

Vilma Hassi

ILMASTONMUUTOKSEEN LIITTYVÄ TALOUDELLINEN RAPORTOINTI SUOMALAISISSA PÖRSSIYHTIÖISSÄ

Johtamisen ja talouden tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Toukokuu 2023
Ohjaaja: Anna Heikkinen

TIIVISTELMÄ

Viilma Hassi: Ilmastomuutokseen liittyvä taloudellinen raportointi suomalaisissa pörssiyrityksissä
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Vastuullisen liiketoiminnan maisteriohjelma
Toukokuu 2023

Ilmastomuutos ja ilmastotoimien epäonnistuminen on yksi merkittävimmistä uhkista maapallolle ja taloudelle seuraavien vuosikymmenten aikana. Rahoitusmarkkinoiden toimijoilla nähdään olevan keskeinen rooli siirtymässä kohti hiilineutraalia taloutta. Jotta rahoitusmarkkinoiden toimijoiden olisi mahdollista ottaa ilmastokysymykset huomioon päätöksenteossaan, tulisi yritysten tarjota niille korkealaatuisia ja kattavaa ilmastomuutokseen liittyvää taloudellista tietoa raportoinnissaan. Raportoinnissa tulisi korostua erityisesti ilmastomuutoksesta aiheutuvat riskit ja mahdollisuudet, niiden hallinta sekä ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien mahdolliset taloudelliset vaikutukset yritysten liiketoimintaan. Vastauksena taloudellisen ilmastoraportoinnin tarpeeseen julkaistiin vuonna 2017 TCFD-suositukset (Task Force on Climate-related Financial Disclosures), jotka ohjaavat organisaatioita julkaisemaan ilmastomuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja koskien seuraavia osa-alueita: hallinto, strategia, riskienhallinta sekä tavoitteet ja mittarit. TCFD-suositusten sisältämät julkaisuvaatimukset on huomioitu myös Euroopan unionin uudessa CSRD-kestävyyseraportointidirektiivissä (Corporate Sustainability Reporting Directive), jonka käyttöönoton myötä Suomessa uusien raportointivelvoitteiden piirissä tulee olemaan arviolta 600–800 yritystä.

Taloudellista ilmastoraportointia on aiemmin tutkittu pääasiassa kahdesta näkökulmasta, joista toinen tutkii taloudellisen ilmastoraportoinnin määrää, kattavuutta, laatua sekä kehitystä ja toinen taloudelliseen ilmastoraportointiin vaikuttavia tekijöitä. Tämä tutkimus täydentää aiempaa tieteellistä tutkimusta tarkastelemalla ilmastomuutokseen liittyvän taloudellisen raportoinnin nykytilaa suomalaisten pörssiyrityksien kontekstissa ennen uuden pakottavan sääntelyn voimaantuloa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten suomalaiset pörssiyritykset raportoivat ilmastomuutokseen liittyvistä taloudellisista tiedoista. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään, miten laajasti suomalaiset pörssiyritykset noudattavat ilmastoraportoinnissaan TCFD-suosituksia ja miten niiden noudattaminen vaikuttaa pörssiyrityksien taloudelliseen ilmastoraportointiin. Näihin tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi tässä laadullisessa tutkimuksessa tutkittiin 23 Helsingin pörssin vaihdetuimman yhtiön julkaisemaa ilmastoraportointia vuodelta 2021. Tutkimusaineiston analysointimenetelmänä käytettiin teorialähtöistä sisällönanalyysia.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että useat suomalaiset suuret pörssiyritykset noudattavat ilmastoraportoinnissaan TCFD-suosituksia, ja niiden noudattamisen voidaan havaita olevan yhteydessä taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuuteen ja laatuun. Suurella osalla yhtiöistä suositusten käyttöönotto on kuitenkin vielä kesken ja raportointikäytännöt vasta kehityksessä. Aiempien tutkimusten tapaan myös tämän tutkimuksen tuloksista on havaittavissa yhtiöiden taloudellisessa ilmastoraportoinnissa esiintyvän runsaasti yrityskohtaista vaihtelua. Raportoitu tieto on usein myös puutteellista, epätarkkaa ja esitetty liian yleisellä tasolla sidosryhmien hyödynnettäväksi. Yhtiöt eivät raportoivat yhtä kattavasti kaikkiin taloudellisen ilmastoraportoinnin osa-alueisiin liittyviä tietoja, mitä aiemmat tutkimukset ovat selittäneet raportoinnin vapaaehtoisuudella sekä yritysten mahdollisuudella valita raportoitavaksi vain itselleen suotuisia tietoja. Aiempien tutkimusten mukaan pakottavalla sääntelyllä sekä sidosryhmien painostuksella voidaan vaikuttaa taloudellisen ilmastoraportoinnin kehitykseen. Voidaan olettaa, että suomalaisten pörssiyrityksien taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuus ja laatu tulevat lisääntymään tulevaisuudessa, kun yhtiöiden raportointikäytännöt kehittyvät, CSRD-direktiivin noudattamisvelvoite alkaa ja rahoitusmarkkinoiden vaatimukset ilmastoraportointia kohtaan kasvavat.

Avainsanat: Taloudellinen ilmastoraportointi, ilmastoriskit, ilmastomahdollisuudet, TCFD-suositukset

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen aihealue	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	4
1.3	Tutkimuksen lähtökohdat, keskeiset käsitteet ja rajaukset	5
1.4	Tutkimuksen eteneminen ja toteutus	9
2	TALOUDELLINEN ILMASTORAPORTOINTI	11
2.1	Raportoinnin kehitys	11
2.2	Raportointimotivaatiota selittävät teoriat.....	13
2.3	Raportoinnin nykytila	15
3	ILMASTORAPORTOINTIIN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	19
3.1	Raportointiviitekehyykset ja -ohjeistot	19
3.1.1	TCFD-suositukset.....	19
3.1.2	Muut ilmastoraportointia ohjaavat raportointiviitekehyykset	24
3.2	Sääntely.....	30
3.3	Sijoittajien vaatimukset.....	33
3.4	Kilpailu markkinoilla	35
3.5	Yrityksen ominaisuudet	36
3.6	Teoreettisen viitekehyyksen yhteenveto	38
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA ANALYYSI	41
4.1	Laadullinen tutkimusmenetelmä.....	41
4.2	Tutkimusaineiston kerääminen	42
4.3	Aineiston analyysi.....	46
5	TUTKIMUKSEN KESKEISET TULOKSET	53
5.1	Taloudellinen ilmastoraportointi suomalaisissa pörssiyhtiöissä.....	53
5.2	Ilmastoraportointi suhteessa TCFD-suositusten vaatimuksiin.....	57
5.3	Taloudellisen ilmastoraportoinnin sisältö ja kattavuus.....	61
5.3.1	Hallinto	61
5.3.2	Strategia	64
5.3.3	Riskienhallinta	69
5.3.4	Mittarit ja tavoitteet	73
5.4	Tulosten yhteenveto	76
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	80
6.1	Tutkimuksen yhteenveto ja tieteellinen kontribuutio	80
6.2	Tutkimuksen käytännön merkitys.....	86
6.3	Tutkimuksen rajoitukset ja luotettavuuden arviointi	87
6.4	Jatkotutkimusmahdollisuudet	89
	LÄHDELUETTELO	91
	LIITTEET	96
	LIITE 1: Aineiston kvantifiointi.....	96

LUETTELO KUVIOISTA

Kuvio 1. Tutkimuksen vaiheet.....	9
Kuvio 2. TCFD-suositusten rakenne.	20
Kuvio 3. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.....	39

LUETTELO TAULUKOISTA

Taulukko 1. OMXH25-osakeindeksin yhtiöt, päivitetty 1.8.2022 (Kauppalehti, 2022).	43
Taulukko 2. Tutkimuksen aineisto.	45
Taulukko 3. Analyysirunko mukaillen Demarian ja Rigotin (2020) CCI-mallia.....	48
Taulukko 4. Esimerkki aineiston analysoinnista yksinkertaistettujen ilmausten avulla.	50
Taulukko 5. Esimerkkiote havaintojen kvantifioinnista.....	51
Taulukko 6. Yhtiöiden ilmastoraportoinnin vaatimustenmukaisuutta kuvaavat pistemäärät ja prosenttiluvut.....	58
Taulukko 7. Yleisimmin raportoidut teemat yhtiöiden taloudellisessa ilmasto- raportoinnissa.	78

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen aihealue

Maailman talousfoorumin (The World Economic Forum) globaaleja riskejä vuonna 2022 arvioivassa raportissa ilmastotoimien epäonnistuminen on määritelty merkittävimmäksi pitkän aikavälin uhkaksi maapallolle sekä mahdollisilta vaikutuksiltaan vakavimmaksi riskiksi seuraavan vuosikymmenen aikana (World Economic Forum, 2022). Mikäli Pariisin sopimuksen ja Euroopan unionin strategisen vision mukaisia tavoitteita, jotka tähtäävät ilmastoneutraaliin talouteen vuoteen 2050 mennessä, ei saavuteta ja ilmasto jatkaa lämpenemistään nykyistä tahtia, voi maailman talous menettää ilmastomuutoksesta johtuen lähes kymmenen prosenttia taloudellisesta kokonaisarvostaan vuoteen 2050 mennessä verrattuna siihen, että ilmaston lämpeneminen saataisiin rajoitettua tavoitteiden mukaiseen 1,5 asteeseen (Swiss Re Institute, 2021, 9).

Rahoitusmarkkinoilla nähdään olevan keskeinen rooli kestävään talouteen siirtymisen edistämisessä. Johdonmukaisen päätöksenteon ja ilmastoon liittyvien riskien ja mahdollisuuksien arvostamisen mahdollistamiseksi on kuitenkin välttämätöntä, että yritykset julkaisevat korkealaatuista ja vertailukelpoista informaatiota liiketoimintaansa koskevista ilmastoriskeistä ja -mahdollisuuksista sekä niiden mahdollisista vaikutuksista yhtiön taloudelliseen tulokseen. (Ilhan ym., 2020.) Näin ollen rahoitusmarkkinoiden toimijoita, kuten sijoittajia, lainanantajia sekä vakuutusten myöntäjiä, voidaankin pitää yritysten julkistaman taloudellisen ilmastoraportoinnin ensisijaisena kohderyhmänä (Demaria & Rigot, 2020, 723). Muun muassa Ilhanin ym. (2020) ja Kruegerin ym. (2020) mukaan ainakin institutionaaliset sijoittajat osaavat jo arvostaa ilmastoriskeihin liittyvän tiedon julkistamista sekä vaatia sitä yrityksiltä. Eccles ja Krzus (2018) myös uskovat sijoittajien yrityksiin kohdistaman paineen koskien TCFD-suositusten vaatimukset täyttävää ilmastoraportointia kasvavan tulevaisuudessa entisestään, kun saadaan osoitettua yritysten ilmastomuutokseen sopeutumisen vaikuttavan merkittävästi yrityksen kykyyn tuottaa lisäarvoa sijoittajille sekä laajemmin koko maailmalle.

Laadukkaamman ja yhtenäisemmän ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon julkistamisen tarpeeseen vastaamaan kehitetyt TCFD-suositukset (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) on julkaistu vuonna 2017. Viidessä vuodessa TCFD-suositusten virallisiksi tukijoiksi on rekisteröitynyt maailmanlaajuisesti noin 3400 yritystä, jotka ovat sitoutumisellaan osoittaneet edistävänsä TCFD-suositusten käyttöönottoa omassa ilmastonmuutokseen liittyvän tiedon raportoinnissaan (TCFD, n.d.). Ilmastonmuutokseen liittyvää tiedon julkistamista pyritään edistämään myös Euroopan unionin tasolla, sillä TCFD-suositukset on huomioitu Euroopan komission huhtikuussa 2021 antamassa ehdotuksessa koskien uutta kestävyysraportointidirektiiviä (CSRD). Direktiivi tulee koskemaan aiempaa laajempaa yritysten joukkoa, mikä voi tarkoittaa tulevaisuudessa lähes 50 000 TCFD-yhteensopivasti raportoivaa yritystä Euroopan unionin alueella. (TCFD, 2021, 5.) Työ- ja elinkeinoministeriön (2021) arvion mukaan suomalaisista yrityksistä uusien raportointivelvoitteiden piirissä tulee olemaan noin 600–800 yritystä. Toistaiseksi TCFD-suositusten noudattamisen taso on kuitenkin eurooppalaisten yritysten keskuudessa hyvin vaihtelevaa. Esimerkiksi vuonna 2021 Ranska oli kaikista maailman maista viides TCFD-suosituksia tukevien yritysten määrässä (127 yritystä) (TCFD, 2021, 13), kun taas suomalaisista yrityksistä vain 27 on rekisteröitynyt virallisesti tukemaan TCFD-suosituksia (TCFD, n.d.). Tulee kuitenkin huomata, että TCFD-suositusten mukaisesti raportoivia yrityksiä voi olla paljon enemmänkin, sillä suositustenmukainen raportointi ei edellytä yritykseltä viralliseksi tukijaksi rekisteröitymistä.

Ympäristö- ja vastuullisuusraportointia koskevaa tutkimusta on olemassa runsaasti, mutta yritysten taloudellista ilmastoraportointia, joka huomioi erityisesti liiketoimintaan kohdistuvat ilmastoriskit ja -mahdollisuudet sekä niiden taloudelliset vaikutukset, on tutkittu toistaiseksi melko vähän (Demaria & Rigot, 2020; Kouloukoui ym., 2019). Taloudellista ilmastoraportointia koskeva aiempi tieteellinen tutkimus on keskittynyt kahteen pääasialliseen tutkimusnäkökulmaan, joista ensimmäinen tutkii julkistetun tiedon määrää, kattavuutta, laatua sekä kehitystä ja toinen raportointiin vaikuttavia tekijöitä. Esimerkiksi Demaria ja Rigot (2020) ovat tutkineet taloudellista ilmastoraportointia ranskalaisyritysten, Leicht ja Leicht (2022) saksalaisyritysten ja Lombardi ym. (2022) italialaisten teollisuusyritysten kontekstissa sekä David ja Giordano-Spring (2021) ilmailusektorilla. Ilmastoraportointiin vaikuttavia tekijöitä, kuten yhtiöiden ominaisuuksia, ovat tutkineet muun muassa Stanny ja Ely (2008) sekä Kouloukoui ym. (2018). Aiemmat taloudellista ilmastora-

portointia koskevat tutkimukset ovat osoittaneet, että yritysten taloudellinen ilmastoportointi on sisällöltään puutteellista sekä laadultaan epätarkkaa, vaikka raportoinnin määrässä ja laadussa onkin havaittu kehitystä ajan kuluessa. Lisäksi julkaistun tiedon määrässä ja laadussa on merkittävää vaihtelua eri yritysten ja toimialojen välillä sekä riippuen yritysten maantieteellisestä sijainnista.

Ilmastonmuutokseen liittyvän tiedon julkistamista ei ole juurikaan tutkittu suomalaisyritysten näkökulmasta lukuun ottamatta Dutan ja Dutan (2020) ilmastoportoinnin ulkoista varmennusta koskevaa tutkimusta sekä muutamia korkeakoulujen opinnäytetöitä (Dyakova, 2021; Hakkarainen, 2020). Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena onkin täydentää aiempaa tutkimuskirjallisuutta tutkimalla taloudellisen ilmastoportoinnin tilaa vaihdetuimpien suomalaisten pörssiyhtiöiden kontekstissa. Tämä tutkielma pyrkii selvittämään, miten laajasti suomalaiset pörssiyhtiöt raportoivat ilmatoriskeitään ja -mahdollisuuksistaan sekä niiden mahdollisista vaikutuksista yhtiön taloudelliseen tulokseen tarjoten ilmastonmuutokseen liittyvää taloudellista informaatiota erityisesti sijoittajien, mutta myös muiden sidosryhmiensä, käytettäväksi. Lisäksi tutkielmassa tutkitaan, miten laajasti suomalaiset pörssiyhtiöt noudattavat ilmastonmuutokseen liittyvässä raportoinnissaan TCFD-suosituksia ja millaisia vaikutuksia suositusten noudattamisella on ilmastonmuutokseen liittyvään taloudelliseen raportointiin. Kyseisen tutkimusaiheen tutkiminen ennen Euroopan unionin uuden CSRD-kestävyysraportointidirektiivin käyttöönottoa on tarpeellista, sillä tutkimuksen avulla voidaan selvittää taloudellisen ilmastoportoinnin lähtötilanne eniten vaihdetuissa suomalaisissa pörssiyhtiöissä ennen sääntelyn kiristymistä ja saatuja tutkimustuloksia voidaan myöhemmin hyödyntää esimerkiksi tutkittaessa uuden sääntelyn vaikuttavuutta taloudellisen ilmastoportoinnin kattavuuteen ja laatuun. Lisäksi yritysjohto voi hyödyntää tutkielman tuloksia parhaiden raportointikäytänteiden sekä ilmastoportoinnissa tunnistettujen puutteiden osalta oman organisaationsa taloudellisen ilmastoportoinnin kehittämisessä.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa on tarkoituksena selvittää, miten suuret suomalaiset pörssiyritykset raportoivat ilmastonmuutokseen liittyvistä taloudellisista tiedoista. Tutkimus keskittyy ilmastonmuutokseen liittyvien taloudellisten tietojen raportointiin erityisesti TCFD-suositusten kautta, joiden keskiössä ovat yrityksen liiketoimintaan mahdollisesti vaikuttavat ilmastonmuutokseen liittyvän riskit ja mahdollisuudet sekä niiden taloudelliset vaikutukset. Tutkimusaineisto koostuu 23 Helsingin pörssin vaihdetuimman yhtiön itsensä julkaisemasta raportoinnista vuodelta 2021. Aineiston analysoinnissa käytetään teorialähtöistä sisällönanalyysia. Tutkimusaineistosta tehtyjen havaintojen perusteella pyritään vastaamaan seuraavaan tutkimuskysymykseen:

Miten suomalaiset pörssiyritykset raportoivat ilmastonmuutokseen liittyvistä taloudellisista tiedoista?

Lisäksi tutkimuksessa on kaksi pääasiallista tutkimuskysymystä tukevaa apukysymystä, joiden avulla selvitetään TCFD-suositusten merkitystä suomalaisten pörssiyritysten ilmastoraportoinnissa:

- 1. Miten laajasti suomalaiset pörssiyritykset hyödyntävät raportoinnissaan TCFD-suosituksia?*
- 2. Millaisia vaikutuksia TCFD-suositusten noudattamisella on yhtiöiden taloudelliseen ilmastoraportointiin?*

Tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi tutkimuksessa tarkastellaan suomalaisten pörssiyritysten ilmastonmuutokseen liittyvien taloudellisten tietojen julkistamista sekä julkaistun tiedon määrää, kattavuutta ja laatua viimeisimmältä saatavilla olevalta raportointivuodelta. Lisäksi tutkimuksessa vertaillaan TCFD-suosituksia ilmastoraportoinnissaan noudattavien yhtiöiden sekä yhtiöiden, jotka eivät noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia, ilmastoraportointikäytäntöjä sekä raportoidun tiedon määrää, kattavuutta ja laatua keskenään, jotta voidaan tunnistaa TCFD-suositusten noudattamisen mahdollisia vaikutuksia yhtiöiden taloudelliseen ilmastoraportointiin sekä vastata tutkimuksen apukysymyksiin.

Tämän tutkimuksen tulosten avulla voidaan tarkastella taloudellisen ilmastoraportoinnin nykytilaa Helsingin pörssin vaihdetuimmissa yhtiöissä, sekä arvioida miten yhtiöiden ilmastoraportointi vastaa TCFD-suositusten sisällöllisiä vaatimuksia ennen kuin vaatimukset on huomioitu suomalaisia pörssiyhtiöitä velvoittavassa lainsäädännössä. Samalla voidaan tunnistaa parhaita ilmastoraportoinnin käytäntöjä, joista muut yritykset voivat oppia ja joita ne voivat monistaa oman raportointinsa kehittämisessä, sekä kehittämiskohteita, joita parantamalla voidaan lisätä taloudellisen ilmastoraportoinnin laatua sekä vertailtavuutta, ja sitä kautta vaikuttaa julkistetun tiedon käytettävyyteen sidosryhmien näkökulmasta.

1.3 Tutkimuksen lähtökohdat, keskeiset käsitteet ja rajaukset

Tämän tutkimuksen lähtökohtana toimii teoriatausta, jonka muodostavat ilmastonmuutokseen liittyvää taloudellista raportointia sekä ilmastoraportointiin vaikuttavia tekijöitä käsittelevä tutkimuskirjallisuus. On tavanomaista, että organisaatioissa tunnistetaan ja raportoidaan ensimmäisenä oman toiminnan vaikutukset ilmastonmuutokseen. Ilmastonmuutoksen ja organisaatioiden välillä vallitsee kuitenkin kaksisuuntainen vaikutussuhde, jossa tulee huomioida myös ilmastonmuutoksen vaikutukset organisaatioon. Tämä tutkimus keskittyykin TCFD-suositusten painopisteen ohjaamana tutkimaan sitä, miten ilmastonmuutos vaikuttaa organisaatioihin niiden liiketoimintaan kohdistuvien ilmastonmuutoksesta aiheutuvien riskien ja mahdollisuuksien kautta, ja miten yhtiöt raportoivat sitä koskevia tietoja rahoitusmarkkinoiden toimijoiden ja muiden sidosryhmiensä käyttöön.

Tässä tutkimuksessa taloudellista ilmastoraportointia käsitellään suomalaisten pörssiyhtiöiden kontekstissa ilman erityistä toimialarajausta lukuun ottamatta rahoitusalaan. Rahoitusalan yhtiöt on rajattu pois tutkimuksen lopullisesta otoksesta, koska niiden on määriteltävä olevan erityisessä roolissa ilmastonmuutokseen liittyvän tiedon laatijana, niille on kohdistettu TCFD-suosituksissa merkittävä määrä toimialakohtaisia lisävaatimuksia koskien julkistettavia tietoja ja niiden raportoiman tiedon pääasialliset kohderyhmät ja käyttäjät eroavat muiden yhtiöiden ilmastoraportoinnin ensisijaisesta kohderyhmästä. Financial Stability Boardin näkemyksen mukaan rahoitusalan toimijat ovat erityisessä roolissa taloudellisen ilmastoraportoinnin tuottajina, sillä niiden ilmastoraportoinnin tavoitteena

on auttaa sidosryhmiä ymmärtämään, miten suuri osa finanssisektorin varoista on sidoksissa hiileen ja miten finanssijärjestelmä altistuu ilmatoriskeille. Lisäksi niiden ilmastoportoinnin odotetaan edistävän ilmatoriskien varhaista arviointia muissa yhtiöissä, ylläpitävän markkinakuria ja tarjoavan viranomaisille järjestelmätasolla analysoitavaa tietoa finanssialaan kohdistuvien ilmatoriskien olennaisuuden sekä niiden vaikutuskäytännön arvioimiseksi. (TCFD, 2021, 25.) Näiden tekijöiden vuoksi rahoitusalan yhtiöiden taloudellinen ilmastoportointi eroaa osittain vaatimuksiltaan ja sisällöltään muiden yhtiöiden taloudellisesta ilmastoportoinnista, eikä rahoitusallalla toimivia yhtiöitä ole sen vuoksi mielekästä sisällyttää tämän tutkimuksen lopulliseen otokseen. Sen sijaan muilla toimialoilla toimivat yhtiöt ovat mukana tutkimuksen lopullisessa otoksessa, vaikka toimialalle olisi annettu täydentävää ohjeistusta TCFD-suositusten noudattamiseen liittyen. Muilla toimialoilla täydentävä ohjeistus on määrältään vähäisempää, ohjaa pääasiassa vain huomioimaan kyseisen alan erityispiirteet raportoinnissa, eikä eriytä raportoinnin sisältöä merkittävästi muiden yhtiöiden taloudellisesta ilmastoportoinnista. Näin ollen tutkimuksen lopullinen otos koostuu yhteensä 23 yhtiöstä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena ei ole vertailla yksittäisiä yhtiöitä keskenään, vaan tunnistaa yleisiä käytäntöjä ja toistuvia piirteitä suomalaisten pörssiyhtiöiden taloudellisessa ilmastoportoinnissa. Yksittäisten yhtiöiden vertailemisen sijaan yhtiöitä, jotka noudattavat raportoinnissaan TCFD-suosituksia, sekä yhtiöitä, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia, vertaillaan keskenään yhtenäisinä joukkoina, jolloin on mahdollista tunnistaa, millaisia vaikutuksia TCFD-suositusten noudattamisella on yhtiöiden taloudellisen ilmastoportoinnin kattavuuteen ja laatuun. Vaikka aiemmassa aiheesta käsittelevässä tutkimuksessa on todettu joillakin yhtiöiden ominaisuuksilla, kuten toimialalla, olevan vaikutusta taloudelliseen ilmastoportointiin, ei tässä tutkimuksessa ole otoksen pienen koon vuoksi mahdollista luotettavasti arvioida yhtiöiden ominaisuuksien vaikutusta ilmastoportoinnin kattavuuteen ja laatuun. Yhtiöiden tiettyjen ominaisuuksien mahdollista vaikutusta taloudelliseen ilmastoportointiin ei voida kuitenkaan ohittaa, ja se tulee ottaa huomioon tutkimuksen tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä, vaikka ominaisuuksien vaikutus ei olekaan varsinaisesti tämän tutkimuksen kohteena.

Tutkielman keskeiset käsitteet sekä niiden merkitys tämän tutkielman näkökulmasta on kuvattu alla:

Ilmastonmuutokseen liittyvä taloudellinen raportointi (englanniksi climate-related financial disclosure) tarkoittaa raportoitvien tahojen kuvausta tavoista, joilla ne huomioivat altistumisensa ilmastomuutoksesta aiheutuville riskeille sekä osoittavat panoksensa ilmaston lämpenemisen hillitsemiseen (David & Giordano-Spring, 2021, 2). Ilmastonmuutokseen liittyvä taloudellinen raportointi pyrkii yhdistämään ei-taloudellisen ja taloudellisen tiedon toisiinsa (Demaria & Rigot, 2020, 723), sillä raportoinnin keskiössä ovat ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistaminen, arviointi ja kuvaus sekä niiden mahdollisten vaikutusten määrittelemine suhteessa yhtiön taloudelliseen tulokseen (Haberl-Arkhurst & Sternisko, 2020, 285). Ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen raportoinnin ensisijaista kohderyhmää ja hyödyntäjiä ovat rahoitusmarkkinoiden toimijat (Demaria & Rigot, 2020, 723), jotka tarvitsevat informaatiota ottaakseen ilmastokysymykset huomioon päätöksenteossaan ja kohdistakseen pääomia johdonmukaisesti. Tässä tutkielmassa ilmastonmuutokseen liittyvästä taloudellisesta raportoinnista käytetään myös ilmauksia *taloudellinen ilmastoraportointi* sekä *ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon julkistaminen*.

Ilmastoriskeillä (englanniksi climate-related risk, climaterisk) tarkoitetaan ilmastomuutoksesta aiheutuvia riskejä, jotka voivat vaikuttaa negatiivisesti yhtiön liiketoimintaan ja taloudelliseen suorituskykyyn. Ilmastoriskit jaetaan fyysisiin riskeihin sekä siirtymäriskeihin. (Nicol ym., 2017.) *Fyysiset riskit* (englanniksi physical risk) ovat yritysten liiketoimintaan kohdistuvia ilmastomuutoksen aiheuttamia fyysisiä ilmiöitä. Ne voivat liittyä yksittäisiin akuutteihin tapahtumiin, kuten äärimmäisiin sääilmiöihin, tai pidemmällä aikavälillä kehittyviin kroonisiin olosuhteiden muutoksiin, kuten kuivuuden lisääntymiseen tai merenpinnan nousuun. (Haberl-Arkhurst & Sternisko, 2020, 286; TCFD, 2017, 6.) *Siirtymäriskit* (englanniksi transformation risk) ovat yritysten liiketoimintaan kohdistuvia riskejä, jotka aiheutuvat vähähiiliseen talouteen siirtymisestä, kun ilmastomuutoksen lieventäminen ja siihen sopeutuminen aiheuttavat muutoksia politiikassa, lainsäädännössä, teknologiassa sekä markkinoissa (Farbotko, 2019, 274; TCFD, 2017, 5–6).

Ilmastomahdollisuuksilla (englanniksi climate-related opportunity, climateopportunity) tarkoitetaan ilmastomuutoksesta aiheutuvia mahdollisuuksia, jotka voivat vaikuttaa positiivisesti yhtiön liiketoimintaan ja taloudelliseen suoriutumiskykyyn. Ilmastomahdollisuuksia syntyy silloin, kun yhtiö tunnistaa ja ymmärtää ilmatoriskien aiheuttajat ja pystyy kääntämään ne kestävien lisätulojen ajureiksi omassa liiketoiminnassaan. (Haberl-Arkhurst & Sternisko, 2020, 286.) Ilmastomahdollisuudet voivat liittyä esimerkiksi ilmastomuutoksen hillitsemiseen uusien teknologioiden avulla, uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen tai uusien markkinoiden tavoittamiseen (TCFD, 2017, 6–7).

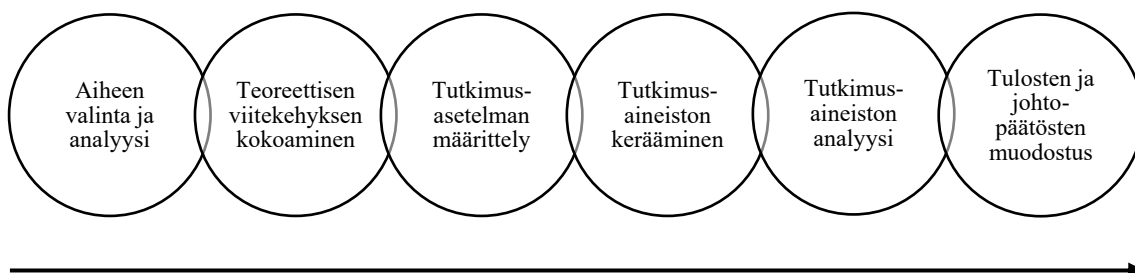
TCFD-suositukset (Task Force for Climate-related Financial Disclosure) on Financial Stability Boardin (FSB) perustaman Task Force on Climate-related Financial Disclosures -työryhmän vuonna 2017 julkaisema kansainvälinen ilmatoraportoinnin viitekehys. Viitekehys ohjaa organisaatioita julkistamaan ilmastomuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja liittyen neljään eri osa-alueeseen: hallintoon, strategiaan, riskienhallintaan sekä tavoitteisiin ja mittareihin. Suositusten keskiössä ovat ilmastomuutoksesta aiheutuvat ilmatoriskit ja -mahdollisuudet sekä niiden taloudelliset vaikutukset yhtiöiden liiketoimintaan. (TCFD, 2017.) Merkittävin ero muihin ilmatoraportoinnin suosituksiin on TCFD-suositusten lähestymistapa, joka keskittyy ennen kaikkea siihen, miten ilmastomuutos vaikuttaa yritysten liiketoimintaan muiden raportointiviitekehyksen keskittyessä pääasiassa siihen, miten yritysten liiketoiminta vaikuttaa ilmastomuutokseen (Demaria & Rigot, 2020, 723). Tässä tutkielmassa suomalaisten pörssi-yhtiöiden ilmatoraportoinnin kattavuutta ja laatua tutkitaan TCFD-suositusten sisältämien sisällöllisten julkaisuvaatimusten avulla.

Sidosryhmät (englanniksi stakeholder) ovat yksilöitä tai ryhmiä, jotka voivat vaikuttaa organisaation toimintaan tai joihin organisaatio voi toiminnallaan vaikuttaa (Freeman 1984). Tässä tutkielmassa sidosryhmiä käsitellään ennen kaikkea yhtiöiden julkistaman taloudellisen ilmastotiedon käyttäjinä. Näin ollen tutkielmassa korostuu yksi sidosryhmä, rahoitusmarkkinoiden toimijat, kuten sijoittajat, lainanantajat ja vakuutuslaitokset, jotka myös Task Force on Climate-related Financial Disclosures -työryhmä on määritellyt taloudellisen ilmatoraportoinnin ensisijaiseksi kohderyhmäksi (Demaria & Rigot, 2020, 723). Rahoitusmarkkinoiden toimijoiden merkittävää roolia sidosryhmänä korostaa yhtiön ja rahoitusmarkkinoiden toimijoiden välisen suhteen sisältämä valta, legitimiys ja

kiireellisyys, jotka tekevät rahoitusmarkkinoiden toimijoista yhtiön keskeisimmän sidosryhmän, jonka odotuksiin ja vaatimuksiin yhtiön tulee vastata ensi tilassa (Mitchell ym., 1997).

1.4 Tutkimuksen eteneminen ja toteutus

Tämä tutkimus on lähtenyt liikkeelle aiheen valinnasta, aiheen tarkemmasta analyysistä sekä aihetta käsittelevään tutkimuskirjallisuuteen tutustumisesta. Aiemman tutkimuskirjallisuuden perusteella on tunnistettu aiheen kannalta olennaiset teemat sekä merkittävät aiemmat tieteelliset tutkimukset, joiden pohjalta on koottu tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehys. Tutkimusasetelmaa muodostettaessa on määritelty tutkimusongelma sekä siihen liittyvät tutkimuskysymykset, määritelty tutkimuksen kohde sekä valittu tutkimukseen soveltuvat tutkimusmenetelmät. Teoriapohjaista aineiston analysointimenetelmää käytettäessä myös tutkimusaineiston analysoinnissa hyödynnettävä malli on noussut aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta. Tutkimusasetelman määrittämisen jälkeen on kerätty tutkimusaineisto, jota on analysoitu, ja tässä tutkimuksessa myös kvantifioitu, aiemman tutkimuskirjallisuuden perusteella muodostetun analyysirungon avulla. Aineiston analyysin myötä on muodostettu tutkimustulokset, jotka johtopäätöksissä yhdistetään aiempaan aihetta koskevaan tieteelliseen keskusteluun. Edellä sekä kuviossa 1 kuvatut tutkimuksen vaiheet ovat limittyneet toisiinsa ja niitä on toteutettu osittain päällekkäin toistensa kanssa. Esimerkiksi tutkimuksen alkupuolella muodostettua tutkimuksen teoreettista viitekehystä on täydennetty tarpeen mukaan, kun uusia olennaisia teemoja ja aiheen kannalta merkittäviä uusia tutkimuksia on tunnistettu tutkimusprosessin etenemisen ja aiheen tarkentumisen myötä.



Kuvio 1. Tutkimuksen vaiheet.

Pro gradu -tutkielmani sisältää yhteensä kuusi lukua, jotka noudattelevat pääpiirteissään edellä kuvatun tutkimusprosessin etenemistä. Tutkielman ensimmäisessä luvussa esitellään tutkimuksen aihealue, tavoitteet sekä tutkimusasetelma sisältäen muun muassa tutkimuskysymykset sekä tutkimuksen lähtökohdat ja rajaukset. Ensimmäinen luku antaa lukijalle kattavan yleiskuvan tutkittavasta aiheesta sekä tutkimuksen toteutuksesta. Tutkielman toinen ja kolmas luku käsittelevät tutkielman teoreettista viitekehystä. Toinen luku kuvaa ilmastonmuutokseen liittyvää taloudellista raportointia, sen taustalla vaikuttavia motivaatiotekijöitä sekä raportoinnin kehitystä ja nykytilaa. Kolmas luku taas koostuu taloudelliseen ilmastoraportointiin vaikuttavista tekijöistä käsitellen muun muassa ilmastoraportointiin vaikuttavia raportointiohjeistoja, lainsäädäntöä, sidosryhmien vaatimuksia sekä yhtiöiden ominaisuuksia. Kolmannen luvun päättää teoriasynteesi, joka veittää yhteen luvuissa kaksi ja kolme käsitellyn tutkielman teoreettisen viitekehysten.

Tutkielman neljäs luku eli empiirinen osa kertoo, miten tutkimus vastaa pääasialliseen tutkimuskysymykseeni sekä tutkimuksessa asetettuihin apukysymyksiin. Lisäksi luvussa kuvataan tutkimuksen kvalitatiivista lähestymistapaa, tutkimusmenetelmän valintaa sekä analyysimenetelmäksi valittua teorialähtöistä sisällönanalyysia. Neljännen luvun tavoitteena on kuvata mahdollisimman tarkasti ja läpinäkyvästi tutkimuksen toteutusta ja tutkimusprosessin vaiheita. Tutkimuksen keskeiset tulokset esitellään tutkielman viidennessä luvussa. Luvun ensimmäisessä alaluvussa kuvataan suomalaisten pörssiyritysten ilmastoraportointia yleisesti, kun taas toinen alaluku keskittyy nostamaan esiin yksityiskohtia yhtiöiden julkistaman ilmastoraportoinnin sisällöstä ja kattavuudesta. Tutkimustulokset esitetään vertaillen TCFD-suosituksia noudattavien ja noudattamattomien yhtiöiden taloudellista ilmastoraportointia keskenään. Lisäksi tutkimustulosten kuvausta täydennetään suorilla tutkimusaineistosta poimituilla otteilla, jotka rikastuttavat tutkimuslosetta ja lisäävät tulosten tulkinnan läpinäkyvyyttä. Viidennen luvun päättää tutkimustulosten yhteenveto. Tutkielman viimeinen eli kuudes luku keskittyy vetämään yhteen tehdyn tutkimuksen ja sen johtopäätökset sekä esittelemään tutkimuksen tieteellisen ja käytännön kontribuution. Lisäksi viimeisessä luvussa kuvataan tutkimukseen liittyvät rajoitukset ja tutkimuksen luotettavuuden arviointi, sekä tuodaan esiin tutkimuksesta nousevat jatkotutkimusmahdollisuudet.

2 TALOUDELLINEN ILMASTORAPORTOINTI

2.1 Raportoinnin kehitys

Yritysten vastuullisuusraportoinnin kehitys juontaa juurensa 1940- ja 1950-luvuille, jolloin kehittyivät ensimmäiset ajatukset yritysten sosiaalisen suorituskyvyn mittaamisesta julkisen poliittisen päätöksenteon sekä yritysjohtamisen päätöksenteon tueksi. Laajemmin kiinnostus yritysten sosiaalisen raportointiin kehittyi 1970-luvulla, kun yritykset alkoivat ensimmäisen kerran testata sosiaalisia arviointeja. Lisäksi jotkin ulkoiset sidosryhmät kehittivät omiin käyttötarkoituksiinsa sopivia sosiaalisen suorituskyvyn arviointimalleja, ja tämän ulkoisen paineen uskottiinkin ajavan sosiaalisen arvioinnin kehitystä kohti laajemmin hyödynnettävää ja muodollisempaa sosiaalisen suorituskyvyn arviointia ja raportointia. (Hess 2008, 455). Wisemanin (1982) mukaan ympäristöön liittyviä tietoja alkoi esiintyä yritysten raportoinnissa 1970-luvulla, mutta julkistetut tiedot olivat tuolloin muodoltaan tarinamaista ja varsin epätäydellistä sekä irrallaan yritysten todellisesta ympäristöasioihin liittyvästä toiminnasta (Maji & Kalita, 2022, 597). Hessin (2008, 455) mukaan 1980-luvun lama kuitenkin pysäytti yritysten orastaneen innostuksen vastuullisuuteen liittyvään raportointiin, ja kiinnostus heräsi uudelleen vasta 1990-luvulla ympäristöarviointeihin kohdistuvan hyväksynnän kasvaessa sekä yritysten vastuullista toimintaa todentavaa raportointia kaipaavien vastuullisten sijoittajien ja kuluttajien määrän lisääntyessä. (Hess 2008, 455). Yritysten vastuullisuuteen liittyvän raportoinnin noususta 1990-luvulla kertovat myös ensimmäiset erilliset ympäristöraportit, jotka Kolkin (2004, 51) mukaan julkaistiin aivan 1980- ja 1990-lukujen taitteessa vuonna 1989.

Yritysten julkaisemien erillisten ympäristöraporttien suosio väheni 2000-luvulla vastuullisuuden kolmen ulottuvuuden, ympäristövastuun sekä sosiaalisen ja taloudellisen vastuun, yhdistävän ESG-vastuullisuusraportoinnin kasvattaessa suosiotaan (Kolk, 2010, 370). Kolmeen vastuullisuuden teemaan nojaavan vastuullisuusraportoinnin kehitystä vuosituhaten vaihteessa vauhdittivat omalta osaltaan myös Global Reporting Initiativen julkaisemat ensimmäiset vapaaehtoiset vastuullisuusraportoinnin ohjeistukset, joita osa yrityksistä alkoi noudattaa raportoinnissaan (Hess 2008, 455; Kolk, 2010, 370). Nyky muodossaan laajasti käytettyjen GRI-standardien johdolla vastuullisuusraportointi onkin

noussut 2000-luvun aikana kiinteäksi osaksi yritysten raportointikäytäntöjä (Hess, 2008, 455). Esimerkiksi KPMG Internationalin (2022) tutkimuksen mukaan vastuullisuusraportointia ovat julkaisseet yli 90 prosenttia liikevaihtonsa perusteella maailman 250 suurimmista yrityksestä (G250) 2010-luvun alusta asti. Vastaava vastuullisuudesta raportoitvien yritysten osuus maailmanlaajuisessa N100-otoksessa, joka kattaa yhteensä 5800 yritystä (liikevaihtonsa perusteella 100 suurinta yritystä 58 maasta), on kasvanut vuoden 1993 12 prosentista 79 prosenttiin vuoteen 2022 mennessä. Koko 2010-luvun ajan vastuullisuudesta raportoitvien yritysten osuus N100-otoksessa on ollut yli 70 prosenttia. (KPMG International, 2022,13.) Kolkin (2010, 370) mukaan yksi vastuullisuusraportoinnin kasvavista trendeistä 2000-luvulla on ollut merkittävien vastuullisuustietojen sisällyttäminen suoraan yritysten vuosikertomuksiin. Vastuullisuustietoja vuosikertomuksiinsa sisällyttävien yritysten osuus on vakiintunut viimeisen viiden vuoden aikana noin 60 prosentin tasolle liikevaihtonsa perusteella maailman suurimmissa yrityksissä maailmanlaajuisesti (N100) (KPMG International, 2022, 19).

Ilmastonmuutos alkoi nousta aiheena yritysten tietoisuuteen 1980- ja 1990-lukujen taitteessa hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin, IPCC:n (Intergovernmental Panel on Climate Change) perustamisen ja ensimmäisen kansainvälisen ilmastopöytäkirjan, UNFCCC:n (United Nations Framework Convention on Climate Change), myötä (Kolk & Pinkse, 2004, 304; Maji & Kalita, 2022). Useat yritykset suhtautuivat kuitenkin aluksi skeptisesti ja vähättelevästi ilmastonmuutokseen, ja vastustivat kansainvälistä ilmastopolitiikkaa peläten sen aiheuttamia taloudellisia, teknologisia ja strategisia vaikutuksia yritysten liiketoimintaan sekä laajemmin talouteen (Haque & Deegan, 2010, 319; Kolk & Pinkse 2004, 304). Käänteentekevinä asioina, jotka alkoivat muuttaa yritysten suhtautumista ilmastonmuutokseen ja kansainväliseen ilmastopolitiikkaan, pidetään Kioton sopimuksen hyväksymistä vuonna 1997 (Kolk & Pinkse 2004, 304) sekä 2000-luvun alkupuolelle ajoittunutta Euroopan unionin päästökauppajärjestelmän hyväksymistä (Haque & Deegan, 2010, 319). Samalla nämä tapahtumat lisäsivät sidosryhmien tietoisuutta ja vaatimuksia yritysten ilmastotoimia kohtaan.

Vastauksena laajasti hyväksytyihin ilmastotavoitteisiin, jatkuvasti kiristyvään sääntelyyn sekä sidosryhmien kasvaviin vaatimuksiin ja tiedontarpeeseen yritykset julkistavat raportoinnissaan yhä enemmän ilmastonmuutokseen liittyviä tietojaan, ja sen myötä ilmastokysymykset ovat nousseet merkittäväksi teemaksi yritysten raportoinnissa 2000-

luvulla. Esimerkiksi ilmastotavoitteensa julkistavien yritysten osuus on lisääntynyt liikevaihdoltaan maailman suurimmissa yrityksissä (G250) vuoden 2017 67 prosenttiosuudesta 80 prosenttiin vuoteen 2022 mennessä. Ja laajemmassa 58 maan liikevaihdoltaan suurimmat yritykset sisältävässä otoksessa (N100) vuoden 2017 50 prosenttiosuudesta 71 prosenttiin viiden vuoden aikana. (KPMG International, 2022, 39.) Ilmastomuutokseen liittyvien tietojen julkistamisen lisääntymistä yritysten raportoinnissa vauhdittavat omalta osaltaan myös ilmastoraportointiin keskittyvien raportointiohjeistojen sekä sääntelyn jatkuva kehitys. Mielenkiintoisia tulevaisuuden kehitysaskelaita tulevat olemaan muun muassa TCFD-suositusten käyttöönoton edistyminen, International Sustainability Standards Boardin (ISSB) uuden kestävä kehityksen raportointiin keskittyvän IFRS Sustainability Disclosure Standards -standardin julkaiseminen sekä ilmastoraportoinnin pakottavan sääntelyn kiristyminen, esimerkiksi Euroopan unionin CSRD-kestävyysraportointidirektiivin myötä.

2.2 Raportointimotivaatiota selittävät teoriat

Yritysten motivaatiota taloudellisen ilmastotiedon julkaisemiseen on perusteltu aiemmassa tutkimuskirjallisuudessa pääasiassa kolmen teorian kautta, jotka ovat legitimizeeriteoria, sidosryhmäteoria sekä vapaaehtoisen paljastamisen teoria. Legitimizeeriteoriaa on hyödynnetty lukuisissa sosiaalista ja ympäristöraportointia koskevissa tutkimuksissa aina 1980-luvulta lähtien (Deegan, 2014, 260). Myöhemmin legitimizeeriteoria on liitetty myös useisiin ilmastoraportointia ja sen taloudellisia ulottuvuuksia käsitteleviin tutkimuksiin (esim. Giannarakis ym., 2018; Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym., 2019; Lombardi ym., 2022).

Lindblomin (1993, 2) mukaan organisaation legitimiys voidaan määritellä tilaksi, jossa yrityksen arvojärjestelmä on yhteneväinen laajemman yhteiskunnallisen arvojärjestelmän kanssa, jossa yritys toimii (Deegan, 2014, 248). Lisäksi Suchman (1995, 574) on korostanut legitimizeeriteorian suhteellisuutta, jonka mukaan legitimizeeriteettiä tulee arvioida aina suhteessa tiettyyn yhteiskunnalliseen järjestelmään sekä aikaan ja paikkaan. Hänen mukaansa legitimizeeriteetti voidaan määritellä yleiseksi käsitykseksi tai olettamukseksi siitä,

että yrityksen toiminta on asianmukaista ja toivottavaa sosiaalisesti rakennetussa normien, uskomusten ja arvojen järjestelmässä, jossa yritys toimii. Legitimiteetti voidaan nähdä myös yrityksen resurssina. Deeganin (2014) ja Woodwardin ym. (2001) mukaan yritysjohto pyrkii luomaan, hallitsemaan ja muokkaamaan yrityksensä legitimiteettiä erilaisten tiedonjulkistamisstrategioiden kautta ylläpitääkseen tätä yrityksen liiketoiminnan kannalta elintärkeää resurssia. Yritysten legitimiteetin saavuttamiseen, ylläpitämiseen ja korjaamiseen tähtäävät strategiat perustuvatkin usein kohdennettuun tiedon julkistamiseen (Deegan, 2014, 249). Näin ollen myös yritysten vapaaehtoisesti julkaisemaa taloudellista ilmastoraportointia voidaan pitää sijoittajille kohdennettuna legitimointitoimena, jolla yritykset pyrkivät oikeuttamaan toimintansa sijoittajien silmissä sekä osoittamaan yrityksensä kannattavuuden varteenotettavana pitkän aikavälin sijoituskohteena.

Muun muassa Kouloukoui ym. (2019) ja Lombardi ym. (2022) ovat selittäneet yritysten vapaaehtoista taloudellista ilmastoraportointia sidosryhmäteorian kautta. Sidoryhmäteoria perustuu ajatukseen, jonka mukaan yrityksen toiminnan tulee vastata sellaisten sidoryhmien odotuksia, joilla on mahdollisuus vaikuttaa yrityksen tulokseen (Freeman, 1984). Yritysten tulee reagoida ennen kaikkea niille merkityksellisimpien sidoryhmien odotuksiin ja vaatimuksiin. Mitchellin ym. (1997) mukaan sidoryhmien olennaisuutta yritykselle voidaan arvioida kolmen ominaisuuden kautta: sidoryhmän valta vaikuttaa yritykseen, sidoryhmän ja yrityksen välisen suhteen legitimiys sekä sidoryhmän yritykselle esittämien vaatimusten kiireellisyys. Koska sijoittajilla sidoryhmänä on kaikkia näitä kolmea ominaisuutta suhteessa yritykseen, ne kuuluvat keskeisimpiin sidoryhmiin, joiden vaatimuksiin yritysten tulisi vastata ensi tilassa (Mitchell ym., 1997, 878). Sidoryhmäteorian periaatteisiin nojaten yritysten tulisikin tarjota sijoittajille sellaista ilmastonmuutokseen liittyvää taloudellista informaatiota, jota ne vaativat ja tarvitsevat päätöksenteossaan.

Vapaaehtoisen paljastamisen teorian taloudellisen ilmastoraportoinnin tutkimukseen ovat liittäneet muun muassa Giannarakis ym. (2018), Lombardi ym. (2022) sekä Stanny ja Ely (2008). Teorian tausta-ajatuksen mukaan paremman ympäristöllisen suorituskyvyn omaavat yritykset julkaisevat sidoryhmilleen vapaaehtoisesti enemmän ympäristöön liittyviä kovia ja todennettavissa olevia tietoja erottuakseen heikomman ympäristöllisen suorituskyvyn omaavista yrityksistä. Tämä ei kuitenkaan estä yrityksiä oikeuttamaan toimin-

taansa julkaisemalla todennettavien tietojen lisäksi myös luonteeltaan pehmeämpiä ja kuvailevia tietoja (Clarkson ym., 2011, 28–29). Vapaaehtoista vastuullisuustietoa julkistaessaan yrityksen tavoitteena on yrityksen markkina-arvon kasvattaminen (Clarkson ym., 2008) sekä sijoittajien rohkaiseminen sijoituspäätösten tekemiseen (Lombardi ym. 2022, 255). Näiden tavoitteiden saavuttaminen on Hummelin ja Schlickin (2016, 457) mukaan mahdollista kuitenkin vain silloin, kun yritysten julkaisema tieto on niin korkeatasoista, että ulkopuoliset sijoittajat kykenevät sen perusteella arvioimaan yrityksen todellista ympäristöllistä suorituskykyä, ja siten ottamaan julkaistun tiedon huomioon päätöksenteossaan.

Vapaaehtoisen paljastamisen teoriolla on perusteltu aiemmassa tutkimuskirjallisuudessa myös muita tavoitteita, joihin liittyy taloudellinen ulottuvuus. Stannyn ja Elyn (2008, 339) mukaan yritysten vapaaehtoinen tiedon julkistaminen perustuu ajatukseen siitä, että mitä enemmän yritykseen kohdistuu vaatimuksia tiedon paljastamiseksi, sitä suuremmiksi muodostuvat julkistamatta jättämisen kustannukset, ja täten sitä suurempi on todennäköisyys sille, että yritykset julkistavat tietoja vapaaehtoisesti. Lisäksi yritykset voivat pyrkiä vapaaehtoisesti ympäristötietoja julkistaessaan kehittämään ja suojelemaan yrityksen julkisuuskuvaa ja välttämään maineriskien toteutumista (Hummel & Schlick, 2016, 458) sekä pienentämään kustannuksia aiheuttavan sääntelyriskin toteutumisen mahdollisuutta (Kouloukoui ym., 2018). Kouloukouin ym. (2018) mukaan pyrkimykset kohti laajempaa tietojen vapaaehtoista julkistamista ovatkin tarpeen, sillä viranomaiset voivat tulkita alhaisen vapaaehtoisen tietojen julkistamisen tason tarkoittavan myös heikkoa suorituskykyä ilmastokysymysten hallinnassa, ja tämän perusteella kiristää taloudellista ilmastoraportointia koskevaa pakottavaa sääntelyä.

2.3 Raportoinnin nykytila

Useat tutkimustulokset osoittavat, että yritysten ilmastonmuutokseen liittyvä taloudellinen raportointi on sisällöltään puutteellista eikä se kata kaikkia taloudellisen ilmastoraportoinnin osa-alueita (David & Giordano-Spring, 2021; Demaria & Rigot, 2020; Kouloukoui ym. 2018; Lombardi ym., 2022; Maji & Kalita, 2022). Lisäksi raportoinnin tasossa on runsaasti yrityskohtaista vaihtelua (Kouloukoui ym. 2019) ja tieto on laadultaan pääsääntöisesti kvalitatiivista ja epätarkkaa (Demaria & Rigot, 2022; Lombardi ym.

2022). Demarian ja Rigotin (2020) ranskalaisia pörssiyrityksiä tutkineen tutkimuksen mukaan puutteita taloudellisessa ilmastoraportoinnissa esiintyy etenkin hallituksen ilmastokysymyksiin liittyvässä tiedottamisessa, ilmastokysymyksiin liittyvien vastuiden jakautumisessa ylimmän johdon kesken sekä ilmastokysymysten yhteydestä palkkiojärjestelmiin. Myös ilmastoriskien tarkempi ajallinen, maantieteellinen ja liiketoimintokohtainen määrittely sekä taloudellisten vaikutusten arviointi, ilmastomahdollisuuksien raportointi sekä kuvaus ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien sisällyttämisestä yhtiön strategiaan jäävät usein puutteellisiksi. Edellisten lisäksi usein raportoimatta jäävät myös sisäisen hiilen hinnan käyttö sekä ilmastomittareiden määrälliset tavoitteet. (Demaria & Rigot, 2020, 732.)

The Task Force on Climate-related Financial Disclosures -työryhmä arvioi taloudellisen ilmastoraportoinnin kehitystä vuosittain julkistamassaan TCFD-tilaraportissa. Myös viimeisin näistä tilaraporteista, joka kuvaa yhtiöiden raportoimia tietoja tilikaudelta 2021, osoittaa taloudellisen ilmastoraportoinnin olevan vielä puutteellista. Tilaraportin (TCFD, 2022, 4) mukaan tietoja vähintään yhteen TCFD-suositusten yhdestätoista julkistamisvaatimuksesta liittyen julkisti 80 prosenttia yhtiöistä, mutta kaikkien yhdentoista julkistamisvaatimuksen mukaisesti tietoja raportoi ainoastaan neljä prosenttia tutkimuksen otokseen kuuluneista 1400 yhtiöistä. TCFD-työryhmän oman tutkimuksen tuloksia tarkastellessa tulee kuitenkin huomioida mahdolliset eroavaisuudet tutkimusasetelmassa ja -menetelmissä, sillä esimerkiksi Binger ym. (2022) ovat kyseenalaistaneet TCFD-työryhmän omien tilaraporttien luotettavuutta havaittuaan omassa tutkimuksessaan huomattavasti vähäisempää julkistetun ilmastotiedon määrällistä lisäystä verrattuna TCFD-työryhmän vuonna 2020 julkaiseman tilaraportin tuloksiin. TCFD-tilaraporteissa käytetyt tutkimusmenetelmät ovat kuitenkin kehittyneet jatkuvasti, ja vuonna 2022 julkaistun tilaraportin taustalla olevassa tutkimuksessa on hyödynnetty muun muassa uutta tekoälypohjaista tutkimusmenetelmää (TCFD, 2022, 4).

Puutteellisesta taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuudesta ja laadusta huolimatta useissa tutkimuksissa (David & Giordano-Spring, 2021; Demaria & Rigot, 2020; Leicht & Leicht, 2022) todetaan ilmastomuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon raportoinnin määrän ja laadun kuitenkin lisääntyneen ajan myötä. Ainakin David ja Giordano-Spring (2021) sekä Demaria ja Rigot (2020) ovat esittäneet yhdeksi selittäväksi tekijäksi taloudellisen ilmastoraportoinnin määrän ja läpinäkyvyyden positiiviselle kehitykselle TCFD-suositusten julkistamista vuonna 2017. Taloudellisen ilmastoraportoinnin positiivisesta

kehityksestä kertovia tutkimustuloksia tukee myös TCFD-työryhmän julkaisema tilaraportti, jonka mukaan TCFD-suositusten mukainen taloudellinen ilmastoraportointi on lisääntynyt jatkuvasti viime vuosien aikana (TCFD, 2022, 12). Useista taloudellisen ilmastoraportoinnin jatkuvasta kehityksestä kertovista tutkimustuloksista poiketen Kouloukoui ym. (2019) ovat kuitenkin havainneet, että raportoinnin taso ei välttämättä parane lineaarisesti vuosi vuodelta, vaan raportoinnin tasossa voi esiintyä vuosittaista kehitystä sekä negatiiviseen että positiiviseen suuntaan. Tutkijoiden mukaan ainakin osa vuosittaisesta vaihtelusta voidaan selittää luonnollisella vaihtelulla silloin, kun yrityksillä ei ole lakisääteistä velvollisuutta tietojen julkaisemiselle ja ilmastoriskeihin liittyvien tietojen julkaisukäytännöistä puuttuu yhtenäisyyttä (Kouloukoui ym. 2019, 797).

TCFD-työryhmän julkaiseman tilaraportin (2022, 63) mukaan yhä useammat yhtiöt raportoivat taloudellisia ilmastotietoja useammassa eri raporteissa. Vuonna 2021 taloudellisia ilmastotietoja raportoitiin keskimäärin jo useammassa kuin kahdessa eri raportissa. Ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen julkistaminen kiinteänä osana yrityksen taloudellista raportointia vuosikertomuksissa sekä integroidun raportoinnin yhteydessä on lisääntynyt merkittävästi viimeisten viiden vuoden aikana. Myös erillisten ilmastoaiheisten raporttien julkaiseminen on lisääntynyt. Sen sijaan taloudellisten ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen julkistaminen yhtiöiden vastuullisuusraporteissa on säilyttänyt korkean suosionsa vuosina 2017–2021, sillä noin kaksi kolmannesta yhtiöistä on sisällyttänyt taloudellista ilmastonmuutokseen liittyvää raportointia yhtiönsä vastuullisuusraporttiin. (TCFD, 2022, 63.)

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet eriäviä tutkimustuloksia siitä, mihin TCFD-suositusten mukaiseen ilmastoraportoinnin osa-alueeseen, hallintoon, riskienhallintaan, strategiaan sekä tavoitteisiin ja mittareihin, liittyviä tietoja yritykset raportoivat eniten. Binglerin ym. (2022) mukaan yritykset raportoivat eniten hallinnon sekä riskienhallinnan, Davidin ja Giordano-Springin (2021) mukaan hallinnon sekä tavoitteiden ja mittareiden, Demarian ja Rigotin (2020) mukaan tavoitteiden ja mittareiden sekä riskienhallinnan ja Majin ja Kalitan (2022) mukaan hallinnon ja strategian osa-alueisiin liittyviä tietoja. TCFD-työryhmän julkaiseman tilaraportin (2022, 12) mukaan yritykset taas raportoivat eniten strategiaan sekä tavoitteisiin ja mittareihin liittyviä taloudellisia ilmastotietoja. Binglerin ym. (2022), Demarian ja Rigotin (2020) sekä Leichtin ja Leichtin (2022) mukaan raportoinnin epätasainen painottuminen eri osa-alueiden välillä johtuu raportoinnin vapaaeh-

toisuudesta ja siitä, että yritysten on mahdollista valita raportoitavaksi vain itselleen suosittuisia tietoja. Muita raportoinnin puutteita selittäviä tekijöitä saattavat olla yritysten haluttomuus julkaista kaikkia tietoja kilpailijoidensa saataville (David & Giordano-Spring, 2021; Demaria & Rigot, 2020; Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym., 2019), pitkälle tulevaisuuteen ulottuvien tietojen arvioiminen hyödyttömiksi niiden sisältämän suuren epävarmuuden vuoksi sekä pelko siitä, että yritykset joutuvat myöhemmin tilille julkaisemiensa tietojen ja sitoumusten täyttämistä (David & Giordano-Spring, 2021). Lisäksi David ja Giordano-Spring (2021) ovat todenneet joidenkin muiden yritysten käyttämien raportointistandardien ohjaavan yrityksiä raportoimaan tietoja vain tietyiltä taloudellisen ilmasto- ja ympäristöraportoinnin osa-alueilta, mikä johtaa julkistettujen tietojen epätäydellisyyteen.

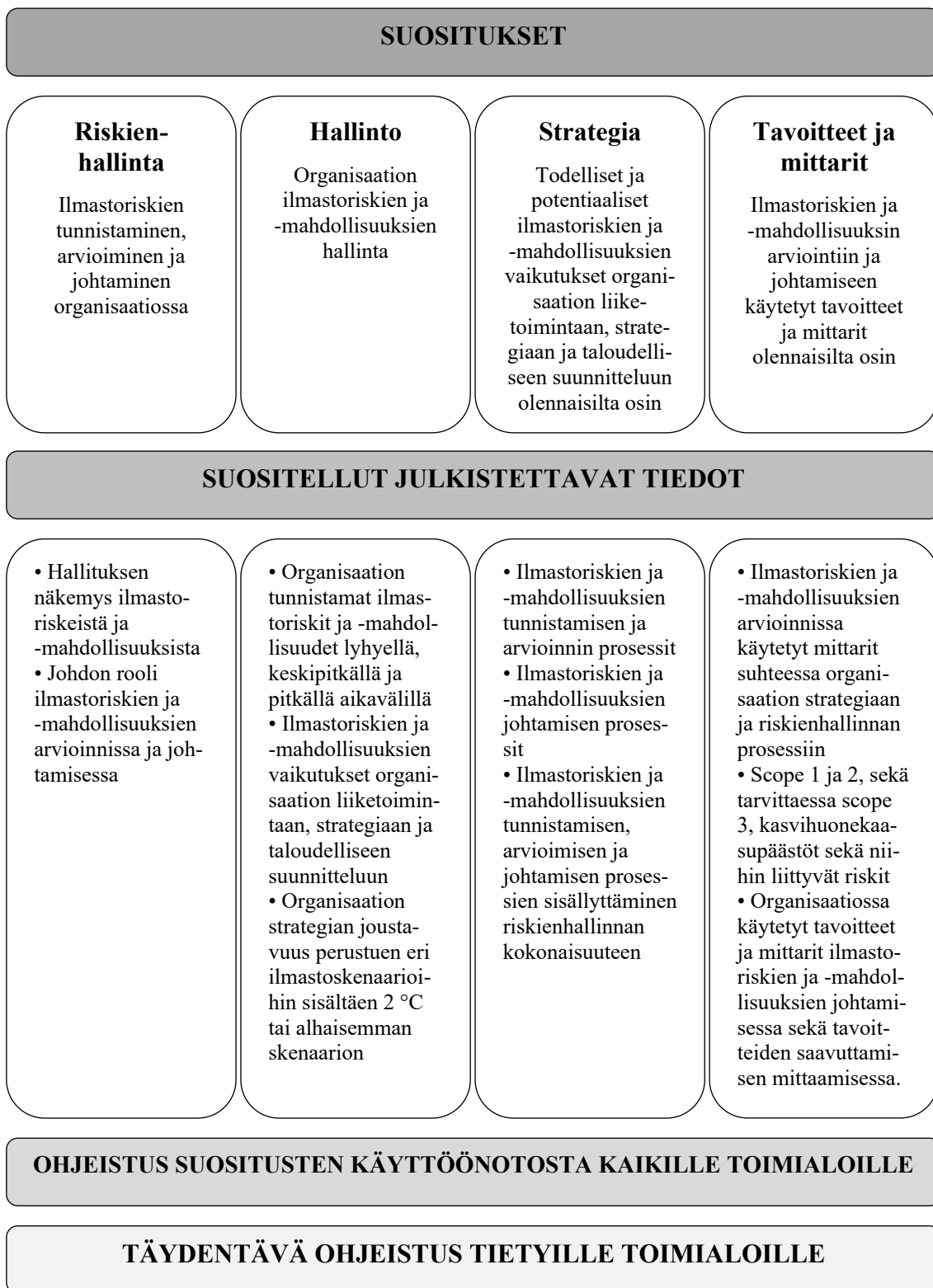
3 ILMASTORAPORTOINTIIN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

3.1 Raportointiviitekehykset ja -ohjeistot

3.1.1 TCFD-suositukset

TCFD-suositukset (Task Force for Climate-related Financial Disclosure) on Financial Stability Boardin (FSB) perustaman Task Force on Climate-related Financial Disclosures -työryhmän vuonna 2017 julkaisema kansainvälinen ilmastoraportoinnin viitekehys, jonka keskiössä ovat liiketoimintaan kohdistuvat ilmastoriskit ja -mahdollisuudet sekä niiden mahdolliset taloudelliset vaikutukset. TCFD-suosituksia voivat soveltaa kaikki yritykset toimialasta riippumatta ja niiden soveltaminen on vapaaehtoista. (TCFD, 2017.) Demarian ja Rigotin (2020, 723) mukaan TCFD-suositukset eroavat muista raportointisuosituksista ennen kaikkea lähestymistavaltaan, joka keskittyy ilmastonmuutoksen vaikutuksiin yritysten liiketoiminnassa muiden raportointiviitekehysten keskittyessä ensisijaisesti siihen, miten yritysten liiketoiminta vaikuttaa ilmastonmuutokseen.

TCFD-suositukset (ks. kuvio 2) kattavat neljä liiketoiminnan keskeistä osa-aluetta: hallinnon, strategian, riskienhallinnan sekä mittarit ja tavoitteet. Näiden osa-alueiden alle TCFD-suositukset luonut työryhmä on määritellyt yhteensä yksitoista suositusta ilmastoon liittyvistä taloudellisista tiedoista, joita yritysten tulisi julkaista sidosryhmiensä saataville lisätäkseen ymmärrystä yrityksen ilmastoriskeistä ja -mahdollisuuksista, niiden arvioinnista ja hallinnasta sekä ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien mahdollisista taloudellisista vaikutuksista. Varsinaisten TCFD-suositusten lisäksi on julkaistu ohjeistus suositusten käyttöönotosta kaikille toimialoille sekä vain tiettyjä toimialoja koskevaa täydentävää ohjeistusta suositusten noudattamisesta. (TCFD, 2017, 13.) Täydentävää ohjeistusta on julkaistu eniten kasvihuonekaasupäästöjä tuottavien sekä energiaa ja vettä käyttävien toimialojen lisäksi myös sellaisille toimialoille, joiden toimintaan ilmastonmuutoksella tulee todennäköisesti olevaan merkittäviä vaikutuksia, kuten maatalous, sekä rahoitustoimialalle, jolla nähdään olevan mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristölliseen muutokseen (Demaria & Rigot, 2017, 723) sekä tärkeä rooli edistämässä siirtymää kohti vähähiilistä taloutta (Ameli ym., 2019).



Kuvio 2. TCFD-suositusten rakenne.

TCFD-suositusten mukaan yhtiöiden julkistamat ilmastotiedot jakautuvat neljään osa-alueeseen. Hallinnon osa-alueessa yritysten tulisi kuvata ilmastokysymyksiin liittyvää hallintoa sekä hallituksen ja johdon vastuiden jakautumista organisaatiossa liittyen ilmastokysymyksiin. Strategian osa-alueessa yritysten tulisi tunnistaa ja arvioida todelliset sekä mahdolliset ilmatoriskit ja -mahdollisuudet ajan kuluessa sekä kuvata niiden vaikutuksia organisaation liiketoimintaan, strategiaan ja taloudelliseen suunnitteluun. Riskienhallinnan osalta yhtiöiden odotetaan kuvaavan heidän käytössään olevat prosessit ilmatoriskien tunnistamiseksi, arvioimiseksi ja hallitsemiseksi sekä kuvaavan ilmatoriskien hallintaa osana organisaation laajempaa riskienhallinnan kokonaisuutta. Viimeisessä osa-alueessa yhtiöiden tulee kertoa käytössään olevista mittareista ja tavoitteista, joita käytetään olennaisten ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien arvioinnissa, seurannassa ja hallinnassa. (Efimova ym., 2020, 202–203.) Vaikka TCFD-suositusten painopiste onkin taloudellisen ilmastotiedon julkistamisessa, on suuri osa raportoitaviksi suositeltavista tiedoista luonteeltaan ei-taloudellisia (Demaria & Rigot, 2020, 723). Esimerkiksi hallinnon ja riskienhallinnan osa-alueissa yhtiöiden suositellaan julkistavan yhtiön hallintorakenteisiin ja prosesseihin liittyviä tietoja, jolloin raportoitava tieto on väistämättä luonteeltaan laadullista ja kuvailevaa eikä se sisällä suorita taloudellisia ulottuvuuksia. Sen sijaan strategian sekä tavoitteiden ja mittarien osa-alueissa julkaistavaksi suositeltavat tiedot keskittyvät olennaisiin ilmatoriskeihin ja -mahdollisuuksiin vaikutuksineen sekä niiden arviointiin ja hallintaan, jolloin raportoitavaan tietoon sisältyy selkeämpiä taloudellisia ulottuvuuksia ja tietoa on helpompi kuvata myös määrällisessä ja mitattavassa muodossa. (Bingler ym., 2022, 2–3.)

TCFD-suositusten keskiössä ovat yritysten liiketoimintaan kohdistuvat ilmatoriskit ja -mahdollisuudet sekä niiden mahdolliset taloudelliset vaikutukset (Demaria & Rigot, 2020, 723). Ilmatoriskit jaetaan kahteen eri luokkaan: fyysisiin riskeihin ja siirtymäriskeihin. Fyysiset riskit ovat ilmastonmuutokseen liittyviä fyysisiä ilmiöitä, joihin lukeutuvat yksittäisiin tapahtumiin liittyvät akuutit riskit sekä pidemmällä aikavälillä kehittyvät krooniset riskit (Farbotko, 2019, 274). Akuutteja riskejä ovat esimerkiksi äärimmäiset sääilmiöt, kuten hirmumyrskyt, hurrikaanit sekä tulvat, kun taas kroonisiin riskeihin lukeutuvat muun muassa ilmaston pidemmän aikavälin muutoksista aiheutuvat krooniset helleaallot, lisääntynyt kuivuus sekä merenpinnan nousu. (TCFD, 2017, 6). Fyysiset riskit voivat aiheuttaa yrityksille muun muassa omaisuusvahinkoja, toiminnan keskeytyksiä, taloudellisia menetyksiä ja omaisuserien arvon alentumista (Efimova ym., 2020, 207)

sekä epäsuoria taloudellisia ja toiminnallisia vaikutuksia asiakkaiden tai toimittajien liiketoiminnan häiriintyessä (Farbotko, 2019, 274).

Fyysisten riskien lisäksi ilmastonmuutos aiheuttaa yrityksille siirtymäriskejä, jotka eivät johdu ilmasto-olosuhteiden muutoksesta vaan siirtymisestä kohti vähähiilistä taloutta. Siirtymäriskit aiheutuvat ilmastonmuutoksen lieventämisen sekä siihen sopeutumisen aiheuttamista muutoksista muun muassa politiikassa, lainsäädännössä, teknologiassa sekä markkinoissa. (Farbotko, 2019, 274; TCFD, 2017, 5–6.) Nämä riskit voivat aiheuttaa yrityksille esimerkiksi muutoksia kysynnässä, sitovien velvoitteiden ja vaatimusten lisääntymistä, markkinarajoituksia sekä investointi- ja muiden kustannusten nousua (Efimova ym., 2020, 207). Lisäksi siirtymäriskeihin kuuluvat maineriskit, joita yritykset voivat kohdata asiakkaiden, muiden sidosryhmien ja yhteisön käsitysten muuttuessa koskien organisaation panosta tai panostamatta jättämistä vähähiiliseen talouteen siirtymisessä (Farbotko, 2019, 274; TCFD, 2017, 5–6). Maineriskit voivat johtaa muun muassa pääoman saatavuuden heikentymiseen sekä yrityksen tuotteiden ja palveluiden kysynnän pieneneemiseen (Efimova ym., 2020, 207). Haberl-Arkhurstin ja Sterniskon (2020, 286) mukaan yritykset tunnistavat ja ymmärtävät usein paremmin ilmastonmuutoksesta aiheutuvia fyysisiä riskejä liiketoiminnalleen, vaikka siirtymäriskien merkitys yrityksille lisääntyy jatkuvasti kiristyvien ilmastotavoitteiden ja -sääntelyn myötä.

Riskien ohella ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen sopeutuminen tarjoavat yrityksille myös taloudellisia mahdollisuuksia. Harbel-Arkhurstin ja Sterniskon (2020, 286) mukaan ilmastomahdollisuuksia syntyy etenkin silloin, kun yritykset tunnistavat ja ymmärtävät mahdolliset siirtymäriskien aiheuttajat ja kykenevät muuttamaan ne kestävien lisätulojen ajureiksi omassa liiketoiminnassaan. TCFD-suosituksissa (2017, 6–7) tunnistetut taloudelliset mahdollisuudet liittyvät resurssitehokkuuteen ja kustannussäästöihin, vähäpäästöisten energianlähteiden käyttöönottoon, uusien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen, uusien markkinoiden tavoittamiseen sekä organisaatioiden joustavuuteen ja sopeutumiskykyyn. Ilmastonmuutokseen liittyvät taloudelliset mahdollisuudet vaihtelevat riippuen yrityksen toimialasta, markkinoista sekä maantieteellisestä toiminta-alueesta. (TCFD, 2017, 6–7).

TCFD-suositusten taustalla vaikuttavan ajatuksen mukaan ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien julkistamisen ja altistamisen rahoitusalan toimijoiden maailmanlaajuiselle valvonnalle tulisi siirtää pääomia hiili-intensiivisistä omaisuuseristä kohti vähähiilisiä investointikohteita, ja siten edistää vähähiiliseen talouteen siirtymistä (Ameli ym., 2019, 567). Suositukset ovat kuitenkin saaneet osakseen kritiikkiä koskien niiden vaikuttavuutta. Yksi eniten kritisoiduista seikoista on TCFD-suositusten vapaaehtoisuus, jonka on todettu johtavan julkaistun tiedon epätäydellisyyteen sekä vertailukelpoisuuden puuttumiseen eri yritysten välillä (Bingler ym., 2022; Demaria & Rigot, 2020; Leicht & Leicht, 2022). Ameli ym. (2019, 585) ovatkin todenneet vapaaehtoisen tietojen julkistamisen, johon myös TCFD-suositukset nojaavat, olevan yksistään kaukana riittävästä vastauksesta ilmaston kannalta kestävämmän rahoituksen kohdentamisen haasteisiin, vaikka lisääntyneestä läpinäkyvyydestä voikin olla apua tavoitteiden edistämässä. Efimovan ym. (2020, 203) mukaan raportoitavan ilmastotiedon epätäydellisyyttä ja vertailukelvottomuutta eri yritysten välillä lisäävät yhtenäisten toimintatapojen puute riskien määrittämisessä ja arvioinnissa sekä niiden sisällyttämisessä organisaation strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon. Tiedon epätäydellisyyden lisäksi Bingler ym. (2022) ovat esittäneet TCFD-suositusten epäonnistuneen tavoitteessaan lisätä organisaatioiden taloudellista ilmatoraportointia, sillä heidän mukaansa TCFD-suositukset eivät olisi juurikaan lisänneet taloudellisen ilmatoraportoinnin määrää, vaan yritykset olisivat vain jäsentäneet aiemmin julkaisemaansa tietoa uudelleen TCFD-suositusten vaatimukset täyttävään muotoon.

TCFD-suositusten hyödyntäminen tuo haasteita ja vaatii uudenlaista osaamista sekä tietoja raportoivilta organisaatioilta että raportointia hyödyntäviltä sijoittajilta. Efimovan ym. (2020) sekä O'Dwyerin ja Unermanin (2020) mukaan haasteita organisaatioille tuo etenkin TCFD-raportoinnin perustana toimivien ilmaston lämpenevistä mallintavien skenaarioiden hyödyntäminen, sillä skenaariotyöskentely saattaa olla yrityksille vierasta. Lisäksi suurin osa olemassa olevista ilmastoskenaarioista on kehitetty ensisijaisesti talouden tai tieteen käyttötarkoituksiin (Efimova ym., 2020, 203–204). Skenaarioiden hyödyntämisen lisäksi haasteita yrityksille saattavat aiheuttaa ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien sisällyttäminen organisaatiotason riskianalyysiin ja riskienhallintaprosessiin, riskien olennaisuuden määrittäminen sekä TCFD-suositusten ja muiden raportointikehysten raportointivaatimusten yhdistäminen (O'Dwyer & Unerman, 2020). Jotta yritysten rapor-

toima taloudellinen ilmastonmuutokseen liittyvä tieto saadaan huomioitua osana sijoituspäätöksiä, tulee O'Dwyerin & Unermanin (2020) mukaan myös rahoitusmarkkinoiden toimijoiden kehittää osaamistaan tämän uuden tiedon ymmärtämisessä ja hyödyntämisessä.

3.1.2 Muut ilmastoraportointia ohjaavat raportointiviitekehukset

TCFD-suositusten lisäksi yrityksillä on käytössään myös useita muita raportointia ohjavia viitekehyksiä, joissa on yhtymäkohtia ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon raportointiin. Leichtin ja Leichtin (2022) mukaan yritykset suosivat raportoinnissaan ensisijaisesti sellaisia viitekehyksiä, jotka ovat laajasti käytössä myös muilla yrityksillä. Sen sijaan yritysten haluttomuus sitoutua erilaisiin raportointistandardeihin saattaa kertoa siitä, että yritykset ylipäätään välttelevät resursseja vievän raportointityön lisääntymistä (Efimova ym., 2020, 203) tai yritykset eivät halua sitoutua raportoimaan kaikista tietyn kehyksen osa-alueista vaan säilyttää vapautensa valita raportoitavat seikat ja mahdollisuuden jättää yritykselle epäsuosiollisia tietoja sekä aiheita raportoimatta (Leicht & Leicht, 2022).

GRI-standardit

GRI (Global Reporting Initiative) -standardit on kansainvälisen riippumattoman organisaation GRI:n (Global Reporting Initiative) julkaisema ja ylläpitämä, kaikille organisaatioille soveltuva raportointiviitekehys, joka ohjaa organisaatioita mittaamaan ja raportoimaan yritysvastuunsa eri osa-alueita. GRI-standardeja edeltävien GRI-ohjeistojen ensimmäinen versio G1 julkaistiin vuonna 2000. Vuonna 2016 GRI siirtyi ohjeistoista nykymuotoisten kansainvälisten vastuullisuusraportoinnin GRI-standardien julkaisemiseen, ja niitä päivitetään sekä alakohtaisia standardeja lisätään edelleen jatkuvasti. (GRI, n.d. a). Ensimmäisenä julkaistuna yritysvastuun raportointiviitekehystenä GRI-standardit ovat saavuttaneet johtavan aseman maailman käytetyimpänä yritysvastuun raportointiviitekehystenä. Esimerkiksi 78 prosenttia vuoden 2021 liikevaihtonsa perusteella maailman suurimmista yhtiöistä (G250) ja 68 prosenttia 58 eri maan sadasta suurimmasta yhtiöstä koostuvan otoksen (N100) yhtiöistä raportoi GRI-standardien mukaan vuonna 2022 (KPMG, 2022, 24). Leichtin ja Leichtin (2022) mukaan GRI-standardien saavuttama joh-

tava asema käytetyimpänä raportointiviitekehyksenä pitää yllä myös itse itseään, sillä tavallisesti yritykset haluavat käyttää raportoinnissaan laajasti ja maailmanlaajuisesti käytettyjä viitekehyksiä, jotka tuovat vertailtavuutta kansainvälisesti toimivien yritysten raportointiin.

GRI-standardit ovat modulaarinen kokonaisuus, joka koostuu kolmesta standardisarjasta: yleiset standardit, toimialakohtaiset standardit sekä yritys vastuun eri osa-alueisiin keskittyvät aihekohtaiset standardit (GRI, n.d. b). Taloudelliseen vastuuseen liittyvistä aihekohtaisista standardeista GRI 201: Taloudellinen suosituskky sisältää ilmastonmuutoksesta johtuvien taloudellisten vaikutusten sekä muiden riskien ja mahdollisuuksien raportointia koskevan osa-alueen. Lisäksi ympäristö vastuuseen liittyvistä aihekohtaisista standardeista yhtymäkohtia taloudellisiin ilmastonmuutoksesta koskeviin tietoihin löytyy esimerkiksi seuraavista: GRI 302: Energia, GRI 303: Vesi ja jätevesi, GRI 305: Päästöt sekä GRI 306: Jäte. Koska GRI-standardit keskittyvät useisiin eri vastuullisuusaiheisiin ja tavoittelevat laajaa kohdeyleisöä, GRI-standardien mukainen raportointi ei täysin täytä kaikkia TCFD-suositusten julkaisuvaatimuksia (CRD – Corporate Reporting Dialogue, 2019, 21). Näin ollen GRI-raportointia toteuttavien yhtiöiden tuleekin täydentää ilmasto-raportointiaan esimerkiksi muita raportointiviitekehyksiä hyödyntämällä täyttääkseen kaikki TCFD-suositusten edellyttämät sisällölliset vaatimukset yhtiöiden taloudelliselle ilmastoraportoinnille.

CDP - Carbon Disclosure Project

CDP (Carbon Disclosure Project) ylläpitää maailmanlaajuisia ympäristötietojen julkistamisjärjestelmää, jonka avulla yritykset ja muut toimijat voivat raportoida organisaationsa riskejä ja mahdollisuuksia liittyen ilmastonmuutokseen, vesiensuojeluun sekä metsäkaatoon. CDP-raportointi tapahtuu CDP:n oman verkkoraportointialustan kautta ja raportoidut tiedot tallentuvat CDP:n järjestelmään, josta sijoittajat ja muiden sidosryhmien edustajat voivat hakea tietoja organisaation nimellä. Lisäksi CDP julkaisee raportoiduista tiedoista raportteja ja analyyskejä sidosryhmien käyttöön sekä määrittää tietonsa raportoinneille organisaatioille luokituksia, jotka perustuvat organisaation raportoinnin kattavuuteen sekä laatuun. Vuonna 2000 perustettu CDP oli ensimmäinen alusta, joka hyödynsi sidosryhmien, ja erityisesti institutionaalisten sijoittajien, painetta kannustaakseen yrityk-

siä julkaisemaan tietoja toimintansa ympäristövaikutuksista (CDP, n.d.). Kahden vuosikymmenen aikana CDP onkin saavuttanut vankan aseman yritysten ympäristöraportoinnin välineenä, mitä voidaan Depoersin ym. (2016, 448) mukaan selittää etenkin taloudellisella voimalla ja vaikutusvallalla, joita raportointityökalua tukevilla sijoittajilla on hallussaan. Vuonna 2021 CDP:n kautta ilmastonmuutokseen, vesiensuojeluun ja metsiin liittyvistä tiedoista raportoi maailmanlaajuisesti yli 18700 yritystä, joista yli 5800 oli eurooppalaisia yrityksiä (CDP, n.d.).

Sekä CDP-raportoinnin että TCFD-suositusten kattaessa ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen raportoinnin ja huomioidessa etenkin sijoittajien näkökulman on niissä luonnollisesti paljon päällekkäisyyttä. CDP onkin integroinut TCFD-suositukset lomakkeensa ilmastonmuutosta koskevaan osaan ja muuttanut sen rakennetta yhtenäisemmäksi TCFD-suositusten kanssa. Näin ollen CDP-raportointi tarjoaa organisaatioille käytännöllisen raportointityökalun, jota käyttämällä organisaatiot raportoivat ilmastonmuutokseen liittyvistä tiedoistaan myös TCFD-yhteensopivasti. (CDP, 2022.) Myös Corporate Reporting Dialogue -aloitteen (2019, 34–39) mukaan CDP-raportointityökalua hyödyntämällä yhtiöiden on mahdollista täyttää kaikki TCFD-suositusten sisältämät yksitoista taloudellisen ilmastonraportoinnin julkaisuvaatimusta sellaisenaan ilman täydentävää raportointia.

IR – integroidun raportoinnin viitekehys

Integroidun raportoinnin (IR) viitekehys on raportointiviitekehys, jonka avulla taloudelliset tilinpäätöstiedot ja kestävään kehitykseen liittyvät tiedot voidaan yhdistää yhdeksi raportointikokonaisuudeksi. Integroidun raportoinnin tavoitteena on edistää johdonmukaisempaa ja tehokkaampaa yritysraportointia, joka viestii kaikista olennaisesti organisaation arvонуontikykyyn ajan kuluessa vaikuttavista tekijöistä sidosryhmille, ja siten lisätä saatavilla olevan tiedon laatua ja edistää pääomien tehokkaampaa ja tuottavampaa allokointia. Integroidun raportoinnin viitekehysten ylläpitämisestä vastaa kansainvälinen voittoa tavoittelematon yleishyödyllinen organisaatio IFRS Foundation sekä sen kaksi standardointilautakuntaa: International Accounting Standards Board (IASB) sekä International Sustainability Standards Board (ISSB). Integroidun raportoinnin viitekehys on julkaistu vuonna 2013 ja sen viimeisin päivitys on vuodelta 2021. (IFRS Foundation, 2021.)

Integroidun raportoinnin viitekehys sisältää yhteensä kahdeksan sisältöelementtiä, jotka on esitetty kysymyksinä, joihin organisaation tulee raportoinnissaan vastata (IFRS Foundation, 2021). Osa IR-raportoinnin sisältöelementeistä sisältää yhtymäkohtia ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen raportointiin. Organisaation yleiskuvaus ja ulkoinen ympäristö -elementtiin sisältyvät organisaation toimintaympäristössä suoraan tai välillisesti vaikuttavat tekijät, kuten sääntely sekä ympäristöhaasteet mukaan lukien ilmastonmuutos. Riskit ja mahdollisuudet -elementti kattaa organisaation arvonluontikykyyn ajan myötä mahdollisesti vaikuttavat tekijät sekä niiden käsittelyn. Lisäksi IR-viitekehysten hallinto-, liiketoimintamalli-, strategia ja resurssien allokointi-, suorituskyky- sekä tulevaisuudennäkymät-elementit sisältävät muun muassa organisaation vastuuden, päätöksenteon, riskienhallinnan, liiketoimintamallin sekä strategian suuntaamisen kautta yhtymäkohtia taloudellisten ilmastotietojen raportointiin. Corporate Reporting Dialogue -aloitteen (2019, 21) mukaan yhtiöiden, jotka arvioivat ilmastonmuutoksen olennaiseksi tekijäksi liiketoiminnassaan, on mahdollista täyttää useat TCFD-suositusten julkistamisvaatimukset integroidun raportoinnin yhteydessä vähintäänkin kohtuullisesti. Yhtiöiden tulee kuitenkin täydentää raportointiaan täyttääkseen kaikki TCFD-suositusten edellyttämät sisällölliset vaatimukset ainakin strategian joustavuuden osalta perustuen eri ilmastokeskenaaruihin, sekä tavoitteiden ja mittarien osalta. (CRD, 2021, 54–56.)

SASB-standardit

SASB-standardit (Sustainability Accounting Standards Board) on vuonna 2018 julkaistu maailmanlaajuinen raportointiviitekehys, joka ohjaa yrityksiä raportoimaan taloudellisesti olennaisia kestäväan kehitykseen liittyviä tietoja sidosryhmilleen, ja etenkin sijoittajille. SASB-standardien taustalla vaikuttavan ajatuksen mukaan samat kestävyyskysymykset eivät ole samalla tavalla olennaisia kaikilla toimialoilla, minkä vuoksi standardisarjassa onkin oma standardinsa 77 eri toimialalle. Kunkin toimialan standardi sisältää joukon kyseisellä toimialalle olennaisia kestävyysaiheita, joilla voi olla vaikutusta yrityksen arvonluontikykyyn pitkällä aikavälillä, ja joihin liittyen organisaatioiden tulisi julkistaa tietoja sidosryhmiensä saataville. Vuonna 2022 SASB-standardit on siirretty IFRS-säätiön alaisuuteen ja niistä vastaa säätiön standardointilautakunta International Sustainability Standards Board (ISSB). SASB-standardit on sisällytetty ISSB:n standardien kehitysprosessiin ja tulevaisuudessa ne tulevat muuttumaan IFRS Sustainability Disclosure Standards -standardeiksi. (IFRS Foundation, n.d.).

SASB-standardien olennaisiksi määrittelemät kestävyysaiheet vaihtelevat toimialoittain. Mikäli ilmastonmuutos nähdään toimialalle olennaiseksi kestävyysaiheeksi, voi SASB-standardeja noudattavien yhtiöiden ilmastoraportoinnissa olla useita yhtymäkohtia TCFD-suositusten edellyttämiin taloudellisen ilmastoraportoinnin julkaisuvaatimuksiin. Yhtymäkohtia voivat sisältää esimerkiksi seuraavat kestävyysaiheet: ilmaston muutokseen sopeutuminen, ilman laatu, kasvihuonekaasupäästöt, elinkaaren aikaiset päästöt, vesien hallinta, energian hallinta, resurssitehokkuuden edistäminen sekä oikeudellisen ja sääntely-ympäristön hallinta. Corporate Reporting Dialogue -aloitteen (2019, 56–63) arvion mukaan SASB-standardien raportointivaatimukset sisältävät kuitenkin useita puutteita sekä sisällöllisiä eroavaisuuksia TCFD-suositusten sisältämiin raportointivaatimuksiin verrattuna, eikä SASB-standardien mukaisesti raportoivilla yhtiöillä siten ole suoraan edellytyksiä täyttää TCFD-suositusten sisältämiä julkaisuvaatimuksia raportoinnissaan.

CDSB-viitekehys

CDSB (Climate Disclosure Standards Board) Framework on raportointiviitekehys, joka ohjaa organisaatioita laatimaan ja esittämään ympäristötietoja sekä sosiaalisia tietoja organisaation yleisissä raporteissa, kuten vuosiraporteissa tai integroidussa raportoinnissa. Sen tavoitteena on edistää sidosryhmien tiedonsaantia niin, että ne voivat arvioida tiettyjen ympäristö- ja sosiaalisten tietojen sekä organisaation strategian, suorituskyvyn ja tulevaisuudennäkymien yhteyttä toisiinsa. Ensimmäinen CDSB-viitekehys, Climate Change Reporting Framework, julkaistiin vuonna 2010. (CDSB, n.d.) Sullivanin ja Gouldsonin (2012, 62) mukaan CDSB-viitekehys erottautui julkaisuaikanaan muista raportointiviitekehyksistä korostamalla erityisesti yritysten tarjoaman tiedon laatua eli vertailukelpoisuutta, ajantasaisuutta, ymmärrettävyyttä ja todennettavuutta, joka on myöhemmin korostunut myös muissa ilmastoraportointia ohjaavissa viitekehyksissä.

CDSB-viitekehystä on päivitetty vuonna 2018 vastaamaan TCFD-suosituksia sekä muita keskeisiä raportintisuosituksia organisaatioiden ilmastoraportoinnin yhtenäistämiseksi (CDSB, n.d.). Corporate Reporting Dialogue -aloitteen (2019, 40–43) näkemyksen mukaan CDSB-viitekehystä noudattaessaan yhtiöiden onkin mahdollista täyttää TCFD-suositusten vaatimukset yhtiön taloudelliselle ilmastoraportoinnille lähes täydellisesti lukuun ottamatta pieniä poikkeavuuksia ilmastoon liittyvien tavoitteiden ja mittarien raportoinnissa. CDSB-viitekehyksessä säädellään TCFD-suosituksia vähemmän tavoitteiden ja

mittarien julkistamista, ja esimerkiksi kasvihuonekaasupäästöjen laskennassa GHG-protokollan mukainen laskenta on mainittu vain yhtenä mahdollisena vaihtoehtona TCFD-suositusten ehdottoman vaatimuksen sijaan. (CRD, 2019, 21,40–43). CDSB-viitekehystä ei enää päivitetä, sillä CDSB on yhdistetty vuoden 2022 tammikuussa IFRS Foundation -säätiöön. CDSB:n tuottama ja julkaisema materiaali on kuitenkin ilmastoraportointiaan kehittävien organisaatioiden käytettävissä, kunnes International Sustainability Standards Board (ISSB) julkaisee kestävä kehityksen raportointiin keskittyvät uudet IFRS Sustainability Disclosure Standards -standardinsa. (CDSB, n.d.)

GHG-protokolla

GHG-protokolla (Greenhouse Gas Protocol) on maailmanlaajuinen standardoitu viitekehys yksityisen ja julkisen sektorin toiminnasta, arvoketjuista ja lieventämistoimista aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen mittaamiseen ja hallitsemiseen. GHG-protokolla on Maailman luonnonvarainstituutin (WRI) ja World Business Council for Sustainable Development -järjestön (WBCSD) yhteishanke, joka toimii yhteistyössä hallitusten, toimialajärjestöjen, kansalaisjärjestöjen, yritysten ja muiden organisaatioiden kanssa. (Greenhouse Gas Protocol, n.d.) Greenin (2010, 33) sekä Sundinin ja Ranganathanin (2002, 138) mukaan laaja sidosryhmäyhteistyö sekä avoimuus protokollan kehittämisvaiheessa olivatkin hankkeen vahvuuksia, jotka edesauttoivat hankkeen uskottavuuden rakentumisessa. 1990-luvun lopulta alkaneen työn tuloksena ensimmäinen varsinainen GHG-yritysstandardi julkaistiin vuonna 2001 ja sitä on myöhemmin päivitetty muun muassa sähkön ja energian hankintaa sekä koko arvoketjun päästöjä koskevilla lisäohjeilla. (Greenhouse Gas Protocol, n.d.) Greenin (2010, 2) mukaan monet yritykset kiinnostuivat GHG-protokollan käyttöönotosta jo varhaisessa vaiheessa suhteellisen edullisen ja helpon käyttöönoton vuoksi, joka johtui määrämuotoisista raportointimenettelyistä sekä yrityksille luvattua teknisestä tuesta. Lisäksi kasvihuonekaasupäästölaskentaan sitoutuminen nähtiin ennakoivana varautumisena mahdolliseen tulevaan kasvihuonekaasupäästöjen sääntelyyn, minkä odotettiin tuovan protokollaan varhaisessa vaiheessa sitoutuneille yrityksille kilpailuetua sekä positiivisia mainevaikutuksia. (Green, 2010, 2, 33.) Strategisen tason hyötyjen lisäksi kasvihuonekaasupäästöjen laskennalla nähtiin olevan merkitystä myös operatiivisen tason päätöksenteon tukena esimerkiksi tuotantopäätöksissä sekä käytettävien materiaalien, teknologioiden ja energialähteiden valinnassa (Sundin & Ranganathan, 2002, 137).

Useiden yritysten raportoinnissaan kasvihuonekaasupäästöjen laskemiseen ja julkistamiseen käyttämä kasvihuonekaasupäästöjen lajittelu yrityksen suoriin päästöihin (scope 1), ostoenergian tuotannosta aiheutuviin päästöihin (scope 2) sekä arvoketjussa syntyviin epäsuoriin päästöihin (scope 3) on määritelty nimenomaan GHG-protokollassa. GHG-protokolla onkin maailman laajimmin yrityksissä käytetty standardi kasvihuonekaasupäästöjen mittaamiseen, ja esimerkiksi vuonna 2016 Carbon Disclosure Project-raportointiin vastanneista viidestäsadasta liikevaihdoltaan suurimmasta yhdysvaltalaisesta yrityksestä 92 prosenttia raportoi kasvihuonekaasupäästöistään GHG:n mukaan (Greenhouse Gas Protocol, n.d.). Myös TCFD-suositukset hyödyntävät GHG-protokollan kasvihuonekaasupäästölaskennan periaatteita, sillä TCFD-suositusten tavoitteita ja mittareita koskevan osa-alueen julkaistaviksi suositeltuihin tietoihin sisältyvät organisaation scope 1 ja 2 (tarvittaessa myös scope 3) mukaisten kasvihuonekaasupäästöjen sekä niihin liittyvien riskien raportointi.

3.2 Sääntely

Useissa maissa yritysten taloudellinen ilmastoraportointi perustuu toistaiseksi vapaaehtoisuuteen. Esimerkiksi Armour ym. (2021), Bingler ym. (2022), Demaria ja Rigot (2020) sekä Leicht ja Leicht (2022) ovat kuitenkin todenneet, ettei vapaaehtoinen ilmoittaminen ole riittävän tehokasta läpinäkyvän ja kokonaisvaltaisen taloudellisen ilmastoraportoinnin saavuttamiseksi yritysten poimiessa julkaistavaksi vain itselleen suotuisia tietoja. Useat tutkimukset (mm. Bingler ym. 2022; Cotter & Najah, 2011; David & Giordano-Spring, 2021; Kouloukoui ym. 2018; Kouloukoui ym. 2019) ovatkin tunnistaneeet organisaatioiden taloudellisessa ilmastoraportoinnissa huomattavia maantieteelliseen sijaintiin perustuvia eroja, joiden yksi merkittävimmistä selittäväistä tekijöistä on valtioiden erilainen ilmastoraportointia koskeva kansallinen sääntely. Esimerkiksi Ranskassa, jossa TCFD-suositukset on sisällytetty kansalliseen lainsäädäntöön, yhtiöt julkistavat merkittävästi enemmän ilmastoraportointiin liittyviä tietoja kuin verrokkiyhtiöt, jotka toimivat maissa, jossa ilmastoraportointiin ei sääntelyllä velvoiteta (Bingler ym., 2022). Panfilon ja Krasodomskan (2022) mukaan maissa, joissa ilmastoraportointia koskeva pakottava sääntely on vähäistä tai olematonta, taloudellisen ilmastoraportoinnin taso riippuu sään-

tellyllisten tekijöiden sijaan ennemminkin kulttuuristen ja normatiivisten tekijöiden välistä vuorovaikutuksesta. Myös Davidin ja Giordano-Springin (2021, 5) mukaan pakottavan sääntelyn puuttuessa taloudelliseen ilmastoraportointiin kannustaa ennen kaikkea normatiivinen paine, joka ajaa yhtiöitä mukautumaan yleisiin normeihin, odotuksiin ja arvoihin.

Suomalaisia yhtiöitä ilmastoraportointiin velvoittavia vaatimuksia ja ohjeistuksia on säädetty lähinnä Euroopan unionin tasolla, mistä ne jalkautuvat EU:n jäsenmaiden noudatettavaksi. Euroopan unionin direktiivi muiden kuin taloudellisten tietojen julkistamisesta (2014/95/EU) velvoittaa yleisen edun kannalta merkittävät suuret yhteisöt (pörssi-yhtiöt, pankit ja vakuutuslaitokset), jotka työllistävät keskimäärin yli 500 henkilöä tilikauden aikana, julkaisemaan toimintakertomuksensa osana selvityksen, joka sisältää yrityksen kehityksen, tuloksen, aseman sekä sen toiminnan aiheuttamien vaikutusten ymmärtämisen edellyttämässä laajuudessa tiettyjä muita kuin taloudellisia tietoja mukaan lukien ympäristöasiat. Julkistettaviin tietoihin sisältyvät muun muassa näihin tietoihin liittyvät toimintaperiaatteet ja toimintaperiaatteiden noudattamisen tulokset, näihin seikkoihin liittyvät merkittävimmät riskit, todennäköisesti aiheutuvat haitalliset vaikutukset ja näiden riskien hallinta sekä liiketoiminnalle olennaisimmat muut kuin taloudelliset tulosindikaattorit. Suomessa muiden kuin taloudellisten tietojen raportointivelvoite on määritelty kirjanpitolain (1336/2017) luvussa 3 a. Lisäksi Euroopan komissio on julkaissut vuonna 2019 TCFD-suositusten vaatimukseen pohjautuvan ilmastotietojen raportointiin liittyvän ohjeistuksen, joka täydentää muiden kuin taloudellisten tietojen raportointia. Ohjeistus tarjoaa käytännön suosituksia siitä, miten organisaatiot voivat raportoida aiempaa paremmin toimintansa vaikutuksista ilmastonmuutokseen sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksista organisaation liiketoimintaan. (European Commission, 2019.) Vaikka täydentävä ohjeistus huomioikin TCFD-suositusten vaatimukset, ei sen painopiste ole TCFD-suositusten tapaan ainoastaan taloudellinen. Sen sijaan ohjeistuksessa käytetään kahta olennaisuuden näkökulmaa: ilmastonmuutoksen taloudellisia vaikutuksia yhtiöön sekä yhtiön toiminnan vaikutuksia ilmastonmuutokseen. (Lombardi ym., 2022.)

Osana Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa (Green Deal) Euroopan unioni on luonut kestäväen rahoituksen luokittelujärjestelmän, EU-taksonomian, jonka tavoitteena on edistää Euroopan unionin ympäristötavoitteiden saavuttamista sekä vihreää siirtymää ohjaamalla pääomia kestäviin kohteisiin. Taksonomia asettaa pakollisia tiedonantovelvoitteita

joillekin yrityksille ja rahoitusmarkkinoiden toimijoille vaatien näitä julkistamaan toimintansa taksonomiakelpoisuuden eli ympäristön kannalta kestävä liiketoiminnan osuuden, joka edistää vähintään yhtä Euroopan unionin ilmasto- ja ympäristötavoitetta sekä on samanaikaisesti vahingoittamatta merkittävästi mitään muuta näistä tavoitteista. EU-taksonomian ensimmäinen delegeoitu säädös, joka koskee kestäviä toimia ilmastomuutokseen sopeutumiseksi ja sen hillitsemiseksi, on otettu käyttöön vuoden 2022 alusta ja se koskee rahoitusmarkkinoilla toimivia yrityksiä sekä yli 500 henkilöä työllistäviä pörssiyrityksiä. EU-taksonomian käyttöönottoa laajennettiin vuoden 2023 alusta koskemaan myös muita kuin ilmastomuutokseen liittyviä ympäristötavoitteita. (European Commission, n.d.)

Ilmastomuutokseen liittyvän tiedon raportointia kehitetään edelleen Euroopan unionin tasolla, sillä TCFD-suositukset on integroitu myös uuteen CSRD-kestävyysraportointidirektiiviin, josta Euroopan komissio on antanut ehdotuksensa huhtikuussa 2021. CSRD-direktiivin on tarkoitus tulla portaittain voimaan siten, että ensimmäisenä raportointivelvoitteiden piiriin tulevien organisaatioiden tulisi raportoida sen mukaisesti vuoden 2024 alusta alkaen. Uusi direktiivi tulee myös koskettamaan aiempaa laajempaa yritysten joukkoa, pörssiyrityksiä (pl. mikroyritykset) sekä suuryrityksiä, jotka täyttävät vähintään kaksi seuraavista ehdoista: vähintään 250 työntekijää, vähintään 40 miljoonan euron liikevaihto tai vähintään 20 miljoonan euron tase. Tämä voi tarkoittaa tulevaisuudessa lähes 50 000 TCFD-yhteensopivasti raportoivaa yritystä Euroopan Unionin alueella. (TCFD, 2021, 5.) Suomalaisista yrityksistä uusien raportointivelvoitteiden piirissä tulee olemaan arviolta 600–800 yritystä (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2021).

Vaikka useissa tutkimuksissa pakottava sääntely onkin nähty tehokkaana keinona ilmastomuutokseen liittyvien taloudellisten tietojen raportoinnin kehittämiseksi, on se saanut osakseen myös kritiikkiä. Smithin ym. (2008) mukaan ilmastoraportoinnin sääntelyn kehittyminen on raskas ja aikaa vievä prosessi (Cotter & Najah, 2011, 170). Smith ym. (2008) esittävätkin muita keinoja, kuten sidosryhmien yrityksiin kohdistamaa painetta, tehokkaammaksi ja nopeammaksi kanavaksi vaikuttaa yritysten ilmastoraportoinnin kehittämiseen.

3.3 Sijoittajien vaatimukset

Sijoittajat ovat yksi yritysten merkittävimmistä sidosryhmistä vaikutusvaltansa ja legitimitensä vuoksi, sillä he päättävät pääomien jakautumisesta rahoitusmarkkinoilla. Yksi tärkeimmistä rahoitusmarkkinoiden elementeistä on riskien hinnoittelu, joka tukee tietoisista ja tehokasta päätöksentekoa markkinoilla. Täsmällisten ja oikea-aikaisten nykyistä ja aiempaa toimintaa sekä taloudellista tulosta koskevien tietojen lisäksi riskien hinnoittelussa korostuvat ymmärrys hallinto- ja riskienhallintaympäristöstä, jossa yritysten taloudellisia tuloksia saavutetaan. (TCFD, 2017.) Näin ollen sijoittajien ja muiden rahoitusmarkkinoiden toimijoiden tulee saada yrityksiltä läpinäkyvää, luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa liittyen ilmatoriskeihin ja -mahdollisuuksiin sekä niiden hallintaan hinnoitellakseen ja ottaakseen ilmastonmuutokseen liittyvät tekijät mukaan päätöksentekoon. Haberl-Arkhurst ja Sternisko (2020) sekä Leicht ja Leicht (2022) korostavat arvioinnissa ja vertailussa tarvittavan tiedon kvantitatiivista luonnetta, sillä tavallisesti sijoituspäätökset pohjautuvat määrälliseen informaatioon laadullisten kuvausten sijaan. Kun ilmastonmuutokseen liittyvät taloudelliset tiedot tulevat huomioituiksi sijoituspäätöksissä, rahoituspääoman uskotaan siirtyvän ilmastoystävällisempiin investointeihin (Ameli ym., 2019, 567). Ajatus perustuu käsitykseen tehokkaista markkinoista, jonka mukaan markkinahinnat kuvaavat täysin kaikkea saatavilla olevaa tietoa (Fama, 1970).

Vaikka monet rahoitusmarkkinoiden toimijat ovatkin jo alkaneet sisällyttää ilmatorisken arviointia sijoituspäätöksiinsä (Krueger ym., 2020; TCFD, 2022, 64), on ilmatorisken hinnoittelu vielä puutteellista. Ilmatorisken arviointia haastavat ilmatorisken tuoreus ilmiönä sekä niiden poikkeuksellinen luonne, jota sijoittajat eivät täysin ymmärrä ja osaa käsitellä, eivätkä siten tiedä, miten ilmatoriskit tulisi rahanmääräistää (Armour ym., 2021, 5). Armour ym. (2021) kuitenkin korostavat, että ilmatorisken toistaiseksi puutteellinen hinnoittelu markkinoilla ei tarkoita, että täydellisemmälle ja kattavammalle taloudelliselle ilmatoraportoinnille ei olisi tarvetta, vaan se on nimenomaan välttämätöntä ilmatoriskeihin liittyvän ymmärryksen ja oppimisen lisäämiseksi. Armourin ym. (2021, 10–11) mukaan kattavampi taloudellinen ilmatoraportointi saattaa ruokkia myös itse seään, kun ilmastotietojen julkistaminen markkinoille herättää markkinoiden toimijoissa lisää kiinnostusta ja kysymyksiä, mikä taas lisää edelleen ilmastonmuutokseen liittyvän tiedon kysyntää.

Kouloukouin ym. (2019) mukaan rahoitusmarkkinoiden toimijoilla olisi käytettävissään paljon nykyistä suurempi potentiaali yritysten ilmastoraportoinnin edistämiseksi. Sijoittajat voivat pyrkiä vaikuttamaan omistamiensa yritysten ilmastotoimiin ja ilmastoraportointikäytäntöihin suoraan aktiivisen omistajuuden kautta esimerkiksi vaikuttamalla suoraan yritysjohtoon (Krueger ym., 2020). Flammerin ym. (2021) mukaan erityisesti institutionaalisten sijoittajien, ja etenkin pitkäaikaisten institutionaalisten sijoittajien, on mahdollista vaikuttaa yritysten ilmastoraportoinnin tasoon aktiivisen omistajuuden kautta. Kouloukouin ym. (2019) taas esittävät, että ilmastoraportointi tulisi esimerkiksi lisätä yhdeksi luottorahoituksen ehdoista, mikä lisäisi yrityksille painetta ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen julkistamiseen. Smithin ym. (2008) mukaan rahoitusmarkkinoiden toimijoiden asettama paine voi johtaa yrityksissä jopa nopeampiin toimiin ilmastoraportoinnin kehittämiseksi kuin sääntelyn kautta asetetut vaatimukset, sillä sääntelyn kehittyminen on raskas ja aikaa vievä prosessi (Cotter & Najah, 2011, 170). Cotter ja Najah (2011) korostavat sijoittajien luoman paineen merkitystä myös muille sidosryhmille, sillä edellyttäessään yrityksiltä läpinäkyvämpää ilmastonmuutokseen liittyvien taloudellisten tietojen julkistamista sijoittajien luomasta paineesta hyötyvät myös muut julkisia ilmasto-tietoja tarvitsevat sidosryhmät, joilla ei itsellään ole resursseja kattavamman ilmastoraportoinnin vaatimiseen.

Kouloukouin ym. (2019) ovat esittäneet institutionaalisten sijoittajien voivan toisaalta myös vähentää yritysten tarvetta vapaaehtoiselle julkisesti saatavilla olevan ilmastotiedon raportoinnille, sillä suuret institutionaaliset sijoittajat saattavat merkittävän asemansa vuoksi saada käyttöönsä tietoja myös muista kuin julkisista kanavista, esimerkiksi suoraan yrityksen johdolta. Tällöin yritystä koskeva ilmastoriskeihin ja -mahdollisuuksiin liittyvä tieto jää kuitenkin vain näiden rahoitusmarkkinoiden toimijoiden käyttöön eikä ole laajemmin kaikkien sidosryhmien saatavilla. Davidin ja Giordano-Springin (2021) mukaan yritykset saattavat myös olettaa, että sijoittajat eivät arvosta pitkän aikavälin arvioita ilmastonmuutoksen taloudellisista vaikutuksista yritysten liiketoimintaan niiden sisältämän merkittävän epävarmuuden vuoksi, eivätkä siten pidä ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen julkistamista tarpeellisena.

3.4 Kilpailu markkinoilla

Yritykset voivat hyötyä ilmastoraportoinnista usein eri tavoin ja kattavan ilmastoraportoinnin avulla erottua kilpailijoistaan. Laadukkaalla ilmastoraportoinnilla organisaatiot voivat esimerkiksi vastata sidosryhmiensä kasvaviin odotuksiin ilmastonmuutoksen huomioimisen ja ilmastotietojen julkistamisen suhteen (Kouloukoui ym., 2019; Lombardi ym., 2020) sekä oikeuttaa toimintaansa ja olemassaoloaan sidosryhmiensä silmissä (Giannarakis ym., 2018; Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym., 2019; Lombardi ym., 2022). Sijoittajien huomioidessa aiempaa enemmän ilmastonmuutokseen liittyviä tietoja sijoituspäätöksissään organisaatiot voivat erottua kattavalla ilmastoraportoinnilla kilpailijoistaan potentiaalisena pitkän aikavälin sijoituskohteena ja siten parantaa pääoman saatavuutta (Ameli ym., 2019).

Kattavalla ilmastoraportoinnilla on mahdollista saavuttaa myös pidemmän aikavälin hyötyjä liiketoiminnassa. Ecclesin ja Krzusin (2018) mukaan yritykset, jotka raportoivat kattavasti ilmastonmuutokseen liittyvistä tiedoista, ovat myös paremmin varautuneita ilmastonmuutoksen vaikutuksiin ja niiden vaatimiin sopeutumistoihin liiketoimintansa strategisessa suunnittelussa. Tämä taas antaa näille yrityksille pidemmän aikavälin kilpailuetua verrattuna heikommin varautuneisiin kilpailijoihinsa, jotka joutuvat reagoimaan ilmastonmuutoksesta johtuviin muutostarpeisiin akuutisti. Lisäksi yhtiöt voivat ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen laajalla julkistamisella kehittää ja suojella julkisuuskuvaansa sekä pienentää maineriskien toteutumisen mahdollisuutta (Hummel & Schlick, 2016, 458), mitkä ovat tärkeitä tekijöitä liiketoiminnan jatkuvuuden ja menestymisen kannalta.

Ecclesin ja Krzusin (2018) sekä Kouloukouin ym. (2018) mukaan yritykset voivat yhtiöiltä oppia toisiltaan ja hyödyntää laajemmin ilmastoriskeistään ja -mahdollisuuksistaan raportoivien yhtiöiden raportointikäytäntöjä esimerkkeinä omaa ilmastoraportointiaan kehittäessään. Toisaalta useissa tutkimuksissa (mm. Giannarakis ym., 2018; David & Giordano-Spring, 2021; Kouloukoui ym., 2018) kilpailevat yritykset nähdään myös esteenä ilmastoraportoinnin kehitykselle, sillä yritykset voivat olla haluttomia julkaisemaan kaikkia, etenkin strategiaan liittyviä, ilmastoriskeihin ja -mahdollisuuksiin liittyviä tietoja kilpailevien yritysten saataville.

3.5 Yrityksen ominaisuudet

Useat tutkijat ovat tutkineet ilmastonmuutokseen liittyvän raportoinnin tasoon vaikuttavia tekijöitä yrityksissä. Ben-Amarin ja McIlkennyn (2015), Cotterin ja Najahin (2011), Eleftheriadisin ja Anagnostopouloun, 2014; Kouloukouin ym. (2019), Lombardin ym. (2022) sekä Stannyn ja Elyn (2008) mukaan yrityksen koolla on vaikutusta raportoinnin tasoon siten, että suuremmat yritykset raportoivat enemmän ilmastonmuutokseen liittyviä tietoja. Myös TCFD-tilaraportin (2022, 17) sekä Euroopan tilinpäätösraportoinnin neuvoo-antava ryhmän ilmastoraportoinnin parhaita käytäntöjä tarkastelleen tutkimuksen (EFRAG, 2020, 4) mukaan suuret yhtiöt raportoivat taloudellisista ilmastotiedoista pieniä yhtiöitä kattavammin. Kouloukouin ym. (2019) mukaan havainto yrityksen koon vaikutuksesta ilmastoraportointiin on selitettävissä sidosryhmäteorian avulla, sillä suuremmilla yrityksillä on enemmän sidosryhmiä ja siten suurempi tarve oikeuttaa olemassaoloaan raportointinsa avulla. Toisena selittävänä tekijänä voidaan pitää sitä, että suurilla yrityksillä on käytössään enemmän resursseja ilmastoasioiden mittaamiseen ja raportointiin kuin pienemmällä yrityksillä (Ben-Amar & McIlkenny, 2015). Yrityksen koon vaikutuksesta ilmastoraportointiin on myös eriäviä tutkimustuloksia, sillä Kouloukouin ym. (2018) eivät havainneet tutkimuksessaan yrityksen koon vaikuttavan raportoinnin tasoon. Tämä poikkeava havainto selittynee kuitenkin sillä, että tutkimuksen otokseen kuului vain suu-
reikkoja yrityksiä, joilla kaikilla on käytössään raportointiin tarvittavat resurssit (Kouloukouin ym., 2018).

Yrityksen toimialan vaikutuksesta raportoinnin tasoon on olemassa ristiriitaisia tutkimustuloksia. Demarian ja Rigotin (2020), Kouloukouin ym. (2018) sekä Lombardin ym. (2022) mukaan yrityksen toimialalla on yhteys raportoinnin tilaan, ja suuremman ympäristövaikutuksen aloilla toimivat yritykset raportoivat enemmän tietoja liittyen ilmastokysymyksiin. Sen sijaan Kouloukouin ym. (2019) sekä Stanny ja Ely (2008) eivät havainneet toimialan vaikuttavan merkittävästi yrityksen raportoinnin tasoon. Myöskään TCFD-työryhmän tilaraportin (2022) tuloksista ei ole havaittavissa toimialan vaikuttavan merkittävästi ilmastoraportointiin. Ainoastaan teknologia- ja media-alan yhtiöt erottautuvat muista toimialoista huomattavasti vähäisemmällä keskimääräisellä ilmastotietojen julkistamisella. Sen sijaan tilaraportin mukaan eniten taloudellisia ilmastotietoja julkistivat energiasektorilla, materiaalien ja rakentamisen toimialalla, pankkitoiminnassa sekä va-
kuutustoiminnassa toimivat yhtiöt, ja näillä toimialoilla toimivien yhtiöiden taloudellisten

ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen julkistaminen oli keskimäärin lähes yhtä kattavaa. (TCFD, 2022, 14.)

Useat tutkimustulokset osoittavat yhdenmukaisia havaintoja siitä, että yrityksen maantieteellinen sijainti vaikuttaa merkittävästi ilmastoraportoinnin tasoon (Bingler ym., 2022; Cotter & Najah, 2011; David & Giordano-Spring, 2021; Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym. 2019). Maantieteellisen sijainnin vaikutus on nähtävissä myös TCFD-tilaraportin tuloksista, joiden mukaan Euroopassa toimivat yhtiöt julkistivat taloudellisia ilmasto-tietoja merkittävästi kattavammin kuin muilla maantieteellisillä alueilla, Tyynenmeren alueella, Pohjois-Amerikassa, Latinalaisessa Amerikassa sekä Lähi-Idässä ja Afrikassa, toimivat yhtiöt (TCFD, 2022, 16). Havaintoja maantieteellisen sijainnin vaikutuksesta yhtiöiden ilmastoraportointiin perustellaan pääasiassa eroilla kansallisessa ilmastoraportointia koskevassa sääntelyssä (Bingler ym. 2022; Cotter & Najah, 2011; David & Giordano-Spring, 2021; Kouloukoui ym. 2018; Kouloukoui ym. 2019). Sääntelyn lisäksi Kouloukoui ym. (2018) nostavat raportoinnin maantieteellisiä eroja selittävänä tekijänä esiin myös sen, että ilmastonmuutos ja sen vaikutukset kohdistuvat eri valtioihin eri tavoin. Näin ollen ilmastonmuutoksen kannalta haavoittuvaisemmissa valtioissa toimivat yritykset saattavat olla halukkaampia julkaisemaan ilmastoriskeihin liittyvää tietoa raportoinnissaan kuin sellaiset yritykset, joiden toiminta-alueella ilmastonmuutoksen vaikutukset ovat vähäisemmät.

Joidenkin yrityksen ominaisuuksien ja ilmastoraportoinnin välistä yhteyttä ei ole pystytty aiemmissa tutkimuksissa yksiselitteisesti toteamaan, sillä tutkimusten havainnot eriävät toisistaan. Esimerkiksi Kouloukoui ym. (2019) sekä Maji ja Kalita (2022) havaitsivat yrityksen taloudellisen tuloksen olevan yhteydessä ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon julkistamiseen, kun taas esimerkiksi Eleftheriadisin ja Anagnostopouloun (2014) tutkimuksessa yhteyttä ei havaittu. Yhtäältä yrityksen velkaantuneisuudella ei havaittu olevan vaikutusta raportoinnin tasoon (Eleftheriadis & Anagnostopoulou, 2014; Kouloukoui ym., 2019; Stanny & Ely, 2008), mikä kertonee siitä, että pääoman tarjoajat eivät vielä vaadi ilmastonmuutokseen liittyviä tietoja päätöksentekonsa tueksi. Toisaalta myös vastakkaisia tuloksia yrityksen velkaantuneisuuden vaikutuksesta raportoinnin tasoon on havaittu, mitä saattaa selittää se, että vähiten velkaantuneet yritykset julkaisevat tietoja ennakoivana toimenpiteenä oikeuttaakseen olemassaoloaan ja todistaakseen olevansa hyviä sijoituskohteita (Kouloukoui ym., 2019).

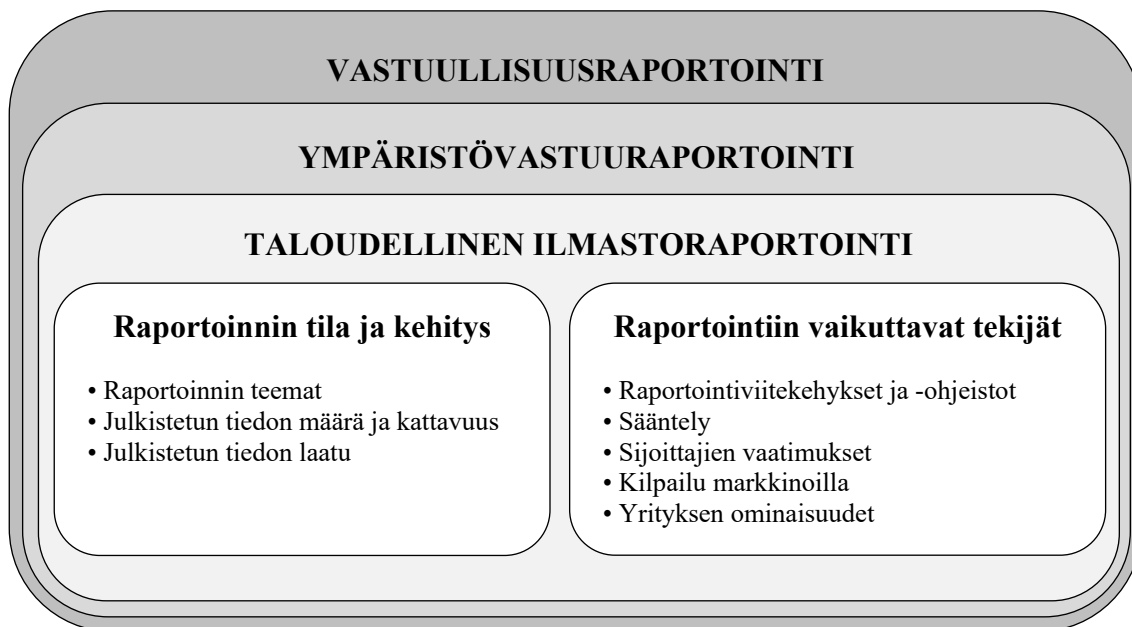
Aiemmin mainittujen tekijöiden lisäksi myös tietojen aiemmalla julkistamishalukkuudella sekä ulkomaisen myynnin osuudella (Stanny & Ely, 2008), ympäristönsuojelun tasolla (Giannarakis, 2022), hallituksen kyvyllä hoitaa vastuunsa (Ben-Amar & McIlkenny, 2015) ja hallituksen koolla sekä naisten osuudella hallituksen jäsenistä (Kouloukoui ym. 2018) havaittiin olevan vaikutusta ilmastoraportoinnin tasoon. Sen sijaan institutionaalisen omistajuuden ja aineettoman omaisuuden osuuden (Stanny & Ely, 2008) ei havaittu vaikuttavan yritysten raportointiin koskien ilmastokysymyksiä.

3.6 Teoreettisen viitekehyksen yhteenveto

Yritysten vastuullisuusraportointi, joka pitää sisällään myös ympäristövastuun raportoinnin, on kasvattanut suosiotaan 2000-luvulla muun muassa kansainvälisten vastuullisuusraportoinnin ohjeistojen kehityksen (Hess, 2008, 455; Kolk, 2010, 370) sekä vastuullisuutta arvostavien sidosryhmien vaatimusten lisääntymisen myötä (Hess, 2008, 455). Viime vuosina yhdeksi merkittäväksi ympäristövastuun teemaksi yritysten vastuullisuusraportointiin on noussut ilmastonmuutokseen liittyvän tiedon raportointi, jota ovat vauhdittaneet laajasti hyväksytyt ilmastotavoitteet, sijoittajien ja muiden sidosryhmien lisääntynyt painostus sekä ilmastoraportointiin keskittyvien raportointiviitekehysten ja ilmastoraportointia ohjaavan sääntelyn kehittyminen. Yksi keskeisimmistä ilmastoraportointia ohjaavista raportointiviitekehyksistä on vuonna 2017 julkaistut TCFD-suositukset, jotka keskittyvät yritysten taloudelliseen ilmastoraportointiin ohjaten yrityksiä tunnistamaan ja raportoimaan ilmastonmuutoksesta aiheutuvat riskit ja mahdollisuudet sekä niiden mahdolliset taloudelliset vaikutukset yrityksen liiketoiminnalle.

Organisaatioiden ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen raportoinnin toistaiseksi melko vähäisestä tieteellisestä tutkimuksesta on tunnistettavissa kaksi pääasiallista tutkimusnäkökulmaa. Näitä ensimmäinen on keskittynyt tutkimaan organisaatioiden julkistaman taloudellisen ilmastoraportoinnin tilaa ja kehitystä (esim. Bingler ym., 2022; David & Giordano-Spring, 2021; Demaria & Rigot, 2020; Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym., 2019; Leicht & Leicht, 2022; Lombardi ym., 2022; Maji & Kalita, 2022; Stanny & Ely, 2008). Toinen tunnistettavissa oleva pääasiallinen tutkimussuunta taas on keskittynyt tarkastelemaan taloudelliseen ilmastoraportointiin vaikuttavia tekijöitä (esim. Ben-Amar & McIlkenny, 2015; Bingler ym., 2022; Cotter & Najah, 2011; Giannarakis ym., 2018;

Eleftheriadis & Anagnostopoulou, 2014; Kouloukoui ym., 2019; Lombardi ym., 2022; Maji & Kalita, 2022; Stanny & Ely, 2008). Tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehys on rakentunut näiden kahden teeman ympärille (ks. kuvio 3).



Kuvio 3. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.

Aiemmassa tieteellisessä tutkimuksessa yritysten motivaatiota raportoida ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja on perusteltu kolmen eri teorian kautta. Legitimiteetteorian perusteella yhtiöt raportoivat ilmastotiedoistaan ansaitakseen toiminnalleen yleisen hyväksynnän ja oikeuttaakseen siten yhtiönsä olemassaolon (Giannarakis ym., 2018; Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym., 2019; Lombardi ym., 2022). Sidosryhmäteoriaan perustuen yhtiöitä motivoivat taloudellisten ilmastotietojen raportointiin yhtiön sidosryhmien vaatimukset. Sidosryhmäteorian valossa etenkin sijoittajat nähdään merkittävänä sidosryhmänä, jolla on valtaa ja oikeus vaikuