilat veivät mehut täysin pois. Lierihatun kasteleminen litimäräksi auttoi”, Lindfors [suomalainen turisti] sanoo. (Rosi 15.6.2024, HS)

Ilmastonmuutoksen kokemisen kehyksessä uutiset jakautuvat etäisyysulottuvuuden perusteella tasaisesti sekä ’tänne’ että ’muualle’. Valtaosa uutisista sijoittuu silti Suomeen tai muualle Eurooppaan. Vain kolme uutista kertoo Euroopan ulkopuolella asuvien ihmisten kokemuksista. Tilallinen mittakaava on paikallinen, sillä vaikutuksista kerrotaan ihmisten omassa lähiympäristössä. Ajallinen raja on tässä kehyksessä selkeästi nykyhetkessä, koska ihmiset kertovat, millaisia muutoksia he näkevät juuri sillä hetkellä. Muutoksia verrataan myös aiempiin sääoloihin, mutta lähes kaikkien uutisten ajallinen näkökulma on ensisijaisesti nykyisyydessä.

Ilmastonmuutoksen kokemisen kehys on osittain hyvin samankaltainen kuin monet aiemmin esitellyt kehykset, mutta ne ovat perustellusti keskenään erillisiä. Eroavaisuudet muihin kehyksiin näkyvät keskeisimmin siinä, miten ilmastonmuutos esitetään ongelmana ja mitä näkökulmia siihen yhdistetään. Eniten yhteneväisyyksiä ilmastonmuutoksen kokemisen kehyksellä on sopeutumisen kehyksen kanssa. Toisinaan näitä kahta oli jopa hankala erottaa toisistaan, sillä ilmastonmuutoksen kokemisen kehyksessä ihmiset kertovat myös tavoista, joilla he pyrkivät mukautumaan muuttuvaan ilmastoon. Yksi selkeimmistä eroista näiden kehysten välillä on ajallinen rajaaminen. Sopeutumisen kehys suuntaa tulevaisuuteen, mutta ilmastonmuutoksen kokemisen kehys kuvaa ihmisten suhdetta ilmastonmuutoksen vaikutuksiin juuri nyt. Toinen keskeinen ero näiden kehysten välillä on se, että tässä kehyksessä tuodaan esille ensisijaisesti ihmisten henkilökohtaisia kokemuksia ilmastonmuutoksen kanssa elämisestä. Sopeutumisen kehyksessä painopiste taas on enemmän siinä, miten ongelmiin vastataan hallinnollisten prosessien ja teknisten ratkaisujen avulla.

Ilmastonmuutoksen kokemisen kehyksellä voidaan myös nähdä olevan yhtäläisyyksiä välittömän uhkan kehykseen ja paikallisten muutosten kehykseen. Yhteneväisyys paikallisten muutosten kehykseen on ilmeinen, sillä tämä kehys painottaa myös Suomessa näkyviä muutoksia. Paikallisen muutoksen kehyksestä tämä eroaa kuitenkin siten, että tässä ei keskitytä raportoimaan muutoksista tieteellisen tiedon ja ilmastoseurannan valossa, vaan ihmisten omien kokemusten ja tunteiden kautta. Kehys ei myöskään rajoitu vain Suomeen, joten tältäkin osin näkökulmat ovat erilaiset. Välittömän uhkan kehyksen tavoin tässä kehyksessä on mahdollista tuoda esiin ilmastonmuutoksen aiheuttamia elämää koskevia rajoituksia, jotka ovat

äkillisten ääri-ilmiöiden aiheuttamia. Vaikka ilmastonmuutoksen kokemisen kehyksessäkin sääolojen vaikutukset voivat olla suhteellisen vakavia, kyseessä ei yleensä ole välitön katastrofi eivätkä vaikutukset ole tyypillisesti henkiä uhkaavia.

Säässä tapahtuneet muutokset kertovat ilmastonmuutoksen etenemisestä ja aiheuttavat selkeästi huolta alueen ihmisissä. Ilmastonmuutos on uutisten mukaan vaikuttanut ihmisten arkielämään ja tottumuksiin. Sääolot ovat saaneet useimmissa uutisissa ihmiset muuttamaan toimintaansa jollain tavalla. Uutisissa kuvaillaan paljon erilaisia tapoja, joilla ihmiset mukautuvat ilmastonmuutoksen vaikutuksiin ja pyrkivät minimoimaan itseensä kohdistuvia riskejä. Ihmiset ovat esimerkiksi säännöstelleet vettä kuivuuden vuoksi, paenneet hellettä ilmastoituun asuntoon tai valinneet uudenlaisia matkakohteita muuttuneiden sääolojen takia. Tällaisten esimerkkien kautta ilmastonmuutos esitetään arjen tasolla vaikuttavana ilmiönä, joka vaatii ihmisiä harkitsemaan toimintatapoja.

”Mietin maaseudun selviytymistä. Auttaako, jos tuottajilta ostaa suoraan?” Sáncho pohtii Gironan vihannes- ja hedelmämarkkinoilla Devesan puistossa. Hän kertoo lupuneensa yhdestä kylpykerrasta viikossa puutarhansa hyväksi. ”Juttelen kukille, että tästä saatte suihkuveteni.” (Kause 22.4.2024, HS)

”Pohjoisesta etsitään suojapaikkaa, jotta lomasta voisi nauttia täysillä ilman tukalaa oloa. Eihän ole mukavaa, jos harvat lomapäivät viettää helteiden takia sisällä eikä pysty vaikkapa retkeilemään.” (Kause 27.7.2024, HS)

Ihmisten henkilökohtaiset arjen ratkaisut eivät ole ainoa tässä kehyksessä esitelty tapa vastata sään aiheuttamiin haittoihin. Uutisissa tuodaan myös esiin jonkin verran viranomaisten toimeenpanemia ratkaisuja sääolojen aiheuttamiin ongelmiin. Päättävät tahot ovat esimerkiksi asettaneet määräyksiä tai varoituksia, joiden avulla yritetään sopeutua säätiloihin. Näistä yleisimpiä ovat hellevaroitukset ja veden kulutuksen säännöstelymääräykset. Julkisen päätöksenteon vastuu tulee esiin yleensä vain uutista taustoittavassa leipätekstissä eli haastateltavat harvemmin kertovat itse mielipiteistään siitä, kuinka viranomaisten kuuluisi tarttua ilmasto-ongelmiin. Muutama haastateltava tosin ehdottaa päätöksenteolle toimia erilaisten sopeutumistoimenpiteiden sekä päästövähennysten muodossa.

Helteellä sähköverkko on kovilla ja sähkökatkot yleisiä. Katkot haittaavat myös vedensaantia, sillä vesipumput eivät toimi ilman sähköä. Vedenkulutuksen hillitsemiseksi Delhin paikallishallinto on kieltänyt autojen pesun (Korte 30.5.2024, HS)

”Julkisten tilojen lattiat pitäisi rakentaa nastakenkiä kestäviksi, ja nastakengiltä poistaa arvonlisävero ennaltaehkäisevänä terveystuotteena.” (Jämsén 26.2.2024, Yle)

Kehyksessä pääpaino ei kuitenkaan ole ratkaisujen etsiminen, vaan inhimillinen näkökulma ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Vaikka ilmastonmuutokseen liittyviä haavoittuvuutta tarkastellaan erilaisten ihmisten näkökulmien kautta, uutisissa ei silti varsinaisesti tuoda esiin laajempaa ilmasto-oikeudenmukaisuusnäkökulmaa. Tämä näkyy etenkin siinä, miten harva uutisista sijoittuu Euroopan ulkopuolelle. Matkailua koskevissa uutisissa tuodaan jonkin verran esille sitä, että matkailijat ovat etuoikeutetussa asemassa paikallisiin asukkaisiin nähden.

