

**Sähköautot, energiantuotanto ja uudet teknologiat –
Rakentava ilmastojournalismi Helsingin Sanomissa 1.10.–
31.12.2020**

Ronja Määttä



Tekijä(t) Ronja Määttä	
Koulutusohjelma Journalismin koulutusohjelma	
Opinnäytetyön nimi Sähköautot, energiantuotanto ja uudet teknologiat – Rakentava ilmastojournalismi Helsingin Sanomissa 1.10.–31.12.2020	Sivu- ja liitesivumäärä 36 + 10
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten Helsingin Sanomien uutisointi tuo esiin mahdollisia ratkaisuja tai jo onnistuneita ilmastotoimia sekä millaisia esitelty ratkaisut ovat.</p> <p>Tutkimuksen aineistona on Helsingin Sanomien verkkosivuilla 1.10.–31.12.2020 julkaistut artikkelit, jotka käsittelevät ilmastonmuutosta, sen seurauksia, hillintää tai ehkäisyä. Aineisto koostuu yhteensä 99 artikkelista. Koko aineistoa käytetään, kun selvitetään rakentavien ilmastoartikkelien osuus kaikista ilmastoartikkeleista. Tarkemman analyysin aineistona käytetään rakentavasta näkökulmasta kirjoitettuja ilmastoartikkeleita, joita on yhteensä 42.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä on sisällönanalyysi. Rakentavista artikkeleista analysoidaan ensin niiden teemoja ja sitä, ketkä jutuissa pääsevät ääneen. Ratkaisuita ja rakentavuutta analysoidaan kolmen aineistosta erottuvan teeman kautta. Ne ovat poliittiset toimet ja sääteily, energian- ja lämmöntuotannon muutos sekä uudet teknologiat ja keksinnöt.</p> <p>Rakentavien ilmastoartikkelien aiheista korostuvat liikenteen päästöt, energian- ja lämmöntuotanto sekä päästöjen vähentäminen valtioiden tasolla. Eniten ääneen pääsevät poliitikot, tutkijat ja asiantuntijat sekä yritysten edustajat.</p> <p>Aineiston analyysistä selviää, että poliittisiin päätöksiin liittyvissä ratkaisuissa korostuu selkeästi liikenteen sähköistämiseen liittyvät toimet. Energiantuotantoon liittyvissä ratkaisuissa taas korostuu tulevaisuuteen katsova näkökulma. Uusiin teknologioihin liittyville ratkaisuille on yhteistä, että niiden on todettu toimivan, mutta niitä ei vielä hyödynnetä laajasti.</p> <p>Tutkimuksen johtopäätös on, että rakentavasta näkökulmasta kirjoitetut ilmastoartikkelit käsittelevät suurimpien päästöjen aiheuttajia. Artikkelien ratkaisut liittyvät rakenteellisiin muutoksiin, joita ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii. Erityisesti poliittiset ratkaisut ovat kuitenkin usein epämääräisiä ja lukijan on vaikeaa hahmottaa, millaisia muutoksia ratkaisut vaativat ja mitä ratkaisut merkitsevät yksittäisen ihmisen näkökulmasta.</p>	
Asiasanat Journalismi, ilmastojournalismi, ilmastonmuutos, rakentava journalismi	

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Käsitteet.....	3
2.1	Ilmastonmuutos	3
2.1.1	Ilmastonmuutoksen vaikutukset	4
2.2	Ilmastotiede	5
2.3	Ilmastopolitiikka	6
2.4	Ilmastojournalismi.....	6
2.4.1	Ilmastojournalismin haasteet.....	8
2.5	Rakentava journalismi	10
2.6	Rakentava ilmastojournalismi.....	12
2.7	Helsingin Sanomat	13
3	Menetelmät	15
3.1	Sisällönanalyysi.....	15
3.2	Aineiston kerääminen ja rajaus	16
3.3	Analyysiprosessi.....	17
4	Aineiston analyysi	19
4.1	Ratkaisut ja rakentavuus	21
4.1.1	Poliittiset toimet ja säätely	21
4.1.2	Energian- ja lämmöntuotannon muutos	24
4.1.3	Uudet teknologiat ja keksinnöt	25
5	Pohdinta.....	26
5.1	Johtopäätökset	26
5.2	Tutkimuksen yleistettävyys.....	28
5.3	Lopuksi	29
	Lähteet	31
	Liitteet.....	37
	Liite 1. Rakentavat ilmastoartikkelit ja niiden numerointi.	37
	Liite 2. Koko aineiston artikkelit.	40

1 Johdanto

Ilmastonmuutos on vakiinnuttanut asemansa näkyvänä uutisaiheena ja näkökulmana, sillä ilmastonmuutos vaikuttaa elämään kaikkialla maailmassa. Ilmastonmuutoksen vaikutukset sekä niihin sopeutuminen pakottavat ihmiset arvioimaan elämäntapojaan uudesta näkökulmasta. Kuinka kestäviä nykyiset elämäntapamme ovat ja kuinka kauan planeettamme kestää, jos jatkamme samaan tapaan? Mitä ilmastonmuutos tarkoittaa yksittäiselle ihmiselle?

Lokakuussa 2019 yhdysvaltalainen media The Guardian alkoi viitata ilmastonmuutokseen sanoilla ilmastokriisi (*climate crisis*) tai ilmastohätätila (*climate emergency*). Lehti perusteli valintaa sillä, että sana ”muutos” ei kuvaa tilanteen todellista vakavuutta. Toimituksessa myös termi ilmaston lämpeneminen (*global warming*) muutettiin ilmaston kuumenemiseksi (*global heating*). (Zeldin-O’Neill 16.10.2019.) Tämä oli konkreettinen esimerkki muille medioille ja toimituksille siitä, että ilmastonmuutoksesta tulisi raportoida tieteen todistamalla vakavuudella.

Vuonna 2019 suomalaisten lasten ja nuorten suurin tulevaisuuden huolenaihe oli ilmastonmuutos. Tämä selviää Pelastakaa Lapset ry:n tekemästä kyselystä. Epävarmuus planeetan tulevaisuudesta sekä ilmastonmuutoksen vaikutukset tulevaisuuteen huolestuttivat 78 prosenttia vastaajista. (Pelastakaa Lapset 2019, 6.) Lasten ja nuorten lisäksi myös aikuiset ovat ahdistuneita ilmastonmuutoksen takia.

Pahimmillaan ilmastoahdistus lamaannuttaa, mutta lähtökohtaisesti se ei ole sairaus vaan ymmärrettävä reaktio maailman ympäristöongelmien aiheuttamaan uhkaan. Jos ahdistunut ihminen löytää yhdessä muiden kanssa aikaa ja tilaa tunteiden käsittelyyn sekä riittävästi toimintamahdollisuuksia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, ilmastoahdistus voi olla myös voimavara. (Pihkala 2019, 4.)

Suomalaiset tutkijat ovat havainneet, että median kautta välittyvillä kielteisillä ilmastouutisilla on keskeinen rooli ilmastoahdistuksen muodostumisessa. Olisi silti yksinkertaistamista sanoa, että ilmastoahdistus on median syytä, sillä muillakin on vastuu ja velvollisuus ilmastoviestinnästä. Journalistien tuottamat faktoihin perustuvat ilmastosisällöt ovat merkittävä osa hyvää ilmastoviestintää. MIELI ry:n tekemä suomalaisten ilmastoahdistusta käsittelevä raportti tuo kuitenkin esiin tärkeän ilmastoviestintään liittyvän kysymyksen: Kuinka tasapainottaa kielteisten ilmastouutisten virtaa ja tuoda esiin onnistumisia? (Pihkala 2019, 9.)

Rakentava journalismi keskittyy juuri tähän kysymykseen. Se pyrkii näyttämään ongelmien lisäksi ratkaisuja sekä onnistumisia (Haagerup 2014, 53). Ilmastoahdistuksen aikana rakentavan näkökulman yhdistäminen juuri ilmastojournalismiin tuntuu erityisen tärkeältä ja tarpeelliselta.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten Helsingin Sanomien uutisointi tuo esiin mahdollisia ratkaisuja tai jo onnistuneita ilmastotoimia sekä millaisia esiteltyt ratkaisut ovat.

Tutkimuksen aineistona on Helsingin Sanomien verkkosivuilla 1.10.–31.12.2020 julkaistut artikkelit, jotka käsittelevät ilmastonmuutosta, sen seurauksia, hillintää tai ehkäisyä rakentavasta näkökulmasta.

2 Käsitteet

Tässä luvussa esittelen opinnäytetyölleni keskeisiä käsitteitä. Näitä ovat esimerkiksi ilmastojournalismi, ilmastonmuutos ja rakentava journalismi. Lisäksi esittelen Helsingin Sanomat, jonka sisällöt ovat tämän työn aineistona.

2.1 Ilmastonmuutos

Ilmastolla tarkoitetaan pitkän aikavälin keskimääräisiä sääolosuhteita, kuten lämpötilaa, sademäärää ja tuulia (Karttunen, Koistinen, Saltikoff & Manner 2008, 110). Yksittäisen alueen ilmasto määritellään 30 vuoden säätilastojen perusteella. Pitkä aikaväli mahdollistaa sen, että sääoloiltaan erilaiset vuodet ovat edustettuina tilastoissa. (Ilmasto-opas.fi-a.) Lyhyen aikavälin perusteella on mahdotonta tehdä luotettavia arvioita siitä, kuinka ilmasto tulee muuttumaan pitkällä aikavälillä. Lyhyen ajanjakson mukaan tehdyt ennustukset riippuvat liikaa tarkasteluhetken alku- ja loppuhetken valinnasta, sillä lämpötilat vaihtelevat eri vuosina ja vuosikymmeninä. (IPCC 2013, 5.)

Ilmastonmuutoksella tarkoitetaan ilmastossa havaittuja tilastollisesti todettuja pitkäaikaisia muutoksia (IPCC 2014, 5). Tämänhetkinen ilmastonmuutos johtuu kasvihuoneilmapiöstä. Se on ilmiö, jossa ilmakehän läpäisee suurempi määrä auringon lämpösäteilyä kuin mikä pääsee karkaamaan takaisin avaruuteen. Ihmisen toiminnan myötä kasvihuonekaasujen määrä ilmakehässä on kasvanut, mikä voimistaa kasvihuoneilmiötä. (Ilmasto-opas.fi-b.)

Hiilidioksidipitoisuuksien lisääntyminen ilmakehässä on suurin yksittäinen ilmastonmuutosta kiihdyttävä tekijä (IPCC 2013, 13). Esiteolliseen aikaan verrattuna ilmakehän hiilidioksidipitoisuudet ovat kasvaneet 40 prosentilla. Ensisijainen syy tähän on fossiilisten polttoaineiden käyttö, mutta myös muutokset maankäytössä ovat vapauttaneet lisää hiilidioksidia ilmakehään. Imeytyessään meriin hiilidioksidipäästöt ovat aiheuttaneet merien happamoitumisen. Tutkijat arvelevat, että noin 30 prosenttia kaikista ihmiskunnan tähän mennessä tuottamista hiilidioksidipäästöistä on imeytyneenä meriin. (IPCC 2013, 11.)

Vuodesta 1880 vuoteen 2012 maapallon keskilämpötila on noussut noin 0,85 astetta verrattuna esiteolliseen aikaan. Kun verrataan 1800-luvun puolivälin jälkeisiä vuosikymmeniä toisiinsa, viimeksi kuluneet kolme vuosikymmentä ovat olleet kaikki vuorollaan lämpimämpiä kuin yksikään aikaisempi vuosikymmen. (IPCC 2013, 5.)

Monet ilmastonmuutoksen seuraukset ovat peruuttamattomia. Vaikka hiilidioksidipäästöt saataisiin kokonaan loppumaan, suuri osa ihmisen aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä poistuu ilmakehästä vasta satojen vuosien päästä. Jos hiilidioksidia ei saada poistettua

ilmakehästä keinotekoisesti, lämpötilat pysyvät korkeina satoja vuosia nollapäästötavoitteiden saavuttamisen jälkeen. (IPCC 2013, 28.)

Tässä opinnäytetyössä tarkoitan ilmastonmuutoksella ihmisen aiheuttamaa maapallon keskilämpötilan nousua, joka muuttaa ilmastoa, sääilmiöitä, ympäristöä ja luontoa.

2.1.1 Ilmastonmuutoksen vaikutukset

Ilmaston lämpeneminen on lisännyt sään ääri-ilmiöiden esiintymistä. Helleaallot ovat yleistyneet Euroopassa, Aasiassa ja Australiassa, ja kuumia päiviä on aiempaa enemmän. Talvet ovat leudompia, ja kylmiä päiviä on vähemmän. Rankkasateet ovat yleistyneet ainakin Pohjois-Amerikassa ja Euroopassa, mutta samaan aikaan kuivuuskaudet pitenevät ja voimistuvat joillakin alueilla. Trooppiset hirmumyrskyt ovat lisääntyneet, ja merenpinta nousee hyvin korkealle entistä useammin. (IPCC 2013, 5–7.)

Monilla alueilla sään ääri-ilmiöihin varautuminen ei ole riittävää ja nykyisiin ilmaston vaihteluihin ei ole valmistauduttu. Siksi ääri-ilmiöt, kuten esimerkiksi tulvat ja metsäpalot, aiheuttavat laajoja ja vakavia ongelmia: ne tuhoavat ekosysteemejä, häiritsevät ruoantuotantoa ja vesivarantoja, tuhoavat urbaania infrastruktuuria ja vahingoittavat näin ihmisten fyysistä ja henkistä hyvinvointia. (IPCC 2014, 6.)

Lämpötilojen nouseminen on vaikuttanut myös jäätiköihin ja meriin. Viimeisen 20 vuoden aikana Grönlannin ja Etelämantereen mannerjäätiköt ovat pienentyneet merkittävästi. Vuoristojäätiköiden sulaminen sekä meriveden lämpölaajeneminen ovat aiheuttaneet noin 75 prosenttia merenpinnan kohoamisesta. (IPCC 2013, 9–11.) Tutkijoiden arviot maapallon keskimääräisen merenpinnan korkeuden muutoksista vuoteen 2100 mennessä vaihtelevat korkeintaan 55 senttimetristä 83 senttimetriin. Merenpinnan nousu ei tule olemaan yhtä voimakasta joka puolella maailmaa, mutta tutkijat ennustavat sen nousevan lähes kaikkialla. (IPCC 2013, 25–26.)

Lämpötilan nouseminen muuttaa ekosysteemejä sekä maalla että merellä ja vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen, sillä monien eläin- ja kasvilajien määrä vähenee. Monet lajit ovat vaarassa kuolla sukupuuttoon. Esimerkkejä ekosysteemien muuttumisesta ovat kalakantojen pienentyminen sekä kuivilla alueilla pohjavesien ja makean veden lähteiden vähentyminen. Metsien häviäminen kuivuuden takia sekä niiden tarkoituksellinen hävittäminen ovat riski luonnon hiilivarastolle, monimuotoisuudelle, puuntuotannolle, veden laadulle sekä taloudelliselle aktiivisuudelle. (IPCC 2014, 14–15; IPCC 2018, 8.)

Ilmasto lämpenee arktisilla alueilla kaksi tai jopa kolme kertaa korkeammaksi verrattuna koko maapallon keskimääräiseen lämpötilan nousuun (IPCC 2018, 4). Arktisilla alueilla lämpötila on noussut 2,7 astetta vuodesta 1971 vuoteen 2017. Lämpeneminen on ollut voimakkaampaa kylminä vuodenaikoina verrattuna lämpimiin vuodenaikoihin. Pohjoisen pallonpuoliskon lumenpeitossa olevat alueet ovat pienentyneet rajusti ja ikirouta-alueet ovat jäätiköiden tavoin ohentuneet ja pienentyneet. (AMAP 2019, 4; IPCC 2013, 9–11.)

Ilmastonmuutoksen hillitseminen ja maapallon keskilämpötilan nousun pysäyttäminen 1,5 asteeseen vaatii pitkän tähtäimen muutoksia energiantuotannossa, maankäytössä, liikenteessä, rakentamisessa sekä teollisuudessa. Muutokset on tehtävä nopeasti, jotta päästötavoitteet on mahdollista saavuttaa. (IPCC 2018, 15.) Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät siis välillisesti kaikilla elämän osa-alueilla. Sosiaalisiin, taloudellisiin, kulttuurillisiin, poliittisiin ja muihin vähemmistöihin kuuluvat ihmiset kärsivät kaikkein todennäköisimmin ilmastonmuutoksen seurauksista sekä niistä toimista, joita ilmastonmuutokseen sopeutumisiksi on tehtävä. (IPCC 2014, 6).

2.2 Ilmastotiede

Ilmastotiede tutkii maapallon ilmastosysteemejä. Esimerkiksi ilmakehää, meriä, maanpintaa ja jäätiköitä tutkimalla ilmastotutkijat pyrkivät selvittämään, kuinka maailmanlaajuiset, alueelliset sekä paikalliset ilmastot toimivat ja muuttuvat. (Stanford Encyclopedia of Philosophy 2018.)

Nykyinen ilmastotiede on syntynyt 1900-luvun puolivälissä. Ilmastotiede sekä tietokoneiden tehostuminen ovat kehittyneet käsi kädessä, ja nykyään tietokonemallinnukset ovat olennainen osa ilmastotiedettä. Ilmakehän ja merien toiminnan mallintaminen on mahdollistanut ilmaston ja ilmastonmuutoksen tutkimuksen laajassa mittakaavassa. (Stanford Encyclopedia of Philosophy 2018.)

Ilmastotieteen sisällä on erimielisyyksiä siitä, millainen tutkimus on ilmastonmuutoksen ymmärtämisen ja hillitsemisen kannalta olennaisinta. Suurin osa ilmastotieteilijöistä tutkii ilmakehän hiilidioksidipitoisuuksia, sillä juuri hiilidioksidi on yksi ilmastonmuutoksen päätekijöistä. Alan sisällä uusiin tutkintalinjoihin on aikaisemmin suhtauduttu varautuneesti. Osa tutkijoista on pelännyt, että esimerkiksi ilmastonmuutokseen liittyvien takaisinkytkentöjen löytäminen ja tutkiminen luovat epävarmuutta ilmastonmuutoksen vakavuudesta. Tutkijat eivät halua antaa ilmastonmuutoksen kiistäjille uusia argumentteja. (Heikkilä 2017, 199–200.) Tämänkaltainen ajattelutapa sekä tutkijoiden varovaisuus kuvaavat hyvin sitä, kuinka paljon vastustusta ilmastotiede herättää.

2.3 Ilmastopoliittikka

Ilmastopoliittikalla tarkoitetaan ilmastonmuutosta koskevaa poliittista päätöksentekoa. Sen tavoitteena on säilyttää maapallon ilmastojärjestelmä vakaana ja estää ihmiskuntaa aiheuttamasta ilmastojärjestelmälle vaarallisia häiriöitä. Ilmastopoliittikan toisena tavoitteena on löytää mahdollisimman hallitut keinot muuttuvaan ilmastoon sopeutumiseen. Näihin tavoitteisiin päästökseen poliittisten päättäjien on ratkaistava, kuinka paljon ja millä aikataululla päästöjä vähennetään, mitä ohjauskeinoja ja teknologioita käytetään, millaisia riskejä ollaan valmiita ottamaan, missä suhteessa keskitytään ilmastonmuutoksen torjumiseen ja missä suhteessa sopeutumiseen sekä kuinka ja missä asioista päätetään. (Ilmasto.org; Ilmasto-opas.fi-c.)

Kansainvälisen ilmastopoliittikan tärkeimpiä asiakirjoja ovat YK:n ilmastopuitesopimus (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC, 1992*) sekä sitä täydentävä Pariisin ilmastopöytäkirja, joka solmittiin vuonna 2015. Euroopan Unionissa ilmastopoliittikkaa säätelevät ilmasto- ja energiapaketin säädökset. (Ilmasto-opas.fi-c.)

Suomessa tärkeimmät ilmastopoliittikkaa ohjaavat asiakirjat ovat ilmastolaki, energia- ja ilmastostrategia sekä keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (Ilmasto-opas.fi-c). Ilmastolain tarkoituksena on varmistaa, että Suomi vähentää kasvihuonepäästöjä sitä sitovien sopimusten mukaan. Laissa määritellään ilmastopoliittikan suunnittelujärjestelmä, jonka mukaan päätetään Suomen päästöjen vähentämistavoitteet sekä toimet niiden saavuttamiseksi. (Ilmastolaki 609/2015.)

Euroopan Unionin alueella kasvihuonekaasupäästöjen määrää pyritään rajoittamaan päästökauppajärjestelmällä. Se kattaa Suomessa hieman alle puolet päästöistä ja yli 40 prosenttia koko Euroopan Unionin päästöissä. Päästökauppajärjestelmään kuuluvat suuret teollisuuslaitokset sekä Euroopan talousalueen sisäinen lentoliikenne. Järjestelmään kuuluvilla laitoksilla tulee olla kasvihuonekaasujen päästölupa, joka velvoittaa laitokset maksamaan vuosittaisia päästöjä vastaavan määrän päästöoikeuksia. Järjestelmä perustuu siihen, että päästöoikeuden hintaa edullisemmat päästöjen vähentämistoimet kannattaa toteuttaa. (Työ- ja elinkeinoministeriö.)

2.4 Ilmastojournalismi

Journalismin voidaan määritellä olevan yhteiskunnallisen tiedon välittämistä laajalle yleisölle. Tiedotusvälineiden tärkeä tehtävä on toimia niin kutsuttuna vallan vartikoina eli

valvoa poliitikkojen, viranomaisten ja talouselämän toimintaa ja välittää tieto yleisölle. Tiedon välittämisen lisäksi journalismin on tarkoitus herättää keskustelua esimerkiksi erilaisen yhteiskunnan toimintojen päämääristä. (Huovila 2005, 7–9.)

Journalistisen sisällön tekemistä ohjaavat ammatilliset normit ja käytännöt. Suomessa journalistin ohjeet tukevat alan itsesääätelyä. Niiden tavoitteena on varmistaa haastateltavan ja haastattelijan oikeudet, määritellä toimittajan asema ja luoda tiedonhankintaan ja julkaisemiseen liittyvät hyvät käytännöt. Toimittaja valikoi aiheen ja näkökulman journalistisin perustein, ja julkaisee yleisöä varten toimitetun tuotoksen. Journalistista sisältöä varten toimittajat kuulevat useita eri vaikuttavia osapuolia, jotta tuotos olisi mahdollisimman puolueeton. (Jaakkola 2013, 13–16; Julkisen sanan neuvosto.)

Journalistinen tiedonvälitys pyrkii olemaan sekä nopeaa että luotettavaa. Medioiden välinen kilpailu on tehnyt nopeudesta entistä tärkeämmän kriteerin. (Huovila 2005, 10–11.) Ilmastonmuutoksen kaltainen aihe vaatii toimittajia tuottamaan huolellisesti taustoitettua sisältöä, mikä on nopeutta arvostavassa ympäristössä haasteellista.

Ilmastojournalismin tehtävänä on kertoa ilmastonmuutoksesta ja sen seurauksista ajankohtaisen tieteellisen tutkimustiedon perusteella. Tämä on erityisen tärkeää, sillä ilmastonmuutoksesta käytävässä keskustelussa väitellään yhä paljon siitä, mitkä väitteet ovat totta. Ilmastonmuutokseen liittyvä tutkimustieto on osattava kertoa ymmärrettävästi ja yleistajuisesti. Lisäksi ilmastojournalismiin kuuluu olennaisesti ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien raportoiminen yleisölle ja tarvittavista poliittisista ratkaisuista kertominen. (Eide & Kunelius 2012, 13.)

Vielä 90-luvulla ilmastojournalismi oli lähinnä tiedejournalismin osa-alue. Tiedejournalismin merkitys ilmastonmuutoksen käsittelemisessä on nyt pienempi, ja juttujen pääpaino on yhä useammin ilmastonmuutoksen poliittisissa, taloudellisissa ja sosiaalisissa seurauksissa. (Schäfer 2015, 856–857.) Ajattelutavan muutos näkyy myös suomalaisissa toimituksissa.

Vuonna 2018 Vihreän Langan toimittajat aloittivat sosiaalisen median kampanjan #entäsilmasto. Se haastoi toimittajat ajattelemaan, että ilmastonmuutos ei ole vain juttuaihe vaan enemmänkin näkökulma, jonka kautta muita aiheita tarkastellaan. Kampanja kannusti toimittajia huomioimaan ilmastonmuutoksen syyt ja seuraukset kaikissa juttutyypeissä ja aiheissa. (Suominen & Leipola 19.10.2018.) Myös Nikkanen (2017, 9–10) on samoilla linjoilla siitä, että ilmastonäkökulman tulisi liittyä kaikkeen journalismiin sen sijaan, että ainoastaan tiede- ja ympäristötoimittajat tekevät ilmastonmuutokseen liittyviä juttuja.

Tässä tutkimuksessa määrittelen ilmastojournalismiksi kaiken sellaisen journalistisen sisällön, jossa aihetta käsitellään ilmastonmuutoksen näkökulmasta. Jutut voivat siis liittyä joko suoraan ilmastonmuutokseen ilmiönä, ilmastonmuutoksen seurauksiin, sen hillintään tai ehkäisyyn.

2.4.1 Ilmastojournalismin haasteet

Ilmastonmuutosta on vaikeaa käsitellä jonkin tietyn päähenkilön kautta. Median perinteisiin uutiskriteereihin sopivista aiheista, kuten onnettomuuksista tai vaalituloksista, on luontevaa kirjoittaa tarinallisia juttuja tai keskittyä yhteen hetkeen sijoittuviin tapahtumiin. Ilmastonmuutos taas on ilmiönä hidas, ja sitä on vaikea kuvata samoilla keinoilla kuin muita aiheita. Siksi ilmastojournalismi on ollut pitkään muista aiheista erillinen teema ja keskittynyt lähinnä ilmastotiedettä käsitteleviin uutisiin ja ilmastoneuvotteluista raportoimiseen. Yksittäisissä jutuissa on mahdotonta käsitellä ilmastonmuutosta laajana ilmiönä ja monien eri teemojen kautta. Juttusarjat ovat hyvä ratkaisu tehdä ilmastojournalismia, joka pyrkii näyttämään yleisölle kokonaiskuvan ilmastonmuutoksen vaikutuksista. (Nikkanen 2017, 8–9.)

Toimittajien haasteena on löytää ilmastonmuutoksen paikalliset vaikutukset ja mahdolliset ratkaisut syntyneisiin ongelmiin. Yleisön on helpompaa ymmärtää ilmastotekojen ja positiivisten ilmastovaikutusten syy- ja seuraussuhde, jos yleisö tunnistaa ratkaistavat ongelmat omasta arjestaan. Toimittajien esittelemien ratkaisujen tulisi vastata esitettyjen ongelmien laajuutta: Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin paikallisiin ongelmiin tulisi etsiä paikallisia ratkaisuja, maailmanlaajuisiin ongelmiin taas monikansallista yhteistyötä vaativia maailmanlaajuisia ratkaisuja. Näiden kahden sekoittaminen samaan juttuun saattaa saada yleisön hämmentymään tai epäilemään jutun todenmukaisuutta, sillä esitetyt ongelmat ja ratkaisut eivät ole suhteessa toisiinsa. On silti tärkeää, että yleisö ymmärtää paikallisten ongelmien mittakaavan suhteessa maailmanlaajuiseen ilmastonlämpenemiseen, vaikka jutun näkökulma korostaisi paikallisuutta. (Markowitz, Hodge & Harp 2014, 25.)

Monet ilmastonmuutosta käsittelevät jutut ovat ilmastotieteen popularisointia, joten ilmastojournalismin haasteet ovat osittain samoja kuin tiedejournalismin haasteet.

Tieteellinen teksti pyrkii välttämään absoluuttisten totuuksien julistamista, jos niitä ei tutkimuksen perusteella voi antaa. Journalismin tavoitteena taas on kertoa varmoja totuuksia. Koska journalismi ei pyri olemaan yhtä tarkkaa kuin tieteellinen teksti, toimittajat voivat jättää monia tieteellisiä yksityiskohtia pois jutuista ja keskittyä selittämään asiat helposti sisäistettävässä muodossa. Journalismissa termit eivät ole yhtä täsmällisiä kuin tieteessä,

mutta niillä pyritään avaamaan hankalia ilmiöitä. Toimittajat joutuvat tasapainoilemaan sen kanssa, kuinka paljon tieteellistä tekstiä voi yksinkertaistaa ja yleistajuistaa ilman, että se antaa liian yksipuolisen tai vääristyneen kuvan tutkimustuloksista. (Raevaara 2016, 79–83.)

Journalismissa asioihin kuuluu suhtautua kriittisesti ja kuunnella myös vastapuolen kanta, vaikka se perustuisi vain mielipiteeseen tai henkilökohtaisiin kokemuksiin. Toimittajien ei kuitenkaan pitäisi esittää tieteellistä tutkimustietoa ja mielipiteitä keskenään tasavertaisina. Mielipiteitä ei tule jättää huomioimatta, mutta mediassa niitä tulee käsitellä tutkitun tiedon valossa. (Sarja 2016, 180.) Myös Raevaaran (2016, 164) mukaan on ongelmallista, jos toimittajat pyrkivät kriittisyyteen etsimällä haastateltavia tieteen ulkopuolelta, kun vastakkaisen tai eriävän mielipiteen voi löytää vallitsevan tieteellisen käsityksen sisältä.

Ilmastojournalismi joutuu jatkuvasti korjaamaan ilmastonmuutokseen liittyviä harhaluuloja ja todistelemaan koko ilmiön olemassaoloa. Tutkijoille on tärkeää keskustella tieteeseen liittyvistä epävarmuuksista voidakseen sitten tutkia niitä tarkemmin. Ilmastotieteessä tällaisia epävarmuuksia liittyy esimerkiksi siihen, kuinka vakavia seurauksia ilmastonmuutoksella on tulevaisuudessa ja milloin ennustetut seuraukset tarkalleen näkyvät. (Markowitz ym. 2014, 62–64.)

Ilmastonmuutoksen epäilijät ja kieltäjät tulkitsevat tieteelliseen tutkimukseen liittyvien epävarmuuksien tarkoittavan sitä, että koko ilmastonmuutos ilmiönä on valetta tai että mitään ei ole tehtävissä ilmastonmuutoksen hidastamiseksi. Misinformaatioon perustuva tiedonhankinta on toinen yleinen syy ilmastonmuutoksen kieltämiselle. Kolmas syy on, että ilmastonmuutoksen epäileminen ja kieltäminen ovat tapoja välttyä käsittelemästä negatiivisia tunteita, ja ne oikeuttavat passiivisen suhtautumisen ilmastotoimiin. (Markowitz ym. 2014, 62–64.)

Ilmastonmuutos aiheena herättää ihmisissä voimakkaita mielipiteitä. Julkisessa keskustelussa korostuvat helposti vastakkaisten ääripäiden mielipiteet. Rakentavan julkisen keskustelun käyminen vaatii sen, että toimittajat tuntevat ilmastonmuutokseen liittyvät ilmiöt ja pystyvät moderoimaan keskustelua. Journalismin tehtävänä on varmistaa, että olennaiset asiat saavat huomiota ja aiheen kannalta tärkeät ihmiset pääsevät ääneen. (Brüggemann 2017, 57.)

Helsingin Sanomien ilmastokirjeenvaihtajana vuoden 2019 ajan toiminut Elonen (29.12.2019) tiivistää ilmastojournalismin haasteet osuvasti:

Ilmastonmuutos on vakava uhka ihmisille ja muulle luonnolle. Sen torjuminen on maailman tärkeimpiä tehtäviä.

Silti jokainen vetoamus, julistus tai ilmastonmuutoksen ratkaisemiseksi esitetty keino ei ole vakavasti otettava, toimiva, perusteltu, oleellinen tai tärkeä.

Ilmastonmuutospuhetta ja ilmastonmuutoksen ratkaisemiseksi esitettäviä keinoja on pystyttävä käsittelemään myös kriittisesti ilman, että sen tulkitaan olevan koko ilmastomuutosongelman vähättelyä.

Ilmastonmuutos haastaa toimittajia myös kuvituksen suhteen. Yleisölle kuvat ovat kuin todistusaineistoa, joka vahvistaa kirjoitetut tai sanotut asiat todeksi, ja uutiskuvia katsomalla yleisö ymmärtää yhdellä silmäyksellä, mistä uutinen kertoo ja mitä on tapahtunut (Mäenpää & Seppänen 2007, 9). Ilmastonmuutoksesta kirjoittavien toimittajien on ratkaistava, kuinka visualisoida jotakin sellaista, mitä ei ole vielä tapahtunut. Haasteena on löytää visuaalisia keinoja näyttää yleisölle, millaisia vaikutuksia ilmastonmuutoksella saattaa olla ja millaisia välittömiä vaaroja se saattaa aiheuttaa, vaikka todellisia vaikutuksia ei kuitenkaan vielä täysin tunneta (Hahn, Eide & Ali 2012, 222). Ihmisten kuvaaminen on yleisin tapa ratkaista ilmastonmuutoksen visualisointiin liittyvät haasteet. Ilmastokuvissa näkyvät eniten poliitikot, kansalaiset, aktivistit ja tutkijat. Muita paljon käytettyjä kuva-aiheita ovat eläimet, ympäristöteknologia, tehtaat ja päästöt, myrskyt ja tulvat sekä sulavat jäätiköt. (Kangas 2016, 215.)

2.5 Rakentava journalismi

Rakentava journalismi (*constructive journalism*) on verrattain uusi journalismin muoto. Sen juuret ovat journalismin vanhemmissa muodoissa, kuten kansalaisjournalismissa ja yhteisöjournalismissa. Joskus termiä rakentava journalismi käytetään kattoterminä, joka kattaa myös ratkaisukeskeisen journalismin (*solution journalism*) sekä positiivisen journalismin (*positive journalism*). Rakentava journalismi ei kuitenkaan ole ainoastaan ratkaisukeskeisyyttä tai positiivisuutta. (McIntyre 2015, 10.)

Rakentava journalismi tarkoittaa journalismin muotoa, joka keskittyy ongelmien ja haasteiden sijaan mahdollisiin ratkaisuihin. Rakentavan journalismin aiheina voivat olla myös sellaiset tapaukset, joissa ratkaisuja on jo löydetty. (Haagerup 2014, 53.) McIntyre (2015, 9) taas määrittelee rakentavan journalismin olevan uusi journalismin muoto, joka hyödyntää positiivista psykologiaa luopumatta silti journalismin ydinperiaatteista. Rakentava journalismi pyrkii tasapainottamaan uutisvirran negatiivisuutta. Tällaisella uutisoinnilla on mahdollisia myönteisiä vaikutuksia median kuluttajien hyvinvointiin, kun esimerkiksi kyynisyyden sijasta keskitytään toivoon. Lisäksi rakentavan journalismin tavoitteena on vähentää keskustelun polarisoitumista. (McIntyre & Gyldensted 2018, 2.)

Rakentavan journalismin eron muihin journalismin muotoihin voi hahmottaa helposti juttujen ajallisen fokuksen kautta. Printtijournalismin aikaan uutiset kertoivat siitä, mitä tapahtui eilen. Verkkojournalismin ja suoran television aikana ajankohtaisuudesta on tullut entistä tärkeämpää, ja uutiset keskittyvät raportoimaan niistä asioista, jotka tapahtuvat juuri nyt. Rakentava journalismi keskittyy kertomaan tulevaisuudesta. (Haagerup 2014, 71.)

	Breaking News	Investigative Journalism	Constructive Journalism
Time	Now	Yesterday	Tomorrow
Goals	Speed	Blame	Inspiration
Questions	What? When?	Who? Why?	What now? How?
Style	Dramatic	Critical	Curious
Role	Police	Judge	Facilitator
Focus	Drama	Crooks and Victims	Solutions and Best practice

Kuva 1. Rakentavan journalismin ero tutkivaan journalismiin ja ajankohtaisjournalismiin (Constructive Institute s.a.)

Rakentavan journalismin ei kuitenkaan tarvitse olla muusta journalismista erillinen muoto, vaan sen periaatteita voi hyödyntää kaikilla journalismin osa-alueilla ja eri välineillä (McIntyre 2015, 9–10). Tässä opinnäytetyössä tutkin, kuinka rakentava näkökulma näkyy Helsingin Sanomien ilmastouutisoinnissa.

Rakentavan näkökulman löytämiseksi Haagerup ehdottaa toimittajia käyttämään seuraavia kysymyksiä: Mikä on voisi ratkaista aiheeseen liittyvän ongelman ja miten muut ovat selvinneet samoista haasteista? Toimittajien voi olla hedelmällistä pohtia myös sitä, miksi jokin ongelma on onnistuttu ratkaisemaan yhdessä paikassa mutta jossain muualla ei. (Haagerup 2014, 57.)

Käytännön toimitustyön avuksi on kehitetty kuusi elementtiä, joiden avulla toimittajien on helpompi löytää juttuihin rakentava näkökulma. Kaikilla elementeillä on yhteys positiiviseen psykologiaan.

- 1) Ratkaisut. Kun kerrot ongelmista, katso asiaa ratkaisujen kautta.
- 2) Tulevaisuus. Vastaa jutussa perinteisten uutiskysymysten lisäksi myös kysymykseen ”mitä nyt”.
- 3) Polarisaation purkaminen. Tämä lisää yleisön osallisuuden tunnetta sekä uutisoinnin monimuotoisuutta.

- 4) Rakentava haastattelemine. Kysy asiantuntijoilta ja niin kutsutuilta uhreilta kysymyksiä, jotka havainnollistavat mahdollisia käytettäviä voimavaroja, yhteistyötä ja ratkaisuja.
- 5) Datan hyödyntäminen. Kerro tilastojen avulla, onko uutisoitavassa asiassa tapahtunut kehitystä vai ei.
- 6) Yhteistyö ja voimaannuttaminen. Luo sisältöä vuorovaikutuksessa yleisön kanssa. Tämä vahvistaa julkista keskustelua. (McIntyre & Gyldensted 2018, 5–9.)

Vaikka rakentava journalismi kannustaa toimittajia ylläpitämään monipuolista julkista keskustelua, toimittajien tehtävä ei ole määritellä oikeita ratkaisuja. Toisin sanoen rakentavan journalismin ei kuulu olla puhdasta politiikkaa tai aktivismia. (Haagerup 2014, 125–126.)

Rakentavan journalismin kriitikot sanovat, että myönteisiin asioihin keskittyminen saa toimittajat suhtautumaan asioihin kriittikittömästi. On siis tärkeää ymmärtää rakentavan journalismin ero positiivisiin uutisiin tai Pohjois-Korean edustamiin onnellisiin uutisiin verrattuna. Rakentava journalismi ei kiellä ikävien asioiden olemassaoloa, eikä myönteinen näkökulma ole syy unohtaa kriittisyyttä. Sen sijaan se kritisoi perinteistä uutisjournalismia siitä, että uutisointi keskittyy liikaa onnettomuuksiin, ongelmiin ja muihin kielteisiin tapahtumiin. (Haagerup 2014, 125–126.)

Journalismin tarkoituksena on kertoa tapahtumista siten, että yleisön on mahdollista ymmärtää asioiden suhde toisiinsa ja saada totuudenmukainen käsitys tapahtumista. McIntyren ja Gyldenstedin (2018, 4) mukaan rakentavien näkökulmien sisällyttäminen uutisvirtaan kuvaa maailmaa totuudenmukaisemmin kuin ainoastaan kielteisiin tapahtumiin keskittyvä uutisointi.

2.6 Rakentava ilmastojournalismi

Constructive Institute järjesti joulukuussa 2020 rakentavaan journalismiin keskittyvän kansainvälisen verkkokonferenssin. Sen osana pidettiin paneelikeskustelu, jossa ilmastoaiheisiin perehtyneet toimittajat keskustelivat siitä, kuinka toimittajien kannattaa hyödyntää rakentavaa näkökulmaa ilmastonmuutoksesta uutisoidessa. Paneelikeskustelussa Støstad sanoo, että myös ilmastonmuutoksen vaikutuksista kertovat jutut voi kirjoittaa rakentavasti, vaikka ne eivät suoraan keskittyisi ratkaisuihin: Toimittajan kannattaa keskittyä pahimpien mahdollisten tulevaisuudennäkymien sijaan ennusteiden keskiarvoisiin vaikutuksiin. Lisäksi on tärkeää, että toimittajat kertovat lukijoille asioiden eri puolet. Støstad mainitsee esimerkkinä rakentavuudesta myös lukijoiden motivoimisen toimintaan. Se voi olla esimerkiksi linkki pitkään artikkeliin, joka käsittelee samaa aihetta ratkaisuiden kautta. (Constructive Institute joulukuu 2020, 16:00–17:40 min.)

Rakentavalle ilmastojournalismille ei ole olemassa vakiintunutta määritelmää. Vaikka media tuottaa sisältöjä, joissa on sekä rakentava näkökulma että ilmastonäkökulma, niitä harvemmin tarkastellaan yhdistelmänä.

Tätä opinnäytetyötä varten olen pyrkinyt luomaan mahdollisimman selkeän ja yksiselitteisen määritelmän. Lasken rakentavaksi ilmastojournalismiksi sellaiset ilmastonmuutosta, ilmastonmuutoksen seurauksia tai sen ehkäisemistä ja hillitsemistä käsittelevät sisällöt, jotka

- keskittyvät mahdollisiin ratkaisuihin
- keskittyvät jo onnistuneisiin ilmastotoimiin tai
- kertovat, kuinka joku yksittäinen ihminen, yhteisö, yritys tai muu toimija pyrkii omalla toiminnallaan ehkäisemään tai hillitsemään ilmastonmuutoksen vaikutuksia.

2.7 Helsingin Sanomat

Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty Helsingin Sanomien verkkosivuilla julkaistuista ilmastonmuutoksesta kertovista artikkeleista.

Helsingin Sanomat on levikiltään Suomen suurin sanomalehti. Vuonna 2019 lehden kokonaislevikki eli painetun ja digitaalisen lehden yhteenlaskettu levikki oli 339 437. Painetun lehden levikki oli 203 456. (MediaAuditFinland 2019.) Lehteä julkaisee Sanoma Media Finland Oy (Sanoma-a). Vuodesta 2013 Helsingin Sanomien vastaavana päätoimittajana on toiminut Kaius Niemi (Salokorpi 3.9.2013).

Helsingin Sanomat määrittelee mediakortissaan, että lehden pääkohderyhmä ovat laatu-tietoiset korkeakoulutetut kaupunkilaiset, jotka ovat kiinnostuneita yhteiskunnallisista asioista, kulttuurista, ruoasta ja ruoanlaitosta, terveydestä sekä matkailusta (Sanoma-a).

Helsingin Sanomat ilmestyy digitaalisena vuoden kaikkina päivinä ja julkaistaan painetuna lehtenä seitsemänä päivänä viikossa. Helsingin Sanomiin kuuluvia tuotteita ovat esimerkiksi kerran kuussa ilmestyvä HS Kuukausiliite, kuusi kertaa vuodessa ilmestyvä HS Teema sekä kerran viikossa ilmestyvä 8–12-vuotiaille lapsille suunnattu sanomalehti HS Lasten uutiset. Lisäksi Helsingin Sanomilla on kolme paikallislehteä: HS Helsinki, HS Espoo ja HS Vantaa. Ne keskittyvät paikallisiin ilmiöihin, ihmisiin ja tapahtumiin. (Sanoma-b.)

Helsingin Sanomien edeltäjä Päivälehti perustettiin vuonna 1889. Lehden ensimmäinen näytenumero julkaistiin 16. marraskuuta. Päivälehden ensimmäisenä päätoimittajana toimi Eero Erkko, ja lehti ajoi vahvasti nuorsuomalisen puolueen aatteita. (Päivälehden arkisto 2012, 9–10.)

Päivälehteä julkaistiin vuoteen 1904 asti, kunnes kenraalikuvernööri Nikolai Babrikov määräsi lehden lopullisesti lakkautettavaksi. Nuorsuomalaisen puolueen jäsenet perustivat Sanoma Osakeyhtiön, joka alkoi julkaisemaan Päivälehden jatkajaa, Helsingin Sanomia. Helsingin Sanomien ensimmäinen numero julkaistiin vain neljä päivää Päivälehden lakkauttamisen jälkeen. (Päivälehden arkisto 2012, 14.)

Helsingin Sanomat julistautui kaikista puolueista riippumattomaksi lehdeksi vuonna 1943. Se halusi tehdä selväksi, että lehden siteet Nuorsuomalaisen puolueen jatkajaan Edistyspuolueeseen olivat katkenneet. (Päivälehden arkisto 2012, 26.)

Helsingin Sanomien nykyisen periaatelinjan mukaan lehti pyrkii edistämään ja vahvistamaan yhteiskunnallista oikeudenmukaisuutta sekä mielipiteen vapautta tarjoamalla tasapuolista, nopeaa ja luotettavaa uutisvälitystä. Utisoinnin tavoitteena on, että yleisön on sen perusteella mahdollista muodostaa asioista totuudenmukainen kokonaiskuva. Helsingin Sanomat kertoo olevansa riippumaton poliittisista ja taloudellisista päätöksentekijöistä sekä muista painostusryhmistä. (Helsingin Sanomat.)

3 Menetelmät

Tutkimukseni pyrkii selvittämään, millaista Helsingin Sanomien rakentava ilmastojournalismi on. Työ on laadullinen ja tutkimusmenetelmänä on sisällönanalyysi. Tässä luvussa kerron sisällönanalyysistä, tutkimusaineiston valinnasta ja rajaamisesta sekä tutkimuksen toteutuksesta.

3.1 Sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi on yksi laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmistä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 103). Median ja viestinnän tutkimuksessa se on yleisimmin käytetty tutkimusmetodi (Berger 2016, 271).

Sisällönanalyysi on tekstianalyysia, jossa tarkastellaan tekstin eri merkityksiä. Se mahdollistaa erilaisten dokumenttien analysoinnin systemaattisesti ja objektiivisesti. Analysoitavat dokumentit voivat olla esimerkiksi kirjoja, artikkeleita, kirjeitä, haastatteluita, puhetta tai dialogia. Olennaista on, että analysoitava materiaali on kirjallisessa muodossa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117.) Tässä opinnäytetyössä analysoitavat dokumentit ovat Helsingin Sanomien verkkoartikkeleita, jotka käsittelevät ilmastonmuutosta rakentavasta näkökulmasta.

Tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä, ja sisällönanalyysillä selkeytetään aineistoa, jotta siitä on mahdollista tehdä selkeitä ja luotettavia johtopäätöksiä. Aineisto pyritään järjestämään tiiviiseen ja selkeään muotoon ilman, että tieto muuttuu tai katoaa. Laadullisen aineiston analysoimisen tavoitteena on lisätä informaatiota, joka olisi muuten vaikeasti tulkittavissa hajanaisen aineiston takia. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122.)

Sisällönanalyysi on laadullista tutkimusta, mutta siihen liitetään usein myös määrällisen tutkimuksen elementtejä. Laadullisen aineiston kvantifioinnin eli määrällistämisen avulla on helppo päästä alkuun analysoinnissa ja eritellä aineistosta nousevia seikkoja myös lukuina tai taulukkoina. (Eskola & Suoranta 2000, 164.) Silloin sisällönanalyysissä voi hyödyntää sisällön erittelyä. Sen avulla tekstimuotoista aineistoa on mahdollista tarkastella määrällisesti ja tehdä huomiota esimerkiksi siitä, kuinka usein tietyt sanat, aiheet tai teemat toistuvat aineistossa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 119.) Tässä tutkimuksessa käytän määrällistä tutkimusmenetelmää, kun selvitän rakentavien ilmastonmuutosta käsittelevien juttujen osuuden kaikista aineiston artikkeleista.

Aineiston tarkemmassa analyysissä käytän aineistopohjaista sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysissä aineistoa kuvaillaan usein taulukkomuodossa (Tuomi & Sarajärvi 2018,

142). Ensimmäiseksi aineisto pelkistetään, mikä voi tarkoittaa esimerkiksi tutkimuskysymykseen vastaavien ilmaisujen poimimista erilleen muusta aineistosta. Pelkistämisen jälkeen aineisto ryhmitellään, jolloin aineiston alkuperäiset ilmaisut käydään läpi. Tavoitteena on löytää käsitteitä, jotka kuvaavat aineiston yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia. Käsitteistä muodostetaan eri alaluokkia ryhmittelemällä samaa ilmiötä kuvaavat käsitteet yhden määritelmän alle. Alaluokkia voidaan yhdistellä pääluokiksi, joista taas voidaan muodostaa pääluokkia. Ryhmittelyn jälkeen aineisto käsitteellistetään. Aineistosta poimitaan tutkimuksen kannalta olennainen tieto, jonka perusteella tehdään johtopäätöksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122–127.)

3.2 Aineiston kerääminen ja rajaus

Tämän opinnäytetyön tutkimusaineistona on Helsingin Sanomien verkossa 1.10.–31.12.2020 julkaistut jutut, jotka käsittelevät ilmastonmuutosta. Valitsin Helsingin Sanomat tutkimuksen aineistoksi sillä perusteella, että se tavoittaa päivittäin suuren määrän lukijoita ja käsittelee ilmastonmuutosta laajasti monesta eri näkökulmasta.

Helsingin Sanomat on kiinnostava kohde tutkimukselle myös siksi, että se nimitti vuoden 2019 ajaksi ilmastokirjeenvaihtajan. Ilmastokirjeenvaihtaja oli yksi niin kutsutuista teemakirjeenvaihtajista, jonka tehtävänä on keskittyä yhteen teemaan. (Kähkönen 23.9.2018.) Ilmastokirjeenvaihtajan nimitys osoittaa, että Helsingin Sanomien toimitus pitää ilmastonmuutosta tärkeänä yhteiskunnallisena aiheena ja näkökulmana. Siksi onkin kiinnostavaa tutkia, millaisia ilmastonmuutokseen liittyviä sisältöjä Helsingin Sanomissa nyt ilmastokirjeenvaihtajan jälkeisenä aikana julkaistaan.

Analysoitava aineisto on kerätty Helsingin Sanomien verkkosivuilla olevalla hakutoiminnalla. Aineiston keräämiseksi olen käyttänyt hakusanaa ”ilmastonmuutos”. Aineistossa on huomioitu kaikki juttutyypit, joiden sisältö täyttää tätä tutkimusta varten tekemäni ilmastonjournalismin määritelmän. Aineistossa on siis uutisia, kolumneja ja pääkirjoituksia.

Aineiston ulkopuolelle on rajattu sellaiset jutut, joissa ilmastonmuutos sanana on mainittu, mutta se ei näy jutun näkökulmassa, tai joissa ilmastonäkökulma ei ole jutun kantava teema. Olen kuitenkin sisällyttänyt aineistoon sellaiset artikkelit, joissa ilmastonmuutos on yksi useammista näkökulmista tai teemoista, joille on annettu keskenään yhtä suuri painoarvo.

Helsingin Sanomien verkkouutisissa ilmastonmuutos-aihetunnistetta käytetään myös sellaisissa artikkeleissa, joiden lukija voi päätellä jollakin tavalla liittyvän ilmastonmuutoksen

seurauksiin tai sen hillintään. Esimerkiksi köyhyyden pahenemisesta kertova juttu on merkitty ilmastonmuutos-aihetunnisteella, mutta itse jutussa ilmiötä ei käsitellä ensisijaisesti ilmastonmuutoksen lieveilmiönä. Tällaiset jutut olen jättänyt pois aineistosta.

Lisäksi Helsingin Sanomat julkaisee artikkeleita, joissa referoidaan muiden medioiden ja lehtien julkaisemia juttuja. Olen jättänyt myös nämä artikkelit huomioimatta aineistoa kerätessä. Minusta on tärkeää, että aineistoni edustaa aidosti Helsingin Sanomien toimittajien tuottamaa ilmastojournalismia. Samasta syystä olen rajannut aineiston ulkopuolelle yleisönosaston mielipidekirjoitukset sekä toimituksen ulkopuolisten asiantuntijoiden kirjoittamat Vieraskynä-mielipidekirjoitukset.

Aineisto koostuu yhteensä 99 jutusta. Koko aineistoa on hyödynnetty, kun selvitetään rakentavien ilmastoartikkelien osuus kaikista ilmastoartikkeleista. Tarkemmassa analyysissä käytän ainoastaan niitä aineiston artikkeleita, jotka käsittelevät ilmastonmuutosta rakentavasta näkökulmasta.

Ilmastoartikkeleiden rakentavuutta arvioidessa on käytetty samaa periaatetta kuin ilmastonäkökulman määrittelemisessä. Olen laskenut aineiston ilmastojutut rakentaviksi vain, jos rakentava näkökulma on jutun kantava näkökulma. Olen jättänyt huomioimatta esimerkiksi sellaiset jutut, joissa ainoa rakentava piirre on haastateltavan oman ehdotus, kommentti tai mielipide ilmastonmuutoksen ratkaisemisesta. Toinen esimerkki rakentavan ilmastojournalismin määritelmän ulkopuolelle rajatusta sisällöstä ovat sellaiset ilmastopoliitikkaa käsittelevät jutut, joissa kerrotaan mahdollisesti tulevaisuudessa tehtävistä päätöksistä. En näe poliitikkojen ilmastonmuutoksen hillintää koskevien jossitteluiden olevan rakentavaa journalismia, jos ilmastotoimien toteutumisesta ei ole vielä päätetty.

3.3 Analyysiprosessi

Kerättyäni aineiston kokosin Excel-taulukkoon jokaisen uutisen nimen, julkaisupäivän ja linkin. Aloitin analyysiprosessin lukemalla jutut ja määrittelemällä, käsittelevätkö ne ilmastonmuutosta rakentavasta näkökulmasta vai eivät.

Tarkempaa analyysiä varten kokosin erilliseen taulukkoon vain rakentavat ilmastoartikkelit. Näistä artikkeleista merkitsin taulukkoon jutun teeman tai aiheen sekä ne henkilöt, joita juttuun on haastateltu ja joiden sanomisia on siteerattu. Lisäksi kokosin taulukkoon mahdolliset ratkaisut ja ratkaisuehdotukset tai niiden rakentavan piirteen. Myöhemmässä vaiheessa vertailin kunkin kategorian huomioita keskenään ja yhdistelin niitä selkeiksi kategorioiksi.

Rakentavista artikkeleista analysoin ensin aiheita sekä haastateltavien roolia. Tämän jälkeen analysoin ratkaisuja ja rakentavuutta kolmen aineistosta nousevan teeman kautta.

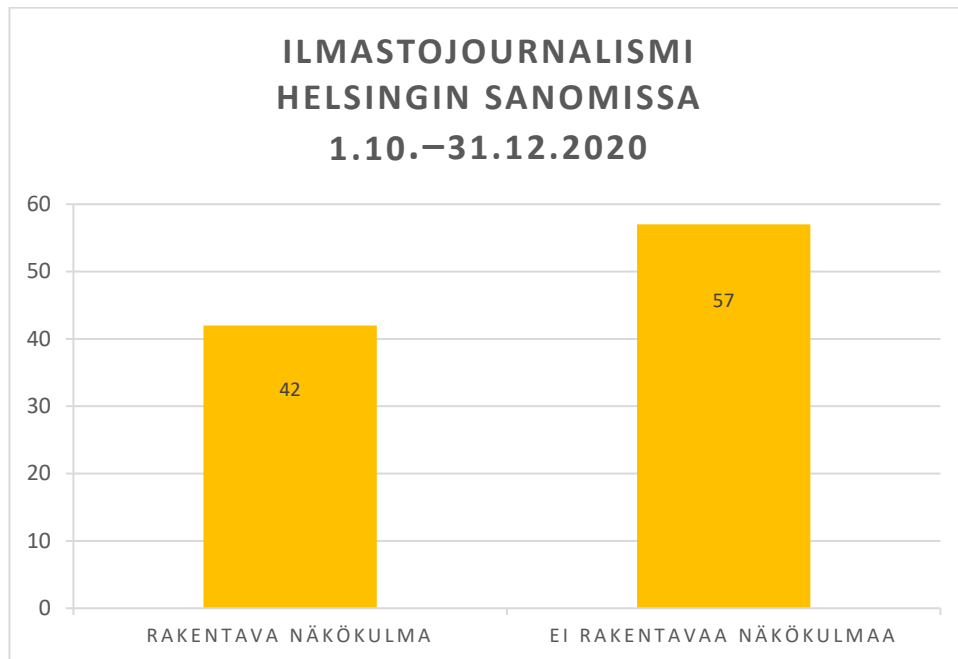
Teemat ovat:

1. Poliittiset toimet ja säätely
2. Energian- ja lämmöntuotannon muutos
3. Uudet teknologiat

Keskeinen tutkimuskysymys on, millaisia ratkaisuja tai onnistuneita esimerkkejä ilmastonmuutoksen ehkäisemisestä tai hillitsemisestä annetaan.

4 Aineiston analyysi

Seuranta-ajalla 1.10.–31.12.2020 Helsingin Sanomat julkaisi 99 ilmastonmuutosta käsittelevää artikkelia. Näistä 42 on kirjoitettu rakentavasta näkökulmasta.



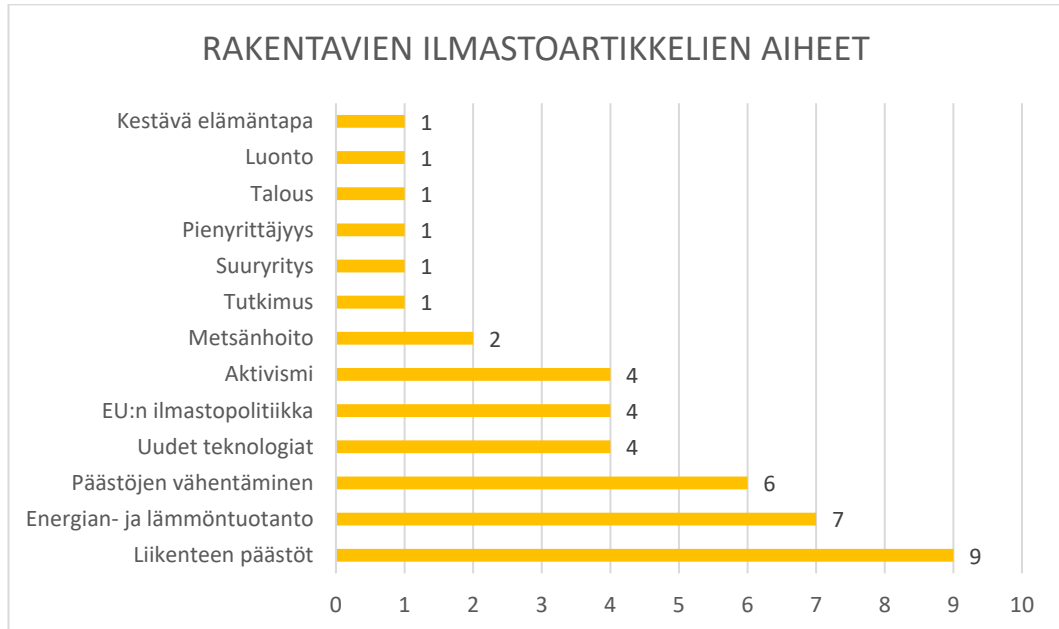
Kuvio 1. Ilmastojournalismin rakentavuus.

Koko aineiston artikkeleista yhteensä 22 käsittelee luontoa, luonnon monimuotoisuutta tai sään ääri-ilmiöitä. Näistä 22 artikkelista kolme on kirjoitettu rakentavasta näkökulmasta ja lopuissa 19 artikkelissa ei ole rakentavaa näkökulmaa. Tämä tarkoittaa sitä, että 33 prosenttia ilmastoartikkeleista ilman rakentavaa näkökulmaa käsittelee luontoa.

Ilmastonmuutoksen luonnontieteellisistä vaikutuksista kertovat artikkelit keskittyvät faktoihin ja pyrkivät välittämään tiedon tilanteen vakavuudesta. Varoittava sävy käy usein ilmi jo otsikosta ja lukija voi päätellä, että kyse on peruuttamattomista muutoksista. Otsikoissa käytetään esimerkiksi ilmaisuja ”ennennäkemätön ekokatastrofi”, kerrotaan säästä sanoilla ”maailmalle luvassa aivan liian lämmintä” ja Amazonin sademetsän savannoitumisesta sanotaan, että ”käännekohta voi olla edessä pianikin”.

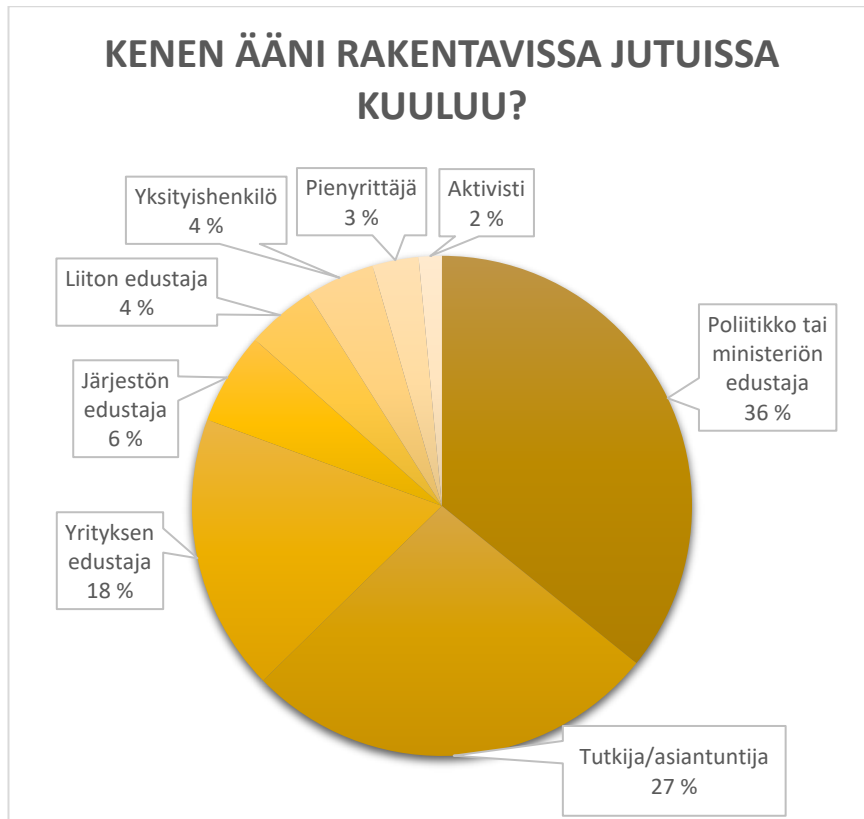
Rakentavien ilmastoartikkelien aiheista erottuu kuusi selkeää kategoriaa: liikenteen päästöt, energian- ja lämmöntuotanto, päästöjen vähentäminen, uudet teknologiat, EU:n ilmastopolitiikka sekä aktivismi. Vain yhdessä tai kahdessa aineiston artikkelissa olevia aiheita olivat metsänhoito, tutkimus, suuryritys, pienyrittäjyys, talous, luonto ja kestävä elämäntapa.

Liikenteen päästöt -kategoriaan kuuluvat jutut käsittelevät sähköautoja ja niiden käyttämistä, autokannan sähköistämiseen liittyviä poliittisia ratkaisuja sekä yksityisautoilun vähentämistä. Päästöjen vähentämisen kategoriaan kuuluvat artikkelit taas käsittelevät päästöjen vähentämistä valtion tasolla Suomessa tai muissa valtioissa.



Kuvio 2. Rakentavien ilmastoartikkelien aiheet.

Rakentavissa artikkeleissa selkeästi eniten ääneen pääsevät poliitikot tai ministeriöiden edustajat, tutkijat ja asiantuntijat sekä yritysten edustajat. Ääneen pääsemisellä tarkoitan sitä, kuka jutussa on haastateltavana ja kenen sanomisia tai lausuntoja toimittaja jutussa siteeraa. Haastateltavista tai siteeratuista henkilöistä poliitikkoja on 24, tutkijoita tai asiantuntijoita 18, yrityksen edustajia 12, järjestön edustajia 4, liiton edustajia 3, yksityishenkilöitä 3, pienyrittäjiä 2 ja aktivisteja 1.



Kuvio 3. Rakentavien artikkelien haastateltavat ja siteeratut henkilöt.

4.1 Ratkaisut ja rakentavuus

Seuraavaksi analysoin tarkemmin ratkaisuja ja rakentavuutta aineistosta nousevien teemojen kautta. Analyysin selkeyttämiseksi olen numeroinut aineiston rakentavat ilmastoartikkelit ja viittaan yksittäisiin artikkeleihin niiden numerolla. Artikkelit on numeroitu julkaisujan mukaisessa järjestyksessä vanhimmasta uusimpaan. Lista artikkelien numeroinnista löytyy liitteenä työn lopusta.

Aineistosta selkeästi erottuvat ratkaisuiden ja rakentavuuden teemat ovat poliittiset toimet ja säätely, energian- ja lämmöntuotannon muutos sekä uudet teknologiat ja keksinnöt. Poliittiset päätökset nähdään ratkaisuna ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi 17 artikkelissa, energiantuotantoon liittyviä ratkaisuja on 7 artikkelissa ja uusiin teknologioihin liittyviä ratkaisuja 6 artikkelissa.

4.1.1 Poliittiset toimet ja säätely

Erilaisista ratkaisuista poliittiset toimet ja säätely erottuvat aineistosta selkeimpänä teemana. Olen yhdistänyt tähän kategoriaan sekä Suomen sisäisistä poliittisista päätöksistä että Euroopan Unionin tasolla tehdyistä päätöksistä kertovat artikkelit.

Poliittisiin päätöksiin keskittyviä juttuja yhdistää se, että ne suhtautuvat päätöksiin kriittisesti. Tämä piirre korostuu enemmän verrattuna energiantuotannosta tai uusista teknologioista kertoviin juttuihin. Ratkaisuehdotuksia antavat poliitikot, jotka myös päättävät uusista poliittisista toimista ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Vaikka juttujen sävy on rakentava ja keskittyy suunniteltujen tai tehtyjen päätösten tärkeyteen, myös esimerkiksi päästötavoitteiden kritisoijat pääsevät ääneen.

Ympäristövaliokunnan jäsen Silvia Modig (vas) näkee, ettei esitys huomioi riittävästi metsien vaikutusta luonnon monimuotoisuuteen ja sen roolia ilmastonmuutokseen sopeutumisessa.

”Raportti katsoo metsien käyttöä liian yksipuolisesti keskittyen vain niiden taloudelliseen arvoon”, sanoo esitystä vastaan äänestävä Modig. (Artikkeli 8)

Toinen esimerkki kriittisyydestä on artikkeli 31, joka on otsikoitu ”Kiina antoi päästö-lupauksen, joka saattaa olla jopa vuosisadan ilmasto-uutinen”. Samalla artikkeli tuo selkeästi esiin, että viiden viimeisen vuoden aikana Kiina ei ole onnistunut lisäämään uusiutuvien energiantuotantomenetelmien määrää suhteessa fossiilisten polttoaineiden käyttöön. Artikkelin 31 myös loppuu kriittisesti: ”Energiatutkija Smil on tyyli. Historia osoittaa, että siirtyminen hallitsevasta energiamuodosta uuteen on aina kestänyt pari ihmiskukupolvea.”

Euroopan Unionin tasolla tehdyistä päätöksistä kertovissa jutuissa sisällön rakentavuus liittyy päästötavoitteiden kiristämiseen ja niistä päättämiseen. Ratkaisuehdotuksia antavat poliittiset päättäjät ja heidän edustajansa. Euroopan Unionin ilmastopolitiikasta kertovat artikkelit vastaavat kyllä kysymykseen, kuinka päätettyihin tavoitteisiin aiotaan päästä. Luukijan on kuitenkin vaikea hahmottaa, miten nämä toimenpiteet käytännössä toteutettaisiin ja millaisia vaikutuksia päästötavoitteilla on suomalaisille.

”Päästökauppa, jäsenmaiden välinen taakanjako, maankäyttöä ja metsiä koskeva lainsäädäntö, autojen päästöstandardit ja energiatehokkuus”, Nummelin poimii esimerkeiksi. --

Komissio on linjannut, että se tutkii mahdollisuuksia laajentaa päästökauppaa myös tieliikenteeseen, rakennusten lämmitykseen ja meriliikenteeseen. Nämä vaativat myös Suomessa enemmän toimenpiteitä. (Artikkeli 37)

Välillä ratkaisujen ehdottaja on myös toimittaja tai toimitus. Toimittajan omista ratkaisuehdotuksista puuttuu usein konkretia, ne ovat hyvin monitulkintaisia tai käsittelevät ratkaisuja vain yleisellä tasolla.

Kiirehtiminen on kyllä ilmaston kannalta perusteltua, mutta kiirehtiminen tuntuu johtavan ratkaisuihin, joissa kannustimet ovat välillä päällekkäin ja välillä ristikkäin. Peruslähtökohtana pitäisi olla se, että kaikkien uusien ratkaisujen pitäisi tukea pohjalla olevaa vanhaa perusrakennetta: päästökauppamekanismia. Se toimii jo ja vie oikeaan suuntaan. (Artikkeli 29)

Omana teemanaan kategoriassa erottuvat sellaiset artikkelit, jotka keskittyvät valtioiden tasolla tehtyihin päätöksiin vähentää kasvihuonepäästöjä ja siirtyä käyttämään uusiutuvaa energiaa. Artikkeleita yhdistää se, että ne kertovat maiden selkeän aikataulun päästötavoitteiden saavuttamiseksi.

Kiinan presidentti Xi Jinping julisti YK:n yleiskokouksessa New Yorkissa 22. syyskuuta, että maa siirtyy kovassa tahdissa uusiutuviin.

Lupauksen mukaisesti maailman väekäin maa tuottaisi vuonna 2060 ilmakehään vain sen verran hiilipäästöjä, mitä se pystyy itse sitomaan ilmakehästä. (Artikkeli 31)

Japanin uusi pääministeri Yoshihide Suga ilmoitti maanantaina, että maa pyrkii hiili-neutraaliksi vuoteen 2050 mennessä. (Artikkeli 19)

Tanska on päättänyt lopettaa öljyn ja kaasun poraamisen vuoteen 2050 mennessä. Päätös on osa Tanskan suunnitelmaa, jossa se pyrkii vähentämään päästöjä 70 prosentilla vuoteen 2030 mennessä ja olemaan hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. (Artikkeli 36)

Muista poliittisten päätösten kategoriaan kuuluvista artikkeleista poiketen artikkeli 39 on rakentava siksi, että sen ratkaisuehdotus on vetoamus vähentää päästöjä valtioiden tasolla.

Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteeri António Guterres vaatii maailman johtajia julistamaan ilmastohätätilan maissaan kannustaakseen ilmaston lämpenemisen vastaisiin toimiin. (Artikkeli 39)

Suomen sisäisistä poliittisista ratkaisuista aineistossa korostuu liikenteen sähköistäminen eli sähköautokannan lisääminen, jolla pyritään vähentämään liikenteen päästöjä. Aineiston artikkeleissa 5, 7, 9, 18, 20 ja 21 toistuvia konkreettisia ratkaisuehdotuksia sähköautojen lisäämiseksi ovat esimerkiksi muutokset polttoaine- ja autoverotuksessa, sähköautojen määräaikaisten hankintatuet sekä liikenteen päästökauppa.

Ratkaisuehdotukset huomioivat, että päästöjen vähentämiseksi on huomioitava elämän eri osa-alueilla tehtävien muutosten vaikutukset päästöjen määrään. Ratkaisut pyrkivät löytämään optimaalisen yhdistelmän keinoja, joilla päästötavoitteisiin olisi mahdollista päästä. Ratkaisuehdotukset kertovat niistä ratkaisuista, joiden vaikutukset näkyisivät välittömästi, sekä ratkaisuista, jotka olisi mahdollista ottaa käyttöön vasta pidemmän ajan kuluttua.

Puolue [kokoomus] esittää ratkaisuna liikenteen päästöjen puolittamiseen, että biopolttoaineiden jakeluvuoroitetta kasvatettaisiin tulevina vuosina nykyisestä 30 prosentista jopa 40 prosenttiin. --

Lisäksi keskusta haluaisi suomalaisten tekevän enemmän etätöitä. Keskustan laskujen mukaan päästöt vähenisivät 0,44 miljoonaa hiilidioksiditonnia, jos miljoona suomalaista tekisi puolet viikosta etätöitä.

Pitemmän aikavälin eli noin kymmenen vuoden päähän tähtäävänä ratkaisuna keskusta esittää paikannukseen perustuvaa ajamisen verotusta nykyisen litroihin perustuvan polttoaineverotuksen tilalle. (Artikkeli 18)

4.1.2 Energian- ja lämmöntuotannon muutos

Aineistosta erottuu selkeästi energian- ja lämmöntuotantoon liittyvät artikkelit. Niitä yhdistää rakentavan journalismin tulevaisuuteen keskittyvä piirre. Ne keskittyvät uusiin hankkeisiin, jotka tulevat lähitulevaisuudessa muuttamaan lämmöntuotantoa ja joiden avulla lämmöntuotannosta pyritään saamaan hiilineutraalia.

Helsingin pormestari Jan Vapaavuoren (kok) avaama energiahaaste Helsinki Energy Challenge on tuottanut runsaasti yhteydenottoja, sillä määräaikaan mennessä syyskuun lopussa omia ideoitaan esitti 252 tiimiä 35:stä maasta. (Artikkeli 6)

Energiaoyhtiö Helen suunnittelee meriveden lämmön hyödyntämistä kilometrien päässä avomerellä. Jos suunnitelmat toteutuvat, tästä uudesta lämpövoimalasta tulee merkittävä kaukolämmön lähde. Tuotanto vastaa suunnilleen nykyisen Salmisaaressen voimalan tuotantoa Helsingissä. (Artikkeli 1)

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) on myöntänyt ensimmäiset tuet kivihiilen energiankäyttöä korvaaville hankkeille. Ministeriö myönsi neljälle hankkeelle yhteensä 7,7 miljoonaa euroa. Tuki on osa 90 miljoonan tukipottia, jolla yritetään saada esimerkiksi kivihiiiltä käyttäviä yrityksiä ja kuntia siirtymään nopeasti pois kivihiilen energiankäytöstä. (Artikkeli 33)

Energian- ja lämmöntuotantoon liittyvistä artikkeleista välittyi ajatus siitä, että muutos on välttämätön ja että muutoksen on tapahduttava pian. Juttujen sävy on kuitenkin toiveikas. Artikkelissa 27 kerrotaan jo kokeillun ja hyväksi todetun kokeilun kautta, kuinka talonyhtiöt voivat hyödyntää aurinkosähköä. Tämä on hyvä esimerkki siitä, kuinka laajasta rakenteellisesta muutoksesta kerrotaan yleisölle niin, että heidän on mahdollista ymmärtää sen mahdolliset konkreettiset vaikutukset yksittäisen ihmisen näkökulmasta.

Herajärven taloyhtiö on kokeilukohde ja siksi poikkeus. Siellä uudenlaista mallia on testattu onnistuneesti kolme vuotta.

Nyt aurinkosähkön käyttöä pyritään lisäämään taloyhtiöissä lakimuutoksella. Uusi laki tulee voimaan vuodenvaihteessa, minkä jälkeen suomalaiset pääsevät hyödyntämään aurinkosähköä ilman siirtomaksuja ja veroja vaihteittain eri puolilla maata vuoteen 2023 mennessä. (Artikkeli 27)

4.1.3 Uudet teknologiat ja keksinnöt

Aineistossa uudet teknologiat ja keksinnöt esitetään yhtenä ratkaisuna ilmastonmuutoksen ehkäisyyn ja hillintään. Kategorioina uudet teknologiat sekä lämmön- ja energiantuotannon muutos limittyvät osittain, sillä monet uudet teknologiat liittyvät juuri lämmön- ja energiantuotantoon.

Aineistossa esiteltäviä uusia keksintöjä ovat esimerkiksi kosteikkoalueilta niitetyn ruokomassan hyödyntäminen kasvualustana (artikkeli 2), puurakentamisen hyödyt päästöjen vähentämisessä (artikkelit 13 ja 26) sekä tutkijoiden kehittämä supervalkoinen maali, joka heijastaa auringon lämpösäteilyä ja viilentää rakennuksia (artikkeli 23). Energiantuotantoon liittyvien artikkelien tapaan myös uudet teknologiat keskittyvät tulevaisuuden ratkaisuihin.

Uusia teknologioita yhdistää se, että niiden on todettu toimivan, mutta niitä ei vielä hyödynnetä laajasti. Artikkelit tuovat selkeästi esiin, että näiden menetelmien odotetaan tulevaisuudessa ratkaisevan ongelmia nykyistä laajemmassa mittakaavassa.

Kansainvälisen energiajärjestön IEA:n mukaan kymmenen prosenttia kaikesta maailman energiasta kuluu nykyisin jäähdyttämiseen, ja ilmastointiin kulutetun energian määrän arvioidaan kolminkertaistuvan vuoteen 2050 mennessä.

Esimerkiksi Yhdysvalloissa maali voisi auttaa leikkaamaan 200 neliömetrin kokoisen rakennuksen energiakustannuksia 50 dollarilla kuukaudessa, tutkijat laskevat. (Artikkeli 23)

Laskelmien mukaan varasto tasaa voimalan 50 megawatin voimalan tuotantoa niin, että varastosta riittää sähköä 50 000 kotitaloudelle viiden tunnin ajan. Varastointiaika voi olla viikkoja.

Paineilmasäiliö on yksi vastaus kasvavaan tarpeeseen säilöä sähköä. (Artikkeli 41)

Tässä kategoriassa ääneen pääsevät eri alojen tutkijat ja asiantuntijat. Artikkelissa 17 talouden ja elinkeinoelämän asiantuntijat pitävät uusien teknologioiden kehittämistä ja tukemista itsessään tärkeänä ilmastotoimena ja tulevaisuuden ratkaisuna. Asiantuntijat eivät kuitenkaan nimeä yhtäkään yksittäistä alaa, innovaatiota tai teknologiaa, jonka he ajattelevat olevan avainasemassa ilmastonmuutoksen ratkaisemisessa.

”Ratkaisun ydin on, että markkinatalouden on annettava tehdä sitä, missä se on hyvä: valita kustannustehokkain teknologia tuottamaan materiaali- ja energiatehokkaita, kasvihuonekaasupäästöttömiä ja ympäristöystävällisiä hyödykkeitä ja palveluita. Sen vuoksi ilmastopolitiikan tärkein tehtävä on markkinatalouden edistäminen ja innovaatiotoiminnan suunnan ohjaaminen”, kirjoittajat toteavat. (Artikkeli 17)

5 Pohdinta

Tässä luvussa pohdin havaintojeni merkityksiä, tutkimuksen yleistettävyyttä sekä arvioin omaa oppimistani opinnäytetyön kirjoittamisprosessin aikana.

5.1 Johtopäätökset

Suomessa suurin päästöjen aiheuttaja on energiasektori, joka aiheutti 74 prosenttia kaikista päästöistä vuonna 2019. Energiasektoriin sisältyy energiateollisuus eli sähkön- ja kaukolämmöntuotanto sekä polttoaineen jalostus, teollisuuden ja rakentamisen polttoaineen kulutus, kotimaan liikenne, rakennusten lämmitys sekä maa-, metsä- ja kalatalous ja sen työkoneiden polttoaineen kulutus. Energiateollisuuden ja liikenteen yhteenlaskettu osuus koko energiasektorin päästöistä on 72 prosenttia. (Tilastokeskus 2020, 15.) Tästä tutkimuksesta käy selkeästi ilmi, että rakentavasta näkökulmasta kirjoitetut ilmastoartikkelit käsittelevät juuri suurimpien päästöjen aiheuttajia, kuten energiantuotantoa ja liikennettä.

Ilmastotutkijat ovat kritisoineet päättäjiä viimeisten neljänkymmenen vuoden ajan siitä, että he luottavat uusien teknologioiden ratkaisevan ilmastonmuutoksen. Tulevaisuudessa kehitettävät ja käyttöön otettavat uudet keksinnöt tietyllä tavalla oikeuttavat päättäjät siuuttamaan ilmastotoimet nyt. Tutkijoiden mukaan olisi tärkeämpää keskittyä yhteiskunnallisiin, kulttuurillisiin ja poliittisiin muutoksiin, jotka hillitsevät ilmastonmuutosta ja auttavat sopeutumaan siihen. Nämä muutokset mahdollistaisivat myöhemmin myös teknologisten ratkaisuiden laajan leviämisen. Uudet keksinnöt, kuten valtavat hiilidioksidia ilmakehästä poistavat laitteet, eivät voi olla ensisijainen ratkaisu ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. (Lancaster University 20.4.2020.)

Vaikka tämän tutkimuksen aineistossa uudet teknologiat erottuvat selkeästi omana kategorianaan, kyseessä olevat teknologiat ovat jo käytössä olevia ja toimiviksi todettuja. Helsingin Sanomien ilmastojournalismi ei luo mielikuvaa siitä, että ilmastonmuutos ratkaistaisiin kokonaan vasta tulevaisuudessa.

Erilaisille ratkaisuille on yhteistä niiden epämääräisyys tai monitulkintaisuus. Aineiston artikkeleissa ratkaisut ovat usein hyvin suuren mittakaavan ratkaisuja, kuten Euroopan Unionin alueella käytävä päästökauppa, tai hyvin epämääräisiä, kuten tutkijan näkemys ilmakehän tutkimuksen lisäämisen tärkeydestä. Esimerkit ovat niin kaukana tavallisen ihmisen arjesta, että lukijan voi olla vaikeaa hahmottaa, kuinka nämä toimet oikeasti vaikuttavat ilmastonmuutoksen hillintään tai ehkäisyyn.

Samasta syystä myös poliittisten ratkaisuiden tai energiantuotannon uudistusten yhteys ilmastotoimiin voi jäädä osalle lukijoista epäselväksi. Jos lukija ei valmiiksi tiedä, että kiinteistöjen lämmittäminen sekä liikenne ovat suurimpia päästöjen aiheuttajia, saattavat polttoaineiden verotuksen tai lämmön varastoinnin merkitys ilmastotoimena jäädä ymmärtämättä.

Rakentavan ilmastojournalismin haaste onkin siinä, että monet ratkaisut tai ratkaisuehdotukset ovat vielä nimensä mukaisesti ehdotuksia. Suunnitelmat voivat muuttua tai peruuntua ennen toteutumistaan. Lukija ei siis pysty täysin luottamaan siihen, että kerrotut ratkaisut tulevat toteutumaan.

On kiinnostavaa pohtia myös sitä, millaiset juttutyypit ja aiheet tämän tutkimuksen aineistosta puuttuvat kokonaan. Yksikään artikkeli ei keskity ympäristöystävällisten kulutustottumusten esittelemiseen. Tämä tukee havaintoani siitä, että Helsingin Sanomat keskittyy löytämään ratkaisuita ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta olennaisista teemoista. Rakentavat jutut keskittyvät siis selkeästi poliittisiin ja rakenteellisiin muutoksiin.

Toisaalta esimerkiksi kotitalouksien sähkönkulutuksen vähentämisestä kertova juttu rajautui aineistoni ulkopuolelle, koska sen kantava näkökulma ei ollut ilmastonmuutos vaan rahan säästäminen. Samasta syystä myös kaurajuomaa ja maitoa vertaileva juttu jäi pois aineistostani. Rajaamalla aineiston eri tavalla voisi saada paremman kuvan siitä, kuinka usein artikkeleissa mainitut ilmastonmuutoksen hillitsemiseen liittyvät ratkaisut liittyvät kulutusvalintoihin.

Tämän tutkimuksen aineiston pohjalta voi päätellä, ettei yleinen mielikuva ilmastojournalismin kielteisyydestä pidä paikkaansa. Kaikista ilmastonmuutokseen liittyvistä artikkeleista 42 prosenttia käsitteli asiaa rakentavan näkökulman kautta. Esitetyt ratkaisut tai onnistumiset ovat kuitenkin usein vain pieniä askeleita kohti suurempia tavoitteita tai ne eivät ole vielä yleisesti käytössä olevia toimintatapoja. Tämä vaikuttaa varmasti siihen, kuinka myönteisinä lukijat ilmastouutisia pitävät.

Toinen uutisten myönteiseen mielikuvaan liittyvä havainto on, että ilmastonmuutoksesta kertovat rakentavat jutut painottuvat täysin eri teemoihin kuin ilmastonmuutoksen vakavista seurauksista varoittavat jutut. Sään ääri-ilmiöistä sekä luonnon monimuotoisuuden vähenemisestä kertovien juttujen sävy on varoittava, huolestunut. Niissä ilmastonmuutoksen vaikutuksista puhutaan ”ilmastohätätilana”. Aineiston artikkeleissa korostuvat ratkaisut taas liittyvät esimerkiksi juuri uusiin kestäviin energiantuotantomenetelmiin. Ne lukijat,

jotka ovat huolissaan ilmastohätätilan vuoksi, eivät välttämättä päädy lukemaan energiantuotantohankkeista tai ymmärrä niiden mahdollista yhteyttä luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen. Kaikkien ilmastonmuutoksesta kertovien juttujen ei tarvitse olla rakentavia eivätkä ne voikaan olla. Havainto auttaa kuitenkin selittämään sitä, miksi lukijat kokevat ilmastojournalismin usein kielteisenä.

5.2 Tutkimuksen yleistettävyys

Rakentavasta journalismista ja ilmastojournalismista on tehty hyvin vähän tämän opinnäytetyön kaltaisia tutkimuksia. Rakentavaa ilmastojournalismia on yhdistelmänä tutkittu vielä vähemmän. On siis vaikeaa verrata, kuinka tämän opinnäytetyön havainnot ovat suhteessa muihin samankaltaisiin tutkimuksiin.

Nelimarkka on tutkinut Pro gradu -tutkielmassaan tutkijoiden ja asiantuntijoiden roolia ratkaisukeskeisessä ilmastojournalismissa. Pro gradun aineisto on kerätty ulkomaisista medioista, jotka julkaisevat sisältöjä englanniksi. (Nelimarkka 2020, 9.) Nelimarkan tutkimuksen tulokset kertovat, että konkreettisten ratkaisujen antaja jää usein epäselväksi. Vaihtoehtoisesti ratkaisun antaja on toimittaja, joka kertoo ratkaisuista leipätekstissä, mutta ei erittele, mistä tieto on peräisin. Yhdessä artikkelissa saattaa myös olla monta asiantuntijaa antamassa ratkaisuja, jolloin yksikään vaihtoehtoista ei nouse yli muiden. (Nelimarkka 2020, 61–62.) Nämä havainnot ovat linjassa omien havaintojeni kanssa annettujen ratkaisuiden epämääräisyydestä. Muuten havaintoja on vaikeaa verrata toisiinsa, sillä Nelimarkan tutkimus keskittyy selkeästi tutkijoiden erilaisiin rooleihin, mitä en ole tässä opinnäytetyössä analysoinut.

Immonen (2020, 27) on omassa opinnäytetyössään tehnyt omien havaintojeni kanssa linjassa olevia huomioita uusista teknologioista ja innovaatioista: ne nähdään ratkaisuna ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ongelmiin.

Laadullista analyysia on mahdotonta tehdä ilman, että tekijän omat kiinnostuksenkohteet ja tausta vaikuttavat jollakin tavalla havainnointiin. Tämän opinnäytetyön havainnot ja johtopäätökset kuvaavat omia arvojani ja ajattelutapojani.

Jos rakentavasta ilmastojournalismista haluaisi tehdä laajemmin yleistettäviä johtopäätöksiä, olisi hyvä kerätä aineistoa pidemmältä aikaväliltä ja useammasta eri mediasta. Tämän opinnäytetyön aineisto on kerätty kolmen kuukauden ajalta ja uutisaiheet liittyvät vahvasti ajankohtaisiin tapahtumiin. Olisikin kiinnostavaa tutkia, nousevatko samat teemat ja ratkaisut esiin myös pidemmältä aikaväliltä kerätyssä aineistossa ja millaisia eroja eri medioiden sisältöjen välillä on. On todennäköistä, että tämän tutkimuksen aineistossa vahvasti

korostuva teema liikenteen sähköistäminen ei korostuisi samalla tavalla eri ajankohtana tehdyssä tutkimuksessa. Toinen kiinnostava jatkotutkimuksen aihe olisi vertailla rakentavaa ilmastojournalismia suomalaisissa ja ulkomaisissa medioissa. Myös rakentavan ilmastojournalismin ja muun ilmastojournalismin syvempi analyysi ja keskenään vertailu voisi tuottaa kiinnostavaa ja hyödyllistä tietoa.

Tekemieni havaintojen perusteella suosittelen toimittajia tarttumaan mahdollisimman usein sellaisiin aiheisiin, joissa konkreettisista ilmastotoimista on mahdollista kertoa onnistuneen kokeilun kautta. Esimerkkien kautta lukijoiden on helppo ymmärtää, kuinka ilmastomuutos näkyy ja vaikuttaa arkeen nyt ja tulevaisuudessa. En kaipaa lisää juttuja ympäristöystävällisistä kulutusvalinnoista, vaan sellaisia näkökulmia, joiden kautta yhteiskunnan tasolla tehtävät ilmastotoimet konkretisoituvat yksilön tasolle. Tämän tutkimuksen aineistossa tällaista juttutyyppiä edusti artikkeli 27, joka keskittyi yksittäisen talonyhtiön onnistuneeseen aurinkoenergian hyödyntämiseen liittyvään kokeiluun. Tällaiset artikkelit näyttäisivät selkeästi ilmastomuutoksen hillinnän ja ehkäisyn konkreettiset toimet ymmärrettävällä tavalla.

5.3 Lopuksi

Tavoitteenani oli tässä opinnäytetyössä selvittää, millaista Helsingin Sanomien rakentava ilmastojournalismi on ja millaisia ratkaisuja ja onnistumisia artikkelit lukijoille näyttävät. Aineistoni perusteella olen onnistunut vastaamaan kysymyksiin ja saanut hyvän käsityksen rakentavasta ilmastojournalismista.

Tämä tutkimustyyppinen opinnäytetyö on antanut minulle hyvän ensikosketuksen siihen, mitä tieteellisen tutkimuksen tekeminen vaatii ja kuinka tutkimusprosessi etenee. Ilmastojournalismin analysoiminen on ollut antoisaa, ja olen tämän opinnäytetyön kirjoittamisen aikana päässyt syventymään ilmastomuutokseen aiheena aivan uudella tavalla.

Opinnäytetyön tekoprosessi on pakottanut minut kiinnittämään huomioita omiin ajattelutapoihini ja kyseenalaistamaan sisäistämani asenteet. Aineistoa kerätessä ja analysoidessa jouduin usein pohtimaan sitä, millaiset ennakkokäsitykset ohjaavat huomioitani ja tulkintojani. Tämä on ollut arvokasta itsereflektointia ja sama pohdinta on jatkuvasti läsnä toimittajan työssä.

Jo ennen opinnäytetyöprosessin aloittamista tiesin paljon ilmastomuutoksesta, mutta käsitykseni ilmastojournalismista oli yksipuolinen. Ajatuksissani ilmastojournalismi oli luonnon ääri-ilmiöitä ja ympäristöystävällisiä kulutusvalintoja. Ilmastojournalismin analysointi rakentavan näkökulman kautta osoitti mielikuvani vääräksi. Ilmastojournalismi on paljon

muutakin. Helsingin Sanomien ilmastojournalismi käsittelee selkeästi niitä aiheita, joilla on suurin merkitys päästöjen vähentämisessä.

Rakentavaan journalismiin perehtyminen on opettanut minua miettimään myös omia juttuideoitani rakentavasta näkökulmasta. Toimittajana on helppo keskittyä ongelmiin tai vastointikäymisiin. Nyt olen huomannut juttuideoineni olevan lähes poikkeuksetta rakentavia. Olen ollut iloinen huomattessani, että opinnäytetyön kirjoittamisprosessi on tiedostamattani kehittänyt ajatteluani.

Mahdollisten ratkaisuiden ja onnistumisten merkitys päivittäisessä uutisvirrassa tuntuu nyt entistä tärkeämmältä. Tämä opinnäytetyö ei kerro sitä, kuinka usein jutuissa on ilmastonäkökulma tai rakentavan journalismin elementtejä osana kokonaisuutta, vaikka ne eivät määrittäisi koko jutun näkökulmaa. Mututuntumalla sanoisin, että näin tapahtuu usein. Pidän tätä aivan yhtä arvokkaana tavoitteena kuin sitä, että koko juttu on rakentavaa ilmastojournalismia.

Mitä enemmän olen oppinut ilmastojournalismista ja rakentavasta journalismista, sitä enemmän olen alkanut näkemään niihin sopivia juttuaiheita ympärilläni. Vaikka pidän kumpaakin näkökulmaa tärkeänä, en oleta niiden määrittelevän jokaista tulevaisuudessa tekemääni juttua. Niille on kuitenkin paikkansa. En tiedä vielä, millainen toimittaja haluan tulevaisuudessa olla. Tämän opinnäytetyön tekemisen myötä luotan kuitenkin siihen, että osaan tarvittaessa katsoa asioita sekä ilmastomuutoksen että rakentavan journalismin näkökulmasta. Luultavasti niin tulee käymään usein.

Lähteet

AMAP. 2019. Arctic Climate Change Update 2019: An update to Key Findings of Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic (Swipa) 2017. Tromsø. Luettavissa: <https://www.amap.no/documents/download/3295/inline> Luettu: 9.12.2020

Berger, A. 2016. Media and Communication Research Methods: An Introduction to Qualitative and Quantitative Approaches. Sage Publications. Los Angeles.

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? Integrating the Environmental, Social, and Economic Challenges of Journalism, s. 57–73. Peter Lang. New York. Luettavissa: http://bruegge.net/wp-content/uploads/2020/02/Brueggemann_Postnormal-journalism_CH4_2017.pdf Luettu: 1.12.2020

Constructive Institute. Joulukuu 2020. Digital Discussion: How to cover climate change constructively? Tallennettu verkkokonferenssin paneelikeskustelu. Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=YXh2o716by0> Katsottu: 17.12.2020

Constructive Institute s.a. Rakentavan journalismin ero tutkivaan journalismiin ja ajankoh-
taisjournalismiin. Luettavissa: <https://constructiveinstitute.org/what/an-additional-layer/> Lu-
ettu: 4.12.2020

Eide, E. & Kunelius, R. 2012. Introduction. Teoksessa Eide, E. & Kunelius, R. (toim). Me-
dia Meets Climate – The Global Challenge for Journalism, s. 9–28. Nordicom. Göteborg.
Luettavissa: [https://www.nordicom.gu.se/sv/system/tdf/publikationer-hela-pdf/me-
dia_meets_climate.pdf?file=1&type=node&id=10330&force=0](https://www.nordicom.gu.se/sv/system/tdf/publikationer-hela-pdf/media_meets_climate.pdf?file=1&type=node&id=10330&force=0) Luettu: 13.11.2020

Elonen, P. 29.12.2019. Kun aloitin ilmasto-kirjeen-vaihtajana, en arvannut mitä on vas-
tassa. Helsingin Sanomat. Luettavissa: [https://www.hs.fi/blogi/ilmastokirjeenvaihtaja/art-
2000006352963.html](https://www.hs.fi/blogi/ilmastokirjeenvaihtaja/art-2000006352963.html) Luettu: 1.4.2021

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino. Tam-
pere.

Haagerup, U. 2014. Constructive News. InnoVatio.

Hahn, O., Eide, E., & Ali, Z. 2012. Evidence of Things Unseen: Vizualizing Global Warming. Teoksessa Eide, E. & Kunelius, R. Media Meets Climate – The Global Challenge for Journalism, s. 221–246. Nordicom. Göteborg. Luettavissa: https://www.nordicom.gu.se/sv/system/tdf/publikationer-hela-pdf/media_meets_climate.pdf?file=1&type=node&id=10330&force=0 Luettu: 13.11.2020

Heikkilä, T. 2017. Lappi-trilogia III: Väriö. Teoksessa Nikkanen, H. & työryhmä (toim.). Hyvän sään aikana – Mitä Suomi tekee, kun ilmasto muuttaa kaiken, s. 193–203. Into. Helsinki.

Helsingin Sanomat. Helsingin Sanomien periaatelinja. Luettavissa: <https://www.hs.fi/info/art-2000006390609.html> Luettu: 7.12.2020

Huovila, T. 2005. Toimittaja – Tiedon etsijä ja vaikuttaja. WSOY. Helsinki.

Ilmastolaki 609/2015.

Ilmasto-opas.fi-a. Ilmasto ja ilmastojärjestelmä. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/ilmio/-/artikkeli/38587818-0832-4835-8c1b-3e33315c240f/ilmasto-ja-ilmastojarjestelma.html> Luettu: 8.12.2020

Ilmasto-opas.fi-b. Kasvihuoneilmio ja ilmakehän koostumus. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/ilmio/-/artikkeli/420c4ca3-a128-4ae7-882e-3d06e1ea24f5/kasvihuoneilmio-ja-ilmakehan-koostumus.html> Luettu: 8.12.2020

Ilmasto-opas.fi-c. Ilmastopolitiikan tavoitteena on vakaa ilmastojärjestelmä. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/12fcf320-4ed1-44e6-bba1-c6425f5a39e6/ilmastopolitiikan-tavoitteena-on-vakaa-ilmastojarjestelma.html> Luettu: 10.12.2020

Ilmasto.org. Ilmastopolitiikka. Luettavissa: <http://ilmasto.org/ilmastonmuutos/ilmastopolitiikka.html> Luettu: 10.12.2020

Immonen, J. 2020. Ilmastonmuutos uutisaiheena vuonna 2020. AMK-opinnäytetyö. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu, journalismin koulutusohjelma. Luettavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/352437/Ilmastonmuutos%20uutisaiheena%20vuonna%202020_Opinna%cc%88ytetyo%cc%88_JanikaImmonen.pdf?sequence=2&isAllowed=y Luettu: 6.4.2021

IPCC. 2013. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers. Cambridge University Press. Cambridge, New York. Luettavissa: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf Luettu: 8.12.2020

IPCC. 2014. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers. Cambridge University Press. Cambridge, New York. Luettavissa: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar5_wgII_spm_en.pdf Luettu: 10.12.2020

IPCC. 2018. Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Summary for Policymakers. Luettavissa: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_SPM_version_report_LR.pdf Luettu: 9.12.2020

Jaakkola, M. 2013. Hyvä journalismi. Käytännön opas kirjoittajalle. Kansanvalistusseura. Vantaa.

Julkisen sanan neuvosto. Journalistin ohjeet ja liite. Luettavissa: https://www.jsn.fi/journalistin_ohjeet/ Luettu: 26.2.2021

Kangas, J. 2016. Näkymätön ilmasto, näkyviä kuvia: Ilmastoriskien visualisointi ja kuvallinen kehystäminen Helsingin Sanomissa. Media & Viestintä, 39, 4, s. 209–227. Luettavissa: <https://journal.fi/mediaviestinta/article/view/61407> Luettu: 13.11.2020

Karttunen, H., Koistinen, J., Saltikoff, E. & Manner, O. 2008. Ilmakehä, sää ja ilmasto. Tähtitieteellinen yhdistys Ursa ry. Helsinki.

Kähkönen, V. 23.9.2018. HS nimittää ensi vuodeksi ilmastokirjeen-vaihtajan: Kerro, mistä aiheista haluat hänen raportoivan – voit myös päästä tekemään juttua toimittajan kanssa. Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/ulkomaat/art-2000005838272.html> Luettu: 1.4.2021

Lancaster University. 20.4.2020. Why relying on new technology won't save the planet. ScienceDaily. Luettavissa: <https://www.sciencedaily.com/releases/2020/04/200420125510.htm> Luettu: 7.4.2021

McIntyre, K. 2015. Constructive Journalism: The Effects of Positive Emotions and Solution information in News Stories. University of North Carolina. Chapel Hill. Luettavissa: <https://cdr.lib.unc.edu/concern/dissertations/rn3012085?locale=en> Luettu: 3.12.2020

McIntyre, K. & Gyldensted, C. 2018. Positive Psychology as a Theoretical Foundation for Constructive Journalism. Journalism Practice, 12, 6, s. 662–678. Luettavissa: http://karrenmcintyre.org/wp-content/uploads/2019/03/positive_psychology_2018.pdf Luettu: 4.12.2020

Markowitz, E., Hodge, C. & Harp, G. 2014. Connecting on Climate: A Guide to Effective Climate Change Communication. Center for Research on Environmental Decisions & ecoAmerica. New York, Washington D.C. Luettavissa: <https://ecoamerica.org/wp-content/uploads/2014/12/ecoAmerica-CRED-2014-Connecting-on-Climate.pdf> Luettu: 18.11.2020

MediaAuditFinland 2019. LT ja JT tarkastustilasto 2019. Luettavissa: <https://mediaauditfinland.fi/wp-content/uploads/2020/08/LT-tilasto-2019.pdf> Luettu: 4.12.2020

Mäenpää, J. & Seppänen, J. 2007. Kuvajournalismi tiedon tuotantona. Media & Viestintä, 30, 3, s. 4–18. Luettavissa: <https://journal.fi/mediaviestinta/article/view/62651> Luettu: 13.11.2020

Nelimarkka, I. 2020. Ratkaisukeskeisyys ja asiantuntijuus ilmastojournalismissa. Pro gradu -tutkielma. Vaasan yliopisto, viestinnän monialainen maisteriohjelma. Luettavissa: https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/11307/UVA_2020_Nelimarkka_liris.pdf?sequence=2&isAllowed=y Luettu: 6.4.2021

Nikkanen, H. 2017. Uutisista suurin. Teoksessa Nikkanen, H. & työryhmä (toim.). Hyvän sään aikana – Mitä Suomi tekee, kun ilmasto muuttaa kaiken, s. 7–10. Into. Helsinki.

Pelastakaa Lapset ry. 2019. Lapsen ääni 2019: Tulevaisuuden Suomi. Luettavissa: https://pelastakaalapset.s3.eu-west-1.amazonaws.com/main/2019/08/20160552/Lapsen_Aani_2019_Tulevaisuuden_Suomi.pdf Luettu: 21.1.2021

Pihkala, P. 2019. Ilmastoahdistus ja sen kanssa eläminen. MIELI Suomen Mielenterveys ry. Helsinki. Luettavissa: https://mieli.fi/sites/default/files/materials_files/ilmastoahdistusraportti-mieli2019-web.pdf Luettu: 21.1.2021

Päivälehdien arkisto. 2012. Helsingin Sanomien historiikki. Luettavissa: <https://www.sli-deshare.net/paivalehdenarkisto/paivalehti-helsinginsanomat> Luettu: 7.12.2020

Raevaara, T. 2016. Tajuaako kukaan? Opas tieteen yleistajuistajalle. Vastapaino. Tampere.

Salokorpi, J. 3.9.2013. Kaius Niemi johtamaan Helsingin Sanomia. Yle. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-6811795> Luettu: 7.12.2020

Sanoma-a. Uutismedia: Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://media.sanoma.fi/mediat-yleisot/uutismedia/helsingin-sanomat> Luettu: 7.12.2020

Sanoma-b. HS tuoteperhe. Luettavissa: <https://oma.sanoma.fi/v2/tuote/helsingin-sanomat/hs-tuoteperhe> Luettu: 7.12.2020

Sarja, T. 2016. Kuka oikein tietää – Kun mielipide haastoi tieteen. Docendo. Jyväskylä.

Schäfer, M. 2015. Climate Change and the Media. Teoksessa Wright, J. International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences (Second Edition), s. 853–859. Elsevier. Luettavissa: https://www.researchgate.net/publication/304193905_Climate_Change_and_the_Media Luettu: 19.11.2020

Stanford Encyclopedia of Philosophy 2018. Climate Science. Luettavissa: <https://plato.stanford.edu/entries/climate-science/> Luettu: 1.2.2021

Suominen, R & Leipola, L. 19.10.2018. Ilmasto muuttaa yhteiskuntaa – media vaarassa jäädä jälkeen. Vihreä Lanka. Luettavissa: <https://www.vihrealanka.fi/ent%C3%A4silmasto> Luettu: 4.12.2020

Tilastokeskus. 2020. Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990–2019. Tilastokeskus. Helsinki. Luettavissa: https://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/yymp_kahup_1990-2019_2020.pdf Luettu: 1.4.2021

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Helsinki.

Työ- ja elinkeinoministeriö. Päästökauppa. Luettavissa: <https://tem.fi/paastokauppa> Luettu: 2.2.2021

Zeldin-O'Neill, S. 16.10.2019. 'It's a crisis, not a change': the six Guardian language changes on climate matters. The Guardian. Luettavissa: <https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/16/guardian-language-changes-climate-environment> Luettu: 21.1.2021

Liitteet

Liite 1. Rakentavat ilmastoartikkelit ja niiden numerointi.

Kaikki aineiston artikkelit ovat luettavissa osoitteessa hs.fi

Artikkelin numero	Julkaisupäivä	Otsikko
1	2.10.2020	Helsinkiä saatetaan lämmittää kohta voimalalla, johon haetaan vettä tunnelia pitkin kaukaa avomereltä – ”Ainutlaatuinen suunnitelma”
2	3.10.2020	Suomen merenrannat ovat täynnä Itämeren rehevöittävää ruovikkoa – Nyt Kirkkonummella hyörii niittokone, jonka tehtävänä on muuttaa ympäristöhaitta rahaksi
3	3.10.2020	Mörkökorven Marketta
4	5.10.2020	Tällainen on radikaali ilmastoliike, joka hakee huomiota lakia rikkomalla
5	6.10.2020	Tutkijat: Hallitusohjelman tavoitteeseen liikenteen päästöjen puolittamisesta ei päästä ilman polttoaineen hinnan nousua – muut keinot eivät tuo riittävää vähennystä
6	6.10.2020	Helsingin energiahaasteeseen vastaustulva: 252 ehdotusta 35:stä maasta
7	6.10.2020	Päästöjen vähennys autoilusta on poliittista dynamiittia
8	7.10.2020	Euroopan parlamentti kirittää EU:ta ilmastotavoitteessa – Metsien roolista iso taisto, suomalaiset eri linjoilla
9	8.10.2020	Ministeriön arvio: Polttoaineen hinta nousee jopa 40 senttiä litralta – ”Kukaan ei oikeasti voi vielä ennustaa, paljonko bensa maksaa viiden vuoden päästä”, vastaa tutkija
10	10.10.2020	Kaasuautot jäivät liikennepolitiikan väliinputoajiksi – ”Joskus ihmettelen, miksi vain sähköautoista puhutaan ympäristöystävällisinä”
11	10.10.2020	Suomessa otsikoihin noussut Elokapina on levinnyt jo yli 70 maahan – Mitä verkosto tahtoo ja mitä se on saanut aikaan?
12	12.10.2020	Kiina ilmoitti juuri maailman ilmastotalkoot mullistavan tavoitteen, ja asiantuntijan mukaan se saattaa olla tosissaan

13	13.10.2020	Turkuun rakennetaan kaksi muuten identtistä kerrostaloa, mutta toinen on puusta ja toinen betonista
14	22.10.2020	Greta Thunbergista tulee Dagens Nyheterin päätoimittaja yhdeksi päiväksi
15	22.10.2020	Nesteen tulos hurmasi markkinat – menestys perustuu rohkeaan valintaan, joka antaa Nesteelle musertavan edun perinteisiin öljy-yhtiöihin verrattuna
16	23.10.2020	Avohakkuita vastustava kansalaisaloite jäämässä huonolle käsittelylle, pelkäävät aloitteen takana olevat ympäristöjärjestöt
17	26.10.2020	Paljastiko koronavirus, että ilmastonmuutoksen voi torjua talouskasvua hillitsemällä? ”Johtopäätös on väärä”, jyrähtävät tutkijat
18	26.10.2020	Keskusta haluaa lopettaa autoilijoiden syyllistämisen: ”Moni autoilija kokee olevansa ilmastorikollinen” – Näin keskusta puolittaisi liikennepäästöt
19	26.10.2020	Japani aikoo yltää hiilineutraaliksi vuonna 2050
20	27.10.2020	Työryhmä: Sähköautojen määrä Suomessa pitää kasvattaa kymmenessä vuodessa 700 000:een
21	28.10.2020	Autokanta sähköistyy vauhdilla, ja vauhti voisi olla nopeampikin, ellei Suomi kitsastelisi hankintatuissa – ”Jos on hyvät tuet, autoja saadaan helpommin”
22	31.10.2020	Ympäristökeskustelun aitiopaikalla
23	2.11.2020	Tutkijat kehittivät supervalkoisen maalin
24	3.11.2020	Kolmen lukon takana säilytetään pientä pömpeliä, jonka odotetaan mahdollistavan lämmöntuotannon Espoossa
25	4.11.2020	Sähköverkko kaatuu, metalli ei riitä ja ekologisuus on kyseenalaista – Sähköautoihin liittyy monia myyttejä, joista osassa on perää
26	11.11.2020	Tutkimus: Puurakennukset voisivat niellä liki puolet sementtiteollisuuden päästöistä Euroopassa
27	22.11.2020	Auringosta energiaa

28	22.11.2020	Naapurin hakkuut
29	23.11.2020	Merituulivoiman suosiminen ei saa sotkea päästökauppaa
30	27.11.2020	Ilmakehän tutkimuksesta löytyy kaivattu ratkaisu ilmastonmuutoskysymyksiin, toteaa Mikael Ehn
31	28.11.2020	Kiina antoi päästölupauksen, joka saattaa olla jopa vuosisadan ilmastouutinen
32	30.11.2020	Euroopan ihmisoikeustuomioistuin vaatii EU-maita vastaamaan nuorten syytöksiin riittämättömistä ilmastotoimista
33	2.12.2020	Ministeriö myönsi kivihiilen korvaaville hankkeille lähes 8 miljoonan tuet – suurin tuki Espoon Vermoon
34	3.12.2020	Fortumin strategia on täynnä vihreitä sanoja, mutta onko yhtiöstä energiamurroksen voittajaksi?
35	4.12.2020	Lataushybridit ovat susia lampaiden vaatteissa, väittää ympäristöjärjestö – Suomalaistutkija ihmettelee erikoista yksityiskohtaa järjestön testeissä
36	4.12.2020	EU:n suurin öljynporaaaja Tanska päätti irtautua öljyn ja kaasun tuottamisesta kokonaan
37	10.12.2020	EU-johtajat pääsivät sopuun päästöjen leikkaamisesta vähintään 55 prosentilla vuoteen 2030 mennessä – Ympäristöjärjestö: EU turvautuu vip-paskonstiin
38	11.12.2020	Yli 20 tunnin valvominen toi tuloksen EU:n ilmastotavoitteista: Sanna Marinin mielestä Suomen on syytä olla tyytyväinen
39	12.12.2020	YK:n pääsihteeri vaatii maailman johtajia julistamaan ilmastohätätilan: ”Tämä ei ole hyväksyttävää”
40	13.12.2020	Kaksi naista keksi automatkalla bisnesidean heille täysin vieraalta alalta – Sitten nopeat käänteet jatkuivat, sillä toinen valittiin rakkausrealityyn
41	17.12.2020	Uusiutuvaa sähköä pitäisi varastoida pimeiden ja tuulettomien hetkien varalle – Tuore keino on kylmäilmavarasto
42	21.12.2020	Kivihiilen ja turpeen käytön vähentäminen pienensi Suomen kasvihuonepäästöjä

Liite 2. Koko aineiston artikkelit.

Kaikki aineiston artikkelit ovat luettavissa osoitteessa hs.fi

Julkaisu-päivä	Otsikko	Rakentava näkökulma	Ei rakentavaa näkökulmaa
2.10.2020	Helsinkiä saatetaan lämmittää kohta voimalalla, johon haetaan vettä tunnelia pitkin kaukaa avomereltä – ”Ainutlaatuinen suunnitelma”	x	
3.10.2020	Suomen merenrannat ovat täynnä Itämeren rehevöittävästä ruovikkoa – Nyt Kirkkonummella hyörii niittokone, jonka tehtävänä on muuttaa ympäristöhaitta rahaksi	x	
3.10.2020	Mörkökorven Marketta	x	
4.10.2020	Suomalaiset pörssiyritykset ymmärtävät ilmastotavoitteiden merkityksen, mutta valtionyritysten sitoutumisessa on parantamisen varaa		x
5.10.2020	Tällainen on radikaali ilmastoliike, joka hakee huomiota lakia rikkomalla	x	
6.10.2020	Tutkijat: Hallitusohjelman tavoitteeseen liikenteen päästöjen puolittamisesta ei päästä ilman polttoaineen hinnan nousua – muut keinot eivät tuo riittävää vähennystä	x	
6.10.2020	Helsingin energiahaasteeseen vastaustulva: 252 ehdotusta 35:stä maasta	x	
6.10.2020	Päästöjen vähennys autoilusta on poliittista dynamiittia	x	
7.10.2020	Syyskuu oli maapallon mittaushistorian lämpimin		x
7.10.2020	Euroopan parlamentti kirittää EU:ta ilmastotavoitteessa – Metsien roolista iso taisto, suomalaiset eri linjoilla	x	
8.10.2020	Ministeriön arvio: Polttoaineen hinta nousee jopa 40 senttiä litralta – ”Kukaan ei oikeasti voi vielä ennustaa, paljonko bensa maksaa viiden vuoden päästä”, vastaa tutkija	x	
9.10.2020	Maailmalle luvassa aivan liian lämmintä		x
10.10.2020	Kaasuautot jäivät liikennepolitiikan väliinpuotoajiksi – ”Joskus ihmettelen, miksi vain sähköautoista puhutaan ympäristöystävällisinä”	x	

10.10.2020	Suomessa otsikoihin noussut Elokapina on levinnyt jo yli 70 maahan – Mitä verkosto tahtoo ja mitä se on saanut aikaan?	x	
12.10.2020	Unelma keväthangista		x
12.10.2020	Kuinka voi tiedostaa maailman tuhoutuvan ja samalla huolestua, ehtiikö ostaa kaupasta sipsejä? Jenny Offillin ilmastoja on älykkäimpiä nykyhetkestämme kirjoitettuja romaaneja		x
12.10.2020	Kiina ilmoitti juuri maailman ilmastotalkoot mullistavan tavoitteen, ja asiantuntijan mukaan se saattaa olla tosisaan	x	
13.10.2020	Turkuun rakennetaan kaksi muuten identtistä kerrostaloa, mutta toinen on puusta ja toinen betonista	x	
14.10.2020	Amazonin sademetsä uhkaa muuttua savanniksi – Käännekohta voi olla edessä piankin		x
14.10.2020	”Tiede ei tiedä”		x
14.10.2020	Sähköautot olivat hitaita ja rumia – sitten Tesla teki autoilusta jännittävää, mikä saattoi olla karhunpalvelus maailmalle		x
16.10.2020	Uuni, pakastin, ikkunat ja huonekalujen sijoittelu voivat kasvattaa sähkölaskua huomaamatta – Asiantuntija listaa 13 keinoa, joilla omaa sähkönkulutusta voi kutistaa		
20.10.2020	Linnut, lepakot ja korennot ruokailevat samoilla apajilla – Yhden hyönteisryhmän tuho voi johtaa ennennäkemättömään ekokatastrofiin		x
22.10.2020	Työmaana Suomen sää		x
22.10.2020	Greta Thunbergista tulee Dagens Nyheterin päätoimittaja yhdeksi päiväksi	x	
22.10.2020	Nesteen tulos hurmasi markkinat – menestys perustuu rohkeaan valintaan, joka antaa Nesteelle musertavan edun perinteisiin öljy-yhtiöihin verrattuna	x	
22.10.2020	Arktisella alueella on ennätysmäärä avointa merta, Laptevinmeri ei ole koskaan ollut sulana näin myöhään syksyllä		x
23.10.2020	Avohakkuita vastustava kansalaisaloite jäämässä huonolle käsittelylle, pelkäävät aloitteen takana olevat ympäristöjärjestöt	x	

25.10.2020	Sumutejupakka nosti Elokapina-liikkeen kaikkien tietoisuuteen – Nyt nelikymppinen ”perusperheenäiti” Elina Kauppila kertoo, miksi rikkoo lakia		x
26.10.2020	Paljastiko koronavirus, että ilmastonmuutoksen voi torjua talouskasvua hillitsemällä? ”Johtopäätös on väärä”, jyrähtävät tutkijat	x	
26.10.2020	Keskusta haluaa lopettaa autoilijoiden syyllistämisen: ”Moni autoilija kokee olevansa ilmastorikollinen” – Näin keskusta puolittaisi liikennepäästöt	x	
26.10.2020	Japani aikoo yltää hiilineutraaliksi vuonna 2050	x	
27.10.2020	Työryhmä: Sähköautojen määrä Suomessa pitää kasvat- taa kymmenessä vuodessa 700 000:een	x	
28.10.2020	Ilmastopolitiikasta on tulossa puskarfarsia		x
28.10.2020	Trump haistoi mahdollisuutensa: Bidenin kommentti öljyteollisuudesta nousi kohuksi, koska Yhdysvallat nauttii öljyboomista huonoon aikaan		x
28.10.2020	Autokanta sähköistyy vauhdilla, ja vauhti voisi olla nopeampikin, ellei Suomi kitsastelisi hankintatuissa – ”Jos on hyvät tuet, autoja saadaan helpommin”	x	
28.10.2020	Napa-alueen ”nukkuva jättiläinen” heräilee: Ikiroudasta vuotaa metaania jopa ilmakehään saakka		x
29.10.2020	Luonnon köyhtyminen ja villieläinkauppa kiihdyttävät maailmanlaajuisia tautiriskiä, varoittaa kansainvälinen luontopaneeli		x
31.10.2020	Ympäristökeskustelun aitiopaikalla	x	
1.11.2020	EU:n suuri maatalouspolitiikan uudistus myllää Suomenkin ruuantuotantoa – Kriitikot: Ilmastotoimet täysin riittämättömiä		x
2.11.2020	Tutkijat kehittivät supervalkoisen maalin	x	
2.11.2020	Marraskuun kaikkien aikojen lämpöennätys voi rikkoutua tällä viikolla, yleensä tällaista säätä on syys-lokakuussa		x
3.11.2020	Kolmen lukon takana säilytetään pientä pömpeliä, jonka odotetaan mullistavan lämmöntuotannon Espoossa	x	

4.11.2020	Sähköverkko kaatuu, metalli ei riitä ja ekologisuus on kyseenalaista – Sähköautoihin liittyy monia myyttejä, joista osassa on perää	x	
5.11.2020	Metsähallitus: Saimaanorppakannan tarkkaa kokoa ei pystytty arvioimaan leudon ja vähäjäisen talven takia		x
5.11.2020	EK: Biden toisi täyskäännöksen Yhdysvaltojen ilmastopoliittikkaan		x
6.11.2020	Marraskuun lämpöennätys rikkoutui taas: Maarianhaminassa mitattiin 16,6 astetta		x
8.11.2020	Kaksi tapaa katsoa maailmaa		x
8.11.2020	Tarvitsevatko muutosta väistelevät autoilijat yhteiskunnan tukea?		x
8.11.2020	Vuoden 2020 Bryggman-apuraha myönnettiin arkkitehtien roolia ilmastokriisissä esiin nostavalle Vapaa-kollektiiville		x
9.11.2020	Kaakkois-Aasiassa elää kansa, joka asuu jadenvihreässä meressä puupaalujen varaan rakennetuissa taloissa: Valokuvaaja tallensi merinomadien katoavaa elämäntapaa		x
11.11.2020	Tutkimus: Puurakennukset voisivat niellä liki puolet sementtiteollisuuden päästöistä Euroopassa	x	
12.11.2020	Kansainvälinen kysely: Ihmiset aikovat lisätä yksityisautoilua pandemian jälkeen		x
15.11.2020	Vapaavuori ja Halla-aho sähköistivät kuntavaalikamppailun – Suurimmat puolueet kertovat, miten Helsinkiä pitäisi muuttaa		x
18.11.2020	Osa suomalaisista saattoi sairastaa kesällä hyttysen aiheuttaman kuumeen		x
18.11.2020	The Guardian: Yksi prosentti maailman ihmisistä aiheuttaa puolet lentopäästöistä		x
18.11.2020	Vuodettu muistio: EU tukemassa tuuli- ja aurinkovoimaa vesi- ja ydinvoiman kustannuksella – ”On käsittämätöntä, että EU on nostamassa päästöttömän sähkön kustannuksia”		x
18.11.2020	Elokapinan mielenosoitus Helsingissä sujui rauhallisesti – Noin 80 mielenosoittajaa katkaisi liikenteen Kruununhaassa		x

18.11.2020	Kaksi miljoonaa vuotta vanha pääkallo auttaa ymmärtämään, miten ihmisen varhainen serkku selvisi kaoottisesta ilmastomuutoksesta		x
19.11.2020	Onko koronavirusepidemia tarpeeksi hyvä syy ryhtyä yksityisautoilijaksi?		x
22.11.2020	Auringosta energiaa	x	
22.11.2020	Naapurin hakkuut	x	
23.11.2020	Etelä-Suomen suuret järvet voivat tulevina vuosikymmeninä jäädä jäätymättä – ”Viime vuoden kaltainen talvi etelässä antaa aika hyvän kuvan siitä, mitä jatkossa on edessä”, sanoo professori		x
23.11.2020	Kasvihuonekaasujen lisääntyminen jatkuu koronavirusrajoituksista huolimatta, paljastaa YK:n tuore raportti		x
23.11.2020	Merituulivoiman suosiminen ei saa sotkea päästökauppaa	x	
23.11.2020	Autonvalmistaja General Motors vetäytyi Trumpin hallinnon tukemasta päästökanteesta, tukee nyt Bidenin sähköautopolitiikkaa		x
24.11.2020	John Kerrystä tulee ilmastoasioiden erityislähettiläs Bidenin hallinnossa, tuleva presidentti julkaissut myös useita muita nimitysehdotuksia		x
27.11.2020	Ilmakehän tutkimuksesta löytyy kaivattu ratkaisu ilmastomuutoskysymyksiin, toteaa Mikael Ehn	x	
28.11.2020	Kun maailma seurasi presidentinvaaleja, Yhdysvallat jätti Pariisin ilmastopimuksen		x
28.11.2020	Kiina antoi päästölupauksen, joka saattaa olla jopa vuosisadan ilmastouutinen	x	
29.11.2020	Australian Sydneyssä koettiin mittaushistorian lämpimin marraskuun yö, maastopalot ovat jälleen alkaneet levitä		x
30.11.2020	Euroopan ihmisoikeustuomioistuin vaatii EU-maita vastaamaan nuorten syytöksiin riittämättömistä ilmastotoimista	x	
2.12.2020	Ministeriö myönsi kivihiilen korvaaville hankkeille lähes 8 miljoonan tuet – suurin tuki Espoon Vermoon	x	

2.12.2020	YK:n pääsihteeri syyttää ihmiskuntaa itsetuhoisesta sodasta luontoa vastaan		x
3.12.2020	Pelastetaan pipolätkä -dokumentissa luodaan kekseliäs näkökulma ilmastonmuutokseen		x
3.12.2020	Fortum julkaisi strategiansa: Ympäristöjärjestöt pettyivät ja osakekurssi lähti jyrkähköön laskuun		x
3.12.2020	Fortumin strategia on täynnä vihreitä sanoja, mutta onko yhtiöstä energiamurroksen voittajaksi?	x	
4.12.2020	Lataushybridit ovat susia lampaiden vaatteissa, väittää ympäristöjärjestö – Suomalaistutkija ihmettelee erikoista yksityiskohtaa järjestön testeissä	x	
4.12.2020	EU:n suurin öljynporaaja Tanska päätti irtautua öljyn ja kaasun tuottamisesta kokonaan	x	
4.12.2020	Vuosi 2020 oli marraskuun loppuun mennessä Suomen mittaushistorian lämpimin – ”Koko ajan mennään lämpimämpään suuntaan”		x
8.12.2020	Moni suomalaisyritys kertoi tänään menestyneensä hyvin yritysten ilmastolistauksessa, mutta mistä mittarissa on kyse?		x
9.12.2020	YK: Päästöjen määrä kasvoi viime vuonna ennätykseen, eikä pandemia juuri hidasta lämpenemistä		x
10.12.2020	Suomalaiset tuontiyritykset selvittävät tuotteidensa päästötasoja hieman aiempaa paremmin, selvitti Finnwatch		x
10.12.2020	Kiina kirittää nyt ilmastopolitiikassa Yhdysvaltoja		x
10.12.2020	EU-johtajat pääsivät sopuun päästöjen leikkaamisesta vähintään 55 prosentilla vuoteen 2030 mennessä – Ympäristöjärjestö: EU turvautuu vippaskonstiin	x	
11.12.2020	Tutkimus: Pandemia vähensi päästöjä enemmän kuin mikään muu sitten toisen maailmansodan		x
11.12.2020	Yli 20 tunnin valvominen toi tuloksen EU:n ilmastotavoitteista: Sanna Marinin mielestä Suomen on syytä olla tyytyväinen	x	
12.12.2020	Maailman ilmastopäästöt ovat jo palanneet koronaa edeltävälle tasolle: Miten se on mahdollista?		x

12.12.2020	YK:n pääsihteeri vaatii maailman johtajia julistamaan ilmastohätätilan: "Tämä ei ole hyväksyttävää"	x	
13.12.2020	Kaksi naista keksi automatkalla bisnesidean heille täysin vieraalta alalta – Sitten nopeat käänteet jatkuivat, sillä toinen valittiin rakkausrealiteettiin	x	
15.12.2020	Suomen sijoitus putoaa YK:n kokeellisessa inhimillisen kehityksen indeksissä		x
17.12.2020	Ihmisen pitäisi oppia elämään tasapainossa luonnon kanssa		x
17.12.2020	Uusiutuvaa sähköä pitäisi varastoida pimeiden ja tuulettomien hetkien varalle – Tuore keino on kylmäilmavarasto	x	
20.12.2020	Biden esitteli tulevan hallintonsa ympäristöpolitiikan tekijöitä, joiden on määrä torjua "eksistentiaalista uhkaa"		x
21.12.2020	Kivihiilen ja turpeen käytön vähentäminen pienensi Suomen kasvihuonepäästöjä	x	
23.12.2020	Tutkimus: Meret lämpenevät nopeammin kuin kalat ehtivät sopeutua		x
26.12.2020	Ilmastonmuutos on jo täällä, ja sen torjumiseksi vaadittavat toimet ovat välttämättömiä mutta myöhässä		x
28.12.2020	Raportti: Vuoden kymmenen kalleinta ilmastokatastrofia maksoivat vakuutusyhtiöille yli 150 miljardia dollaria		x
30.12.2020	Syken uusi pääjohtaja: "Luontokato vaikuttaa meihin kaikkiin, vaikka sitä on paljon vaikeampi seurata kuin maapallon keskilämpötilaa"		x
30.12.2020	Lämpeneminen on jo muuttanut Suomen luontoa merkittävästi		x
		42	57