Kehyksessä on varsin tunnepohjainen näkökulma ilmastonmuutokseen. Ilmastonmuutos esitetään ilmiönä, joka kytkeytyy syvästi paikkaan, identiteettiin ja tunnekokemuksiin, mikä saattaa tehdä lukijalle ilmiöstä samaistuttavamman. Ihmiset kertovat omasta kotiseudustaan, mitä se heille merkitsee ja miten ilmastonmuutos on muokannut ympäristöä ja paikallisten ihmisten elämää. Muutokset aiheuttavat heissä huolta tulevasta. Suomessa ilmaston muuttuminen aiheuttaa ristiriitaisia tai jopa positiivisia tunteita ihmisissä, kun lämpimät helteet jatkuvat pidemmälle syksyyn. Osassa Suomea koskevista uutisista ei välttämättä edes tuoda esiin yhtä konkreettista säätapahitumaa, vaan haastateltavat puhuvat yleisemmällä tasolla siitä, millaisia ajatuksia ja tunteita muuttuvat sääolot tuovat esiin.

Kataloniassa ja osissa muuta Espanjaa kuivuus on pahinta yli sataan vuoteen. – On käsittämätöntä, kuinka paljon vesi on laskenut. Muistan, kun meloin täällä ja vedenpinta oli kirkontornin ikkunan kohdalla, kertoo 21-vuotias Sergio Iberico. (Salmi 9.1.2024, Yle)

”Luonto ei ehdi sopeutua nopeasti etenevään ilmastonmuutokseen. Nautin kyllä lämmöstä, mutta tämä nopea muutos ja siitä seuraava luontokato huolettavat enemmän.” (Hovi-Horkan 5.9.2024, HS)

Kehyksen antama kuva on pieni otos ilmastonmuutoksen laajemmasta kuvasta. Uutisissa ei tuoda liioin esiin globaaleja ilmastotilastoja tai ilmastonmuutoksen kauaskantoisia vaikutuksia. Ilmastonmuutoksesta ei pyritäkään rakentamaan lukijalle kokonaisvaltaista ymmärrystä ilmiön laajuudesta, vaan huomio kiinnittyy ihmisten tekemiin arjen havaintoihin. Henkilökohtaisiin kokemuksiin kytkeytyvä kuva ilmastonmuutoksesta voi auttaa lieventämään aiemmin esitettyjä viestinnällisiä haasteita. Paikallisesti ja sosiaalisesti lähempänä lukijaa kehystetyt uutiset voivat tehdä ilmastonmuutoksesta helpommin käsiteltävän aiheen ja vähentää psykologista etäisyyttä ilmiöön (Scannell & Gifford 2013, 76; Guenther & Brüggemann, 2023). Psykologisen etäisyyden onkin huomattu olevan vähäisintä uutisissa, joissa käsitellään ihmisten henkilökohtaisia kokemuksia ilmastonmuutoksesta. (Guenther & Brüggemann 2023, 14.)

Tämän kehyksen pääasiallinen arvo onkin siinä, miten sen avulla voidaan saada lukijat samaistumaan ihmisiin, joita ilmastonmuutoksen vaikutukset koskevat. Vaikutukset on helpompi käsittää, kun niillä on selkeät kasvot. Uutiset voivat näin myös saada lukijat pohtimaan tarkemmin omia näkökulmiaan ja tuntemuksiaan liittyen ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan, miten suomalaisessa uutismediassa on vuoden 2024 aikana kehystetty ilmastonmuutoksen aiheuttamia sääilmiöitä ajan ja tilan näkökulmasta. IPCC:n kuudennen arviointiraportin havainnot sään ääri-ilmiöiden lisääntymisestä luovat taustapaineen tutkia, miten aihetta selitetään ja tulkitaan julkisessa keskustelussa. Perinteisten medialähteiden rooli keskeisenä ilmastotiedon välittäjänä tekevät niistä olennaisen tekijän siinä, miten ilmatoriskejä hahmotetaan. Sääilmiöiden kautta voidaan tuoda ilmastonmuutoksen laajat ja monimuotoiset vaikutukset paikalliselle tasolle. Koska sään aiheuttamat ilmatoriskit jakautuvat epätasaisesti ajassa ja tilassa, uutisoinnilla on erityisesti merkitystä sen kannalta, millaisena ilmatoriskeihin liittyvät haavoittuvuuskysymykset näyttävät. Tämän tutkimuksen tulokset havainnollistavat, millaisen kuvan suomalainen uutismedia rakentaa ilmastonmuutoksen vaikutuksista erilaisten ajallisten ja tilallisten käsitysten kautta.

Analyysi osoittaa, että ilmastonmuutosta kehystetään uutisissa hyvin moninaisilla tavoilla. Suomalaisessa ilmastojournalismissa näkyy yhtä aikaa sekä uutisoinnille tyypillinen tapahtumakeskeisyys että ilmastonmuutoksen ajallinen ja tilallinen laajuus. Aineiston perusteella yleisin tapa kehystää ilmastonmuutoksen vaikutuksia on korostaa sään ääri-ilmiöiden välittömiä vaaroja muualla maailmassa. Seuraavaksi yleisin tapa kehystää on kertoa Suomen säässä näkyviä muutoksia, jotka enteilevät tulevia haasteita. Kolmanneksi eniten uutisia kehystettiin rajoja ylittävien vaikutusten kautta, jonka avulla korostettiin ilmastonmuutoksen maailmanlaajuisia ja ajassa kauaskantoisia vaikutuksia. Ratkaisukeskeisin kehys oli sopeutumisen kehys, jossa tuotiin esiin erilaisia keinoja, joilla eri sään ääri-ilmiöihin voidaan varautua tulevaisuudessa. Ilmastonmuutoksen kokeminen on vähiten uutisissa esiintynyt kehys. Sen piirissä tarkasteltiin ihmisten henkilökohtaista suhtautumista muuttuviin sääilmiöihin.

Suomalaisten uutisten havainnot ilmastonmuutoksen vaikutuksista sääilmiöihin perustuvat tutkittuun tietoon. Uutisissa viitataan kautta linjan maailmanlaajuiseen ilmastodataan, eri alojen tutkimuksiin sekä ilmastotutkijoiden ja -asiantuntijoiden näkemyksiin. Uutisoinnissa tunnistetaan myös monipuolisia sään aiheuttamia ilmatoriskejä. Jotkin kehykset tunnistavat haavoittuvuuksia ja vaaratekijöitä paremmin kuin toiset. Välittömän uhkan kehys tuo esiin

kaikista selkeimmin ilmastonmuutoksen aiheuttamat tuhot ja vaarat ihmishengille. Altistumiseen ja haavoittuvuuteen liittyviä tekijöitä tunnistetaan kattavimmin ilmastonmuutokseen sopeutumisen yhteydessä, mutta muissa tapauksissa yhteiskunnallista tarkastelua on varsin vähän. Esimerkiksi Suomessa tapahtuvien paikallisten muutosten uutisoinnissa riskien vaikutukset eri ihmisryhmiin jäävät epämääräisiksi, jos kyseessä ei ole nimenomaan sopeutumistoimien tarkkailu.

Mikään kehyksistä ei ole ylivertainen toisiin nähden, vaan jokaisella voidaan tuoda esiin tärkeitä näkökulmia ilmastonmuutokseen. Välittömän uhkan kehyksellä voidaan tehdä näkyväksi ilmastonmuutos todellisena tällä hetkellä vaikuttavana uhkana, mutta paikallisten muutosten kehyksellä voidaan kertoa sään muutoksista lähempänä lukijoita ja tehdä muuttuvien säiden vaikutuksista henkilökohtaisesti koskettavampia. Rajoja ylittävien vaikutuksen kehyksellä taas pystytään antamaan kokonaisvaltaisin kuva ilmastonmuutoksen maailmanlaajuisesta mittakaavasta. Sopeutumisen kehyksellä suunnataan tarkastelua tulevaisuuteen ja etsitään konkreettisia ratkaisuja, kun taas ilmastonmuutoksen kokemisen kehyksellä ilmiöstä voidaan tehdä lukijalle helpommin lähestyttävä. Kaikilla kehyksillä on siis muihin verrattuna selkeitä vahvuuksia. Toisaalta jokaiseen kehykseen liittyy hyvien puoliensa lisäksi varjopuolia, sillä käsitelty näkökulma voi yksinään antaa vääristyneen kuvan ilmastonmuutoksen monipuolisista vaikutuksista tai jättää jonkin tärkeän elementin huomioimatta.

Kokonaiskuvassa suomalainen sääilmiöiden uutisointi antoi kompleksisen kuvan ilmastonmuutoksesta ajallisesti sekä tilallisesti. Kun uutisia tarkastellaan etäisyysulottuvuuden näkökulmasta, käy ilmi, että lähestulkoon puolet uutisista kosketti tavalla tai toisella Suomea. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia sääilmiöihin ei nähdä siis vain kaukaisten alueiden asiana, vaan niistä puhutaan jo vahvasti lähelläkin koskettavana uhkana. Uutisten rajaamista pienemmälle alueelle ja lähemmäs lukijoita on pidetty toimivana tapana saada ilmastonmuutos vastaamaan uutiskriteerejä ja lisäämään lukijoiden kiinnostusta (esim. Gibson ym. 2016). Toisaalta globaalisti ilmastonmuutokselle haavoittuvimmat alueet, kuten Afrikka ja Tyynenmeren valtiot, jäivät uutisoinnissa lähes näkymättömiksi. Uutisointi ei siis kuvasta ilmatoriskien todellista jakaantumista maailmalla. Tutkimuksen analyysi osoitti, että maailmanlaajuiset vastuunjako- tai oikeudenmukaisuuskysymykset ovat varsin harvinaisia sään ääri-ilmiöitä koskevissa suomalaisissa uutisissa. Uutisissa toisaalta tuodaan esiin näkyvästi

ilmastonmuutoksen vaikutuksia Suomen ja Euroopan sääoloihin, mikä saattaa vedota helpommin Ylen ja Helsingin Sanomien lukijoihin ja tätä myötä lisätä huomiota ilmatoriskien vaaroihin.

Ajallisesti uutiset keskittyivät selkeästi eniten nykyhetkeen, mikä tuo esiin journalismille tyypillistä tapahtumakeskeisyyttä ja pyrkimystä ajankohtaisuuteen. Ilmastonmuutoksen juuri tässä hetkessä näkyvät vaikutukset korostuivat etenkin sellaisissa uutisissa, jotka sijoittuivat muualle kuin Suomeen. Muualla tapahtuvissa uutisissa ilmastonmuutoksen vaikutuksia käsiteltiin yksittäisen sään ääri-ilmiöiden ja helposti uutisoitavien tapahtumien kautta. Lähempänä tapahtuvissa uutisissa ajallinen ulottuvuus painottui myös nykyhetkeen, mutta oli monipuolisempi ja suuntasi enemmän sekä tulevaisuuteen että menneisyyteen. Aiemmassa tutkimuksessa havaitut ajan ja ilmastonmuutoksen yhteydet tulevat ilmi suomalaisessa sääilmiöiden uutisoinnissa. Jos tämän tutkimuksen kehyksiä verrataan Hilsonin (2019) aikakehyksiin, näkyvillä on eniten tieteellinen aikakehys, joka painottaa joko ilmastomallien kehitystä tai välittömiä ilmastonmuutoksen vaikutuksia. Uutisissa ei painotettu selkeästi sukupolvien välistä tai poliittista aikakehystä paitsi sopeutumisen kehysten kohdalla. Uutiset, jotka käsittelevät oikeudenmukaisuutta, käsittelevät enimmäkseen tulevaisuuteen suuntautuvaa ennakoivaa oikeudenmukaisuutta (Lyytimäki ym. 2023). Boppin ja Berchtin (2021, 41–14) ilmasto-oikeudenmukaisuuden aikajaotteluun nähden uutisoinnissa näkyy selvästi 'luonnon ajan' korostuminen, sillä ilmastonmuutosta kuvataan uutisissa enimmäkseen luonnollisten prosessien muutoksena. 'Maailma-aika' nousee esiin erityisesti rajat ylittävien vaikutusten uutisoinnissa ja 'mikroaika' puolestaan korostuneesti ilmastonmuutoksen kokemisen kehyksessä, jossa huomio kiinnittyy ihmisten arjessa näkyviin muutoksiin.

Uutisoinnin moniulotteinen ajallinen ja tilallinen luonne ilmentää aiemman tutkimuksen havaintoja ilmastonmuutoksen tuomista viestinnällisistä haasteista. Kuneliuksen ja Eiden (2017) mukaan ilmasto on tilallisesti leveä, yhteiskunnallisesti syvä ja ajallisesti laaja ilmiö, jota on mahdotonta kiteyttää kokonaisuudessaan yhteen uutiseen. Tässäkin tutkimuksessa havaittiin, että suomalaisissa sään ääri-ilmiöitä kuvaavissa uutisissa kavennettiin ilmiön monimutkaisuutta helpommin uutisoitavaan muotoon. Tutkimuksen tulokset kuvastavat, miten post-normaalit tilanteet haastavat ilmastojournalismia (Brüggemann 2017), jolloin keskenään kamppailevat yhteiskunnallinen kannanotto, tieteellinen tarkkuus ja pyrkimys puolueettomuuteen. Tarkastelluissa uutisissa näkyy selkeästi, että vaikutusten yhteiskunnallisia

merkityksiä vältellään, ja havainnot pyritään pitämään tyypillisesti puhtaasti tieteelliseen tietoon perustuvina. Suomalainen sääilmiöitä koskeva ilmastouutisointi on analyysin mukaan korostuneen puolueetonta, minkä vuoksi uutisissa jätetään ulkopuolelle vahvasti politisoituneet ilmastopoliittiset näkökulmat. Vastuunäkökulmat ja yhteiskunnan rakenteissa olevat syyt haavoittuvuuksille jätetään käsittelemättä suurimmassa osassa kehyksistä.

Sään ääri-ilmiöiden uutisoinnin suomalaiset mediakehykset eivät siis ole helposti yhdistettävissä aiempiin kehysanalyysihin ilmastonmuutoksesta. Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu, että ilmastonmuutoksen uutisoinnin kehystäminen on keskittynyt vahvasti poliittisiin aiheisiin (esim. Vu ym. 2019). Näin ollen yleisimmin käytetyt ilmastonmuutoksen mediakehykset, kuten Nisbetin (2009) ja Schäferin (2015) kehykset, eivät sovellu kuvaamaan sääilmiöitä koskevia ilmastouutisia Suomessa. Ainoat selkeästi ratkaisuehdotuksiin keskittyvät uutiset löytyvät sopeutumisen kehyksestä. Sopeutumistoimiakaan ei silti käsitellä osana poliittista kamppailua, vaan niitä käsitellään enemmän ekologisen modernisaation (Schäfer 2015) näkökulmasta. Sopeutumistoimien kohdalla retoriikka painottuu teknologiseen ja taloudelliseen kehitykseen, minkä on aiemmassa tutkimuksessa havaittu ylläpitävän vallitsevia taloudellisia rakenteita (Priebe ym. 2020; Vikström ym. 2023).

Politiikan vähäisyydellä voi olla myös tiettyjä positiivisia vaikutuksia, sillä sen ansiosta ilmastonmuutosta ei määritellä yksinomaan yhteiskunnallisen kamppailun kautta. Tällöin ilmastonmuutos on aiheena vähemmän kiistanalainen, ja toimittajat voivat keskittyä sääilmiöiden vaikutuksiin ilman, että heidän tarvitsisi ottaa huomioon lukijakunnan mahdollisesti polarisoituneet ilmastopoliittiset asenteet. Ihmisen aiheuttaman ilmastonmuutoksen tieteellistä pohjaa ja yhteyttä sään ääri-ilmiöihin ei esimerkiksi kyseenalaisteta suurimmassa osassa kehyksistä lainkaan. Vikström ym. (2023, 17) ovat pitäneet tätä merkinä ilmastonmuutoksen 'kypsymisestä' uutisaiheena. Kiteytettynä tutkimuksen johtopäätöksinä voidaan sanoa, että ilmastonmuutoksen aiheuttamien sääilmiöiden ajallisia ja tilallisia näkökulmia tuotiin hyvin moninaisesti esiin suomalaisissa uutisissa vuonna 2024. Ilmastoriskien vaaroja ei uutisoinnissa asetettu epäilyn kohteeksi, mutta tarvittavia toimia tai vastuukysymyksiä ei myöskään käsitelty laajemmin.

Yhteenvedona tutkimuksen tuloksista ja niiden merkittävydestä voidaan sanoa, että uutismediat kehystävät säähän liittyviä ilmastoriskejä tavoilla, jotka yhtäältä tekevät aiheesta

helpommin ymmärrettävän lukijoille, mutta toisaalta ilmentävät ilmastoviestinnän keskeisiä haasteita. Aihe on erityisen ajankohtainen, sillä ilmastonmuutoksen eteneminen on tehnyt ilmastoriskeistä konkreettisen ja yhä näkyvämmän osan globaalia todellisuutta. Kehysanalyysi analyysimenetelmänä tarjoaa mielenkiintoisen näkökulman aiheen tutkimiselle, sillä tuloksissa korostuu, miten journalistiset valinnat muokkaavat, millaisena sama ilmiö lopulta näyttäytyy lukijoille. Etenkin, kun otetaan huomioon perinteisten medialähteiden rooli keskeisenä tiedonvälittäjänä tieteellisissä aiheissa, on merkittävää tarkastella ilmastonmuutoksen kehystämistä. Tämän tutkimuksen suurin hyöty onkin tuottaa uutta tietoa siitä, millä tavoin suomalainen media rakentaa ajallista ja tilallista ymmärrystä ilmastonmuutoksen vaikutuksista sekä niihin liittyvistä yhteiskunnallisista vastuukysymyksistä

Tämän tutkimuksen yksi keskeisistä rajoituksista on tutkimuksen kattavuus. Tutkimuksessa tarkasteltiin uutisia vain yhdeltä vuodelta ja ainoastaan yhden maan sisältä kahdesta uutislähteestä, joten tutkimuksen havaintoja ei voida yleistää koskemaan kaikkea mahdollista sääilmiöitä koskevaa ilmastouutisointia. Tulosten yleistäminen ei toisaalta olekaan laadullisen tutkimuksen pääasiallinen tarkoitus, vaan ilmiön syvempi ymmärtäminen, jossa tämä tutkimus mielestäni saavutti tavoitteensa. Laajemmalla tutkimuksella voitaisiin kuitenkin saada kokonaisvaltaisempi kuva ilmastonmuutoksen uutisoinnista. Olisi esimerkiksi aiheellista tutkia, miten ilmastonmuutokselle haavoittuvilla alueilla uutisoidaan aiheesta tai millä tavoin paikallisuutiset kehystävät muuttuvia sääilmiöitä. Myös ilmastouutisoinnin muutos ajan kuluessa on kiinnostava tutkimusaihe, sillä nykyiset painopisteet eivät välttämättä ole samat kuin edellisillä vuosikymmenillä. Toinen rajoitus tutkimuksellani oli, etten tutkinut uutisiin liitettyjä kuvia tai videoita ollenkaan, vaikka ne ovat myös olennainen osa viestiä.

Ihmiset saavat muualtakin tietoa kuin perinteisistä uutislähteistä, joten olisi hyvä tutkia myös, miten ilmastoriskejä kehystetään muussa julkisessa keskustelussa, kuten sosiaalisessa mediassa. Tiedottamisen tutkiminen ei myöskään kerro siitä, miten ihmiset itse käsittävät ja kokevat ilmiön. Tämän vuoksi olisi aiheellista tutkia lisäksi sääilmiöiden mediakehysten vaikutuksia ihmisten asenteisiin ja toimintaan. Soveltuvia jatkotutkimusaiheita olisi myös esimerkiksi vertaileva tutkimus eri maiden välillä tai kehysten muodostumiseen vaikuttavat taustatekijät. Olisi nimittäin kiinnostavaa selvittää, miksi ilmastonmuutoksen aiheuttamien sääilmiöihin liittyvässä julkisessa keskustelussa ilmastotoimet eivät ole vahvasti politisoituneet. Mediakehykset eivät ole luonteeltaan staattisia, joten nähtäväksi jää, millaisiksi

ne muokkautuvat, kun ilmastonmuutos etenee. Ajan saatossa kehysten sisällöt tai niiden väliset suhteet voivat muuttua. Kokonaan uusien kehysten syntyminen on myös mahdollista, kun ilmastonmuutoksen vaikutukset konkretisoituvat entisestään ja vaativat yhä kiireellisempiä toimia.

LÄHDELUETTELO

I Tieteelliset lähteet

Adil, L., Eckstein, D., Künzel, V. & Schäfer, L. (2025). *Climate Risk Index 2025*. Germanwatch e.V.

Alasuutari, P. (2011). *Laadullinen tutkimus 2.0*. (4. painos). Vastapaino.

Andrews, T. M., Kim, C., & Kim, J. H. (2023). News from Home: How local media shapes climate change attitudes. *Public Opinion Quarterly*, 87(4), 863-886.
<https://doi.org/10.1093/poq/nfad049>

Angélil, O., Stone, D., Perkins-Kirkpatrick, S., Alexander, L. V., Wehner, M., Shiogama, H., Wolski, P., Ciavarella, A. & Christidis, N. (2017). On the nonlinearity of spatial scales in extreme weather attribution statements. *Climate Dynamics*, 50(7), 2739–2752.
<https://doi.org/10.1007/s00382-017-3768-9>

Bednar-Friedl, B., Biesbroek, R., Schmidt, D. N., Alexander, P., Børsheim, K. Y., Carnicer, J., Georgopoulou, E., Haasnoot, M., Le Cozannet, G., Lionello, P., Lipka, O., Möllmann, C., Muccione, V., Mustonen, T., Piepenburg, D. & Whitmarsh, L. (2022). Europe. Teoksessa Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Tignor, M., Poloczanska, E. S., Mintenbeck, K., Alegría, A., Craig, M., Langsdorf, S., Löschke, S., Möller, V., Okem, A., Rama, B. (toim.) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s.1817-1927). Cambridge University Press.

Begum, A., Lempert, R., R., Ali, E., Benjaminsen, T. A., Bernauer, T. Cramer, W., Cui, X., Mach, K., Nagy, G., Stenseth, N. C., Sukumar, R., & Wester, P. (2022). Point of Departure and Key Concepts. Teoksessa Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Tignor, M., Poloczanska, E. S., Mintenbeck, K., Alegría, A., Craig, M., Langsdorf, S., Löschke, S., Möller, V., Okem, A., Rama, B. (toim.) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s.121-196). Cambridge University Press.

Bennett, W. L. (1996). An introduction to journalism norms and representations of politics. *Political Communication*, 13(4), 373.
<https://doi.org/10.1080/10584609.1996.9963126>

Birkmann, J., Liwenga, E., Pandey, R., Boyd, E., Djalante, R., Gemenne, F., Leal Filho, W., Pinho, P. F., Stringer, L. & Wrathall, D. (2022). Poverty, Livelihoods and Sustainable Development. Teoksessa Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Tignor, M., Poloczanska, E. S., Mintenbeck, K., Alegría, A., Craig, M., Langsdorf, S., Löschke, S., Möller, V., Okem, A., Rama, B. (toim.) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s.1171-1274). Cambridge University Press.

- Bopp, J., & Bercht, A. L. (2021). Considering time in climate justice. *Geographica Helvetica*, 76(1), 29–46. <https://doi.org/10.5194/gh-76-29-2021>
- Borah, P. (2011). Conceptual issues in framing theory: A systematic examination of a decade's literature. *Journal of communication*, 61(2), 246–263. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01539.x>
- Boykoff, M. T., & Boykoff, J. M. (2004). Balance as bias: Global warming and the US prestige press. *Global environmental change*, 14(2), 125–136. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2003.10.001>
- Boykoff, M., Fernández-Reyes, Nacu-Schmidt, A., Osborne-Gowey, J. & Pearman, O. (2025). *A Review of Media Coverage of Climate Change and Global Warming in 2024*. Media and Climate Change Observatory, University of Colorado.
- Brüggemann, M. (2017). Post-normal journalism: Climate journalism and its changing contribution to an unsustainable debate. Teoksessa Berglez, P., Olausson, U., & Ots, M. (toim.), *What Is Sustainable Journalism?* (s. 57-73). USA: Peter Lang.
- Brüggemann, M. & Engesser, S. (2014). Between consensus and denial: Climate journalists as interpretive community. *Science Communication*, 36(4), 399-427. <https://doi.org/10.1177/1075547014533662>
- Brügger, A. & Pidgeon, N. F. (2018). Spatial framing, existing associations and climate change beliefs. *Environmental Values*, 27(5), 559–584. <https://doi.org/10.3197/096327118X15321668325966>
- Bødker, H. & Morris, H. E. (2022). Climate Change, Journalism, and Time: An Introduction. Teoksessa Bødker, H. & Morris, H. E. (toim.) *Climate change and journalism: Negotiating rifts of time*. (s. 1-10). Taylor & Francis.
- Carvalho, C., Gonzáles Del Campo, A. & de Carvalho Cabral, D. (2022). Scales of inequality: The role of spatial extent in environmental justice analysis. *Landscape and Urban Planning*, 221, 104369. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104369>
- Chen, C., Noble, I., Hellman, J., Coffee, J., Murillo, M. & Chawla, N. (2024). *University of Notre Dame Global Adaptation Initiative: Country Index Technical Report*. University of Notre Dame.
- Cissé, G., McLeman, R., Adams, H., Aldunce, P., Bowen, K., Campbell-Lendrum, D., Clayton, S., Ebi, K. L., Hess, J., Huang, C., Liu, Q., McGregor, G., Semenza, J. & Tirado, M. C. (2022). Health, Wellbeing, and the Changing Structure of Communities. Teoksessa Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Tignor, M., Poloczanska, E. S., Mintenbeck, K., Alegria, A., Craig, M., Langsdorf, S., Löschke, S., Möller, V., Okem, A., Rama B. (toim.) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s.1041-1170). Cambridge University Press.
- Cologna, V., Meiler, S., Kropf, C. M., Lüthi, S., Mede, N. G., Bresch, D. N., Lecuona, O., Berger, S., Besley, J., Brick, C., Joubert, M., Maibach, E. W., Mihelj, S., Oreskes, N.,

- Schäfer, M. S. & van der Linden, S. (2025). Extreme weather event attribution predicts climate policy support across the world. *Nature Climate Change*, 15, 725-735. <https://doi.org/10.1038/s41558-025-02372-4>
- Creed, W. D., Langstraat, J. A., & Scully, M. A. (2002). A picture of the frame: Frame analysis as technique and as politics. *Organizational research methods*, 5(1), 34-55. <https://doi-org/10.1177/1094428102051004>
- D'angelo, P. (2002). News framing as a multiparadigmatic research program: A response to Entman. *Journal of communication*, 52(4), 870-888. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2002.tb02578.x>
- Dator, J. (2009). Alternative Futures at the Manoa School. *Journal of Futures Studies*, 14(2), 1-18.
- Deuze, M. (2019). What Journalism Is (Not). *Social media + Society*, 5(3). <https://doi.org/10.1177/2056305119857202>
- De Vreese, C. H. (2005). News framing: Theory and typology. *Information design journal+ document design*, 13(1), 51-62.
- Donald, R., Young, C., & Mach, K. J. (2022). The role of local narratives in emerging climate governance. *Environmental Research: Climate*, 1(1), 015003. <https://doi.org/10.1088/2752-5295/ac7aca>
- Earle, H. & Gunster, S. (2021). Fire and climate: connecting the dots in British Columbia news media. *Canadian Journal of Communication*, 46(4), 961-982. <https://doi.org/10.22230/cjc.2021v46n2a3845>
- Elo, S., Kajula, O., Tohmola, A. & Kääriäinen, M. (2022). Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede*, 34(4), 215-225.
- Entman, R.M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43, 51–58. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x>
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Foley, K., Ward, P. & McNaughton, D. (2019). Innovating qualitative framing analysis for purposes of media analysis within public health inquiry. *Qualitative Health Research*, 29(12), 1810-1822. <https://doi.org/10.1177/1049732319826559>
- Forja-Pena, T., García-Orosa, B., & López-García, X. (2024). A shift amid the transition: towards smarter, more resilient digital journalism in the age of AI and disinformation. *Social Sciences*, 13(8), 403. <https://doi.org/10.3390/socsci13080403>
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739–755. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(93\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L)

- Gibson, T. A., Craig, R. T., Harper, A. C. & Alpert, J. M. (2016). Covering global warming in dubious times: Environmental reporters in the new media ecosystem. *Journalism*, 17(4), 417-434. <https://doi.org/10.1177/1464884914564845>
- Goffman, E. (1986). *Frame analysis: An essay on the organization of experience*. Harvard University Press. Alkuperäinen julkaisuvuosi (1974).
- Grönfors, M. (2011). *Laadullisen tutkimuksen kenttätömenetelmät*. Vilkka, H. (toim.). SoFia.
- Guenther, L. & Brüggemann, M. (2023). Not here, not now, not me: how distant are climate futures represented in journalistic reporting across four countries? *Journal of Science Communication*, 22(5), A01. <https://doi.org/10.22323/2.22050201>
- Guenther, L., Brüggemann, M. & Elkobros, S. (2022). From global doom to sustainable solutions: International news magazines' multimodal framing of our future with climate change. *Journalism Studies*, 23(1), 131–148. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2021.2007162>
- Guenther, L., Jörges, S., Mahl, D. & Brüggemann, M. (2024). Framing as a bridging concept for climate change communication: A systematic review based on 25 years of literature. *Communication Research*, 51(4), 367-391. <https://doi.org/10.1177/00936502221137165>
- Gutiérrez, J.M., Jones, R. G., Narisma, G. T., Alves, L. M., Amjad, M., Gorodetskaya, I. V., Grose, M., Klutse, N. A. B., Krakovska, S., Li, J., Martínez-Castro, D., Mearns, L. O., Mernild, S. H., Ngo-Duc, T., van den Hurk, B. & Yoon, J. H. (2021). Atlas. Teoksessa Masson-Delmotte, V., Zhai P., Pirani A., Connors S.L., Péan C., Berger S., Caud N., Chen Y., Goldfarb L., Gomis M.I., Huang M., Leitzell K., Lonnoy E., Matthews J.B.R., Maycock T.K., Waterfield T., Yelekçi O., Yu R. & Zhou B. (toim.) *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s. 1927-2058). Cambridge University Press.
- Hase, V., Mahl, D., Schäfer, M. S. & Keller, T. R. (2021). Climate change in news media across the globe: An automated analysis of issue attention and themes in climate change coverage in 10 countries (2006–2018). *Global Environmental Change*, 70, 102353. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102353>
- Hedlund, J., Fick, S., Carlsen, H. & Benzie, M. (2018). Quantifying transnational climate impact exposure: New perspectives on the global distribution of climate risk. *Global environmental change*, 52, 75–85. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.04.006>
- Heneghan, J., John, D. C., Bartsch, S. M., Piltch-Loeb, R., Gilbert, C., Kass, D, Chin, K.L., Dibbs, A., Shah, T. D., O'Shea, K. J., Scannell, S. A., Martinez, M. F. & Lee, B. Y. (2024). A systems map of the challenges of climate communication. *Journal of Health Communication*, 29(1), 77–88. <https://doi.org/10.1080/10810730.2024.2361842>
- Herberz, M., Brosch, T. & Hahnel, U. J. (2023). The impact of perceived partisanship on climate policy support: A conceptual replication and extension of the temporal

- framing effect. *Journal of Environmental Psychology*, 86, 101972.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.101972>
- Hilson, C. (2019). Framing time in climate change litigation. *Oñati socio-legal series*, 9(3), 361–379. <https://doi.org/10.35295/osls.iisl/0000-0000-0000-1063>
- Hosseinzadehtalaei, P., Hamdi, R., Moradkhani, H., Termonia, P. & Tabari, H. (2025). Inequality in human exposure to future climate extremes. *Nature Communications*, 16(1), 8058. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-63385-3>
- Holopainen, J. & Helama, S. (2010). Ilmastonmuutoksen aika. *Tieteessä tapahtuu*, 28(8), 12–19. <https://journal.fi/tt/article/view/3794>
- Hopke, J. E. (2020). Connecting extreme heat events to climate change: Media coverage of heat waves and wildfires. *Environmental Communication*, 14(4), 492–508.
<https://doi.org/10.1080/17524032.2019.1687537>
- Hoppe, I., De Silva-Schmidt, F., Brüggemann, M. & Arlt, D. (2020). Sense-making of COP 21 among rural and city residents: The role of space in media reception. Teoksessa Brüggemann, M. & Rödder, S. (toim.) *Global Warming in Local Discourses: How Communities around the World Make Sense of Climate Change* (s. 121–159). Cambridge: Open Book Publishers.
- Hujanen, J., Jangdal, L., Dovbysh, O., Andersen, I. V., Kolbeins, G. H., Lehtisaari, K. & Oivo, T. (2024). Intervening by staying professional: How Nordic environmental journalists make sense of their roles. *Nordicom Review*, 45(2), 257–276.
<https://doi.org/10.2478/nor-2024-0022>
- Huttunen, S. (2020). ”Juhannuksena sää saattaa olla lämmin”: Mitä sanomalehtien sääkirjoitukset kertovat suomalaisten suhteesta säähän ja ilmastoon? *Alue ja ympäristö*, 49(1), 3–18. <https://doi.org/10.30663/ay.83871>
- Jacobson, S., Pinto, J., Gutsche, R. E. & Wilson, A. (2019). Goodbye, Miami? Reporting climate change as a local story. Teoksessa Pinto, J., Gutsche, R. E. & Prado, P., (toim.) *Climate change, media & culture: Critical issues in global environmental communication* (s. 53–71). Emerald Publishing Limited.
- Jones, C., Hine, D. W. & Marks, A. D. (2017). The future is now: Reducing psychological distance to increase public engagement with climate change. *Risk analysis*, 37(2), 331–341. <https://doi.org/10.1111/risa.12601>
- Juhila, K. (2021). Teemoittelu. Teoksessa Vuori, J. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto.
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/>
- Kirchmeier-Young, M. C., Wan, H., Zhang, X., & Seneviratne, S. I. (2019). Importance of framing for extreme event attribution: The role of spatial and temporal scales. *Earth's Future*, 7(10), 1192–1204. <https://doi.org/10.1029/2019EF001253>

- Kivimaa, P., Heikkinen, M., Huttunen, S., Jaakkola, J. J. K., Juhola, S., Juntunen, S., Kaljonen, M., Käyhkö, J., Leino, M., Loivaranta, T.T., Lundberg, P., Lähteenmäki-Uutela, A., Näkkäläjärvi, K., Sivonen, M. H. & Vainio, A. (2023). *Ilmastopolitiikan oikeudenmukaisuuden arviointi*. Suomen ilmastopaneelin raportti 1/2023. <https://doi.org/10.31885/9789527457184>
- Kunelius, R. & Eide, E. (2017). The problem: Climate change, politics and the media. Teoksessa Kunelius, R., Eide, E., Tegelberg, M. & Yagodin, D. (toim.) *Media and global climate knowledge: Journalism and the IPCC* (s. 1–32). New York: Springer Nature.
- Lahsen, M. & Ribot, J. (2022). Politics of attributing extreme events and disasters to climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 13(1), e750. <https://doi.org/10.1002/wcc.750>
- Lehtonen, T., Niemi, K., Perälä, A., Pitkänen, V. & Westinen, J. (2020). *Ilmassa ristivetoa: Löytyykö yhteinen ymmärrys? Tutkimus kansalaisten, kuntapäätäjien ja suuryritysten johtajien ilmastoasenteista*. E2 Tutkimus ja Vaasan yliopisto.
- Lawrence, J., Mackey, B., Chiew, F., Costello, M. J., Hennessy, K., Lansbury, N., Nidumolu, U. B., Pecl, G., Rickards, L., Tapper, N., Woodward, A. & Wreford, A. (2022). Australasia. Teoksessa Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Tignor, M., Poloczanska, E. S., Mintenbeck, K., Alegría, A., Craig, M., Langsdorf, S., Löschke, S., Möller, V., Okem, A., Rama B. (toim.) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s. 1581-1688). Cambridge University Press.
- Linström, M., & Marais, W. (2012). Qualitative news frame analysis: A methodology. *Communitas*, 17, 21-38. <http://hdl.handle.net/11660/3650>
- Lochner, J. H., Stechemesser, A. & Wenz, L. (2024). Climate summits and protests have a strong impact on climate change media coverage in Germany. *Communications Earth & Environment*, 5(1), 279. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01434-3>
- Lück, J., Wessler, H., Wozniak, A. & Lycarião, D. (2018). Counterbalancing global media frames with nationally colored narratives: A comparative study of news narratives and news framing in the climate change coverage of five countries. *Journalism*, 19(12), 1635-1656. <https://doi.org/10.1177/1464884916680372>
- Lyytimäki, J. (2020). "Ilmastonmuutos isosti otsikoissa–kirittääkö uutisointi kestävyysmurrokseen?" *Yhteiskuntapolitiikka* 85(2), 191–196. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020040110035>
- Lyytimäki, J., Huttunen, S., Lonkila, A., Lähteenmäki-Uutela, A., Sorvali, J. & Weckroth, M. (2023). Miten ympäristöoikeudenmukaisuuden moninaisuutta voisi kuvata ymmärrettävästi? *Alue ja Ympäristö*, 52(2), 133–138. <https://doi.org/10.30663/ay.140869>

- Lyytimäki, J. & Mervaala, E. (2025). Finland Newspaper Coverage of Climate Change or Global Warming, 2000-2025. *Media and Climate Change Observatory Data Sets*. Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, University of Colorado.
- Löblich, M. (2019). Analyzing Talk and Text IV: Frame Analysis. Teoksessa Van den Bulck, H., Puppis, M., Donders, K. & Van Audenhove, L. (toim.) *The Palgrave Handbook of Methods for Media Policy Research* (s. 419-433). Cham: Springer International Publishing.
- Maa- ja metsätalousministeriö. (2023). Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmasta vuoteen 2030. *Valtioneuvoston julkaisuja 2023:73*. Valtioneuvosto.
- Meriläinen, E. S., Nikkanen, M., Räsänen, A. & Silvast, A. (2020). Katastrofitutkimuksen käsitteistöä suomeksi ja Suomessa: kimmoisasti vaaroja kohti? *Alue ja ympäristö*, 49(2), 92–109. <https://doi.org/10.30663/ay.95614>
- Mervaala, E., & Lyytimäki, J. (2023). Efficient and reliable utilization of automated data collection applied to news on climate change. Teoksessa Hämäläinen, M., Öhman, E., Pirinen, F., Alnajjar, K., Miyagawa, S., Bizzoni, Y., Partanen, N. & Rueter, J. (toim.) *Proceedings of the Joint 3rd International Conference on Natural Language Processing for Digital Humanities and 8th International Workshop on Computational Linguistics for Uralic Languages* (s. 82–91). Association for Computational Linguistics.
- Metelinen, S. (2021). *Kansakunnan kivijalka*. Elinkeinoelämän Valtuuskunta.
- Moser, S. C. (2014). Communicating adaptation to climate change: the art and science of public engagement when climate change comes home. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(3), 337–358. <https://doi.org/10.1002/wcc.276>
- Mycoo, M., Wairiu, M., Campbell, D., Duvat, V., Golbuu, Y., Maharaj, S., Nalau, J., Nunn, P., Pinnegar, J. & Warrick, O. (2022). Small Islands. Teoksessa Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Tignor, M., Poloczanska, E. S., Mintenbeck, K., Alegría, A., Craig, M., Langsdorf, S., Löschke, S., Möller, V., Okem, A., Rama B. (toim.) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s. 2043-2121). Cambridge University Press.
- Nisbet, M. C. (2009). Communicating climate change: Why frames matter for public engagement. *Environment: Science and policy for sustainable development*, 51(2), 12-23. <https://doi.org/10.3200/ENVT.51.2.12-23>
- Nisbet, M. C. (2010). Knowledge into action: Framing the debates over climate change and poverty. Teoksessa D'Angelo, P & Kuypers, J. A. (toim.) *Doing news framing analysis* (s. 59-99). Routledge.
- Nisbet, M. C., & Fahy, D. (2015). The need for knowledge-based journalism in politicized science debates. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 658(1), 223-234. <https://doi.org/10.1177/0002716214559887>

- Notre Dame Global Adaptation Initiative Country Index (ND-GAIN). (2025). University of Notre Dame.
- O'Neill, S. & Nicholson-Cole, S. (2009). "Fear won't do it" promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science communication*, 30(3), 355-379. <https://doi.org/10.1177/1075547008329201>
- Osaka, S., Painter, J., Walton, P. & Halperin, A. (2020). Media representation of extreme event attribution: a case study of the 2011–17 California drought. *Weather, Climate, and Society*, 12(4), 847-862. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-19-0050.1>
- Painter, J., Osaka, S., Ettinger, J. & Walton, P. (2020). Blaming climate change? How Indian mainstream media covered two extreme weather events in 2015. *Global environmental change*, 63, 102119. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102119>
- Perälä, A. (2023). Muuttuva maailma, sopeutuva Suomi: Sisällönanalyysi ilmastonmuutokseen sopeutumisesta Helsingin Sanomissa ja Yle Uutisissa vuosina 2017–2021. *Media & viestintä*, 46(3), 29-50. <https://doi.org/10.23983/mv.137061>
- Priebe, J., Mårdal, E. & Nordin, A. (2021). Narrow pasts and futures: how frames of sustainability transformation limit societal change. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 11(1), 76-84. <https://doi.org/10.1007/s13412-020-00636-3>
- Reser, J. P., Bradley, G. L., & Ellul, M. C. (2014). Encountering climate change: 'seeing' is more than 'believing'. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(4), 521-537. <https://doi.org/10.1002/wcc.286>
- Reunanen, E., Alanne, N., Heikkilä, M., Huikko, J., Pasanen, I., Saarikoski, S. & Tuominen, J. (2025). *Uutismedia verkossa 2025 Reuters-instituutin Digital News Report - Suomen maaraportti*. Tampereen yliopisto.
- Russell, A., Kangas, J., Kunelius, R. & Painter, J. (2023). Niche climate news sites and the changing context of covering catastrophe. *Journalism*, 24(7), 1387–1405. <https://doi.org/10.1177/14648849221113119>
- Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. (2010). Haastattelun analyysin vaiheet. Teoksessa Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. (toim.) *Haastattelun analyysi*. Vastapaino.
- Salo, U. M. (2015). Simalabim, sisällönanalyysi ja koodaamisen haasteet. Teoksessa S. Aaltonen, & R. Högbäck (toim.), *Umpikujasta oivallukseen: Refleksiivisyys empiirisessä tutkimuksessa* (s. 166–190). Tampereen yliopistopaino.
- Scannell, L. & Gifford, R. (2013). Personally relevant climate change: The role of place attachment and local versus global message framing in engagement. *Environment and Behavior*, 45(1), 60-85. <https://doi.org/10.1177/0013916511421196>
- Schäfer, M. (2015). Climate change and the media. Teoksessa Wright, J.D., (toim.) *International encyclopedia of the social & behavioral sciences: Second Edition* (s. 853-859). Elsevier.

- Schäfer, M. S. & Painter, J. (2021). Climate journalism in a changing media ecosystem: Assessing the production of climate change-related news around the world. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 12(1), e675.
<https://doi.org/10.1002/wcc.675>
- Seneviratne, S.I., Zhang X., Adnan M., Badi W., Dereczynski C., Di Luca A., Ghosh S., Iskandar I., Kossin J., Lewis S., Otto F., Pinto I., Satoh M., Vicente-Serrano S.M., Wehner M. & Zhou B. (2021). Weather and Climate Extreme Events in a Changing Climate. Teoksessa Masson-Delmotte, V., Zhai P., Pirani A., Connors S.L., Péan C., Berger S., Caud N., Chen Y., Goldfarb L., Gomis M.I., Huang M., Leitzell K., Lonnoy E., Matthews J.B.R., Maycock T.K., Waterfield T., Yelekçi O., Yu R. & Zhou B. (toim.) *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s. 1513-1766). Cambridge University Press.
- Seppänen, J. & Väliverronen, E. (2012). *Mediayhteiskunta*. Vastapaino.
- Smith, N., & Joffe, H. (2013). How the public engages with global warming: A social representations approach. *Public Understanding of Science*, 22(1), 16–32.
<https://doi.org/10.1177/0963662512440913>
- Stanley, S. K., Klas, A., Clarke, E. J. & Walker, I. (2021). The effects of a temporal framing manipulation on environmentalism: A replication and extension. *PLoS One*, 16(2), e0246058. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246058>
- Stehr, N. & Von Storch, H. (1995). The Social Construct of Climate and Climate Change. *Climate Research*, 5(2), 99-105. <https://doi.org/10.3354/cr005099>
- Tiihonen, A., Leino, M., Kulha, K. & Setälä, M. (2023). *Suomalaisten ilmastoasenteet, ilmastohuoli ja toimintahalukkuus*. Turun yliopisto.
- Tuomenvirta, H., Haavisto, R., Hildén, M., Lanki, T., Luhtala, S., Meriläinen, P., Mäkinen, K., Parjanne, A., Peltonen-Sainio, P., Pilli-Sihvola, K., Pöyry, J., Sorvali, J. & Veijalainen, N. (2018). Sää- ja ilmastoriskit Suomessa - Kansallinen arvio. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 43/2018*. Valtioneuvoston kanslia.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological review*, 117(2), 440.
- Troy, C. L. (2025). Equipping Audiences Without Silver Bullets: Goals and Challenges of Climate Solutions Journalism. *Journalism Practice*, 1–20.
<https://doi.org/10.1080/17512786.2025.2496943>
- Tschötschel, R. S., Diamond, E., Howley, S. E., McNally, B., Morris, H. E., Perry, K. E. & Wilhelmsen, M. E. (2024). Public Communication of Climate and Justice: A Scoping Review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 16(1), e932.
<https://doi.org/10.1002/wcc.932>

- UNISDR. (2009). *UNISDR terminology on disaster risk reduction published by the United Nations international strategy for disaster reduction*. Geneve, Yhdistyneet kansakunnat.
- Valkonen, T., Kuusi, T., Pohjola, J., Sillanaukea, O., Kuusela, O., Lehmus, M., Lintunen, J., Sarkia, K. & Fronzek, S. (2023). Ilmastonmuutoksen kokonaistaloudelliset vaikutukset julkiseen talouteen. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:17*. Valtioneuvoston kanslia.
- Van Gorp, B. (2010). Strategies to Take Subjectivity Out of Framing Analysis. Teoksessa D'Angelo, P & Kuypers, J. A. (toim.) *Doing news framing analysis* (s. 105-130). Routledge.
- Vesala, T. (2014). IPCC-raportti, ilmastonmuutos ja Suomi. *Tieteessä tapahtuu*, 32(2), 1–2. <https://journal.fi/tt/article/view/41231>
- Vikström, S., Mervaala, E., Kangas, H. L. & Lyytimäki, J. (2023). Framing climate futures: the media representations of climate and energy policies in Finnish broadcasting company news. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 20(1), 2178464. <https://doi.org/10.1080/1943815X.2023.2178464>
- Vu, H. T., Liu, Y. & Tran, D. V. (2019). Nationalizing a global phenomenon: A study of how the press in 45 countries and territories portrays climate change. *Global Environmental Change*, 58, 101942. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101942>
- Wagner, P. & Payne, D. (2017). Trends, frames and discourse networks: Analysing the coverage of climate change in Irish newspapers. *Irish Journal of Sociology*, 25(1), 5–28. <https://doi.org/10.7227/IJS.0011>
- Waite, G., Farbotko, C. & Criddle, B. (2012). Scalar politics of climate change: Regions, emissions and responsibility. *Media International Australia*, 143(1), 36–46. <https://doi.org/10.1177/1329878X1214300106>
- Westerståhl, J. (1983). Objective news reporting: General premises. *Communication research*, 10(3), 403–424. <https://doi.org/10.1177/009365083010003007>
- Wetts, R., Morris, H. E., Boykoff, M., McNally, B., Painter, J., Sanford, M., Diamond, E. P., Estevedel-Valle, M., Loy, L., Perry, K. E., Raja, U. S. & Tschötschel, R. (2025). Climate media amidst technopolitical change: Challenges, transformations, and new directions for research. *Climatic Change*, 178(6), 115. <https://doi.org/10.1007/s10584-025-03936-1>
- Yazar, M., York, A., & Larson, K. L. (2022). Adaptation, exposure, and politics: Local extreme heat and global climate change risk perceptions in the phoenix metropolitan region, USA. *Cities*, 127, 103763. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103763>
- Zahnow, R., Yousefnia, A. R., Hassankhani, M. & Cheshmehzangi, A. (2025). Climate change inequalities: A systematic review of disparities in access to mitigation and adaptation measures. *Environmental Science & Policy*, 165, 104021. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2025.104021>

II Siteeratut aineistolähteet

- Aholuoto, V. (26.6.2024). Kuumuusaallot käristävät nyt monia maanosia – Grafiikka näyttää, miten helle pyyhkäisee maailman yli. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010518315.html>
- Elonen, P. (11.3.2024). Ilmatoriskit pahenevat nyt nopeammin kuin Eurooppa ehtii niihin varautua. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010278369.html>
- Halme, J. (6.9.2024). Lämpimässä alkusyksyissä on hyvät ja huonot puolensa – asiantuntija: ”Siitä vaan sitten viiniä viljelemään”. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20109863>
- Happo, P. (29.5.2024). Riski ennenaikaisiin synnytyksiin kasvaa, kun helteet lisääntyvät ja keskilämpötila nousee ilmastonmuutoksen myötä. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20084319>
- Helaniemi, R. (21.6.2024). Pilvien valkaisu Yhdysvalloissa voi aiheuttaa lämpöaaltoja Euroopassa, varoittaa uusi tutkimus. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010516088.html>
- Helin, J. (9.10.2024). Floridassa varaudutaan historialliseen myrskyyn – Tutkija kertoo, miksi hurrikaani uhkaa Yhdysvaltoja. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010750373.html>
- Hietalahti, K. (18.9.2024). Syksy on myöhässä – Meteorologi: ”En ole koskaan nähnyt näin hurjia syyskuisia tilastoja”. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/suomi/art-2000010704342.html>
- Hovi-Horkan, J. (5.9.2024). Syyshelteet eivät ilahduta kaikkia: ”Olemme matkalla tuhoon, mutta se vaikuttaa kiinnostavan yhä harvempia”. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/suomi/art-2000010676742.html>
- Hovi-Horkan, J. (6.9.2024). Vaikuttavatko syksyn lämpimät säät muuttolintuihin, sinilevään ja sieniin? Kyllä, kyllä ja kyllä. *Helsingin sanomat*. <https://www.hs.fi/suomi/art-2000010679193.html>
- Hussein, S. (26.7.2024). YK: Miljardit kärsivät äärimmäisestä kuumuudesta. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20101518>
- Jämsén, E. (26.2.2024). Sääat ovat niin karneat, että liukastumisia on tavallista enemmän – Milsa Malin mursi nilkkansa ja päätti hankkia jääpiiskan Sääat ovat niin karneat, että liukastumisia on tavallista enemmän – Milsa Malin mursi nilkkansa ja päätti hankkia jääpiiskan. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20075747>
- Jämsén, E. (22.9.2024). Itämeri on ollut poikkeuksellisen lämmin jopa 50 päivää, ja se pelottaa jo tutkijoitakin. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20113079>
- Kause, P. (22.4.2024). Historiallinen kuivuus kurittaa maa-taloutta ja turismia Kataloniassa – ”Kun hanasta ei tule tippaakaan, vesi-kriisin vakavuus valkenee”. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010355319.html>

- Kause, P. (27.7.2024). Pätsiä pakoon. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/kirjeenvaihtajat/art-2000010582678.html>
- Kokkonen, Y. (5.10.2024). Amazonin alueen ennätyskuivuus estää laivaliikenteen ja tuhoaa sademetsää. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20116075>
- Koppinen, M. (1.2.2024). Tammikuu oli poikkeuksellisen kylmä – Ilman ilmastonmuutosta olisi ollut vielä hyytävämpää. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/suomi/art-2000010196805.html>
- Korkee, E. (3.2.2024). Äärimmäiset sääilmiöt vaikuttavat jo maailmankauppaan. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010202549.html>
- Korte, H. (30.5.2024). Delhissä on tappavan kuuma: Näin asukkaat kuvailevat liki 50 asteen paahdetta. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010463643.html>
- Mutanen, A. (14.5.2024). Viime kesä oli kuumin Kristuksen syntymän jälkeen. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/tiede/art-2000010424957.html>
- Mäki-Kuhna, M. (29.8.2024). Kahvi kallistuu jatkuvasti – asiantuntijat kertovat, miksi. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20106101>
- Liuhto, M. (3.3.2024). Pakistanilainen naisarkkitehti keksi, miten rakentaa tulvankestäviä taloja halvalla – se mullisti kyläläisten elämän. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20076601>
- Lukkari, M. (17.5.2024). Lisääntyvistä rankkasateista tulee uusi normaali – Lappeenranta näyttää esimerkkejä miten estää tulvat. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20088436>
- Malmgren, V. (15.9.2024). Lapin kesä oli lämmin ja vähäluminen – Se uhkaa tunturien lajeja, varoittaa tutkija. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/suomi/art-2000010698281.html>
- Mattila, M. (23.8.2024). Ilmastonmuutos runtelee maatiloja niin rajusti, että savolaiset yrittäjät harkitsevat jo robotti-navettaa. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20105793>
- Osipova, E. (10.2.2024). Tärkeiden merivirtojen hiipuminen Atlantilla voi johtaa ilmastokatastrofiin, varoittavat tutkijat. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20073944>
- Pelli, P. (5.1.2024). Suomessa unohtuu nyt ilmaston iso kuva, sanoo tutkija – ”Lähes ainut paikka maailmassa, missä on kylmempää kuin tavallisesti”. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/talous/art-2000010093425.html>
- Rosi, C. (15.6.2024). Kuumuus pani suomalais-perheen loma-suunnitelmat uusiksi – ”Koko ajan täytyy miettiä, mitä tekee”. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/suomi/art-2000010492760.html>
- Salmi, M. (9.1.2024). Kuivuus paljasti uponneen kylän kirkon Espanjassa – katso kuvat ennen ja nyt. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20067551>

- Salomaa, M. (29.1.2024). Helsingissä on ominaisuus, joka tekee tulvien torjumisesta hankalaa. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/pkseutu/art-2000009831636.html>
- Sivula, M. (20.5.2024). Vesa Kaulasen mökki Äkäslompossa kastui, kun puolen metrin hanki sulii hetkessä – myös luksushuvilat vaarassa. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20089463>
- STT-AFP. (6.5.2024). Mutavyöryt ja tulvat ovat ajaneet ainakin 115 000 brasilialaista kodeistaan: ”Näkymä on kuin sota-alueelta”. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010406386.html>
- Viitanen, M., Albayark, A. & Myllyoja, E. (15.9.2024). Boris-myrskyn aiheuttamissa tulvissa kuollut jo kahdeksan, ainakin neljä kateissa. *Helsingin Sanomat*. <https://www.hs.fi/maailma/art-2000010698482.html>
- Vähämäki, H. (10.4.2024). Huolestuttava ilmiö leviää länsirannikolla – alueelta löytyi viikossa yli 700 pystyyn kuolevaa mäntyä. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20082653>
- Yle-STT. (29.9.2024). Nepalin tulvissa kuollut ainakin 129 ihmistä, kymmeniä kateissa. *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/a/74-20114623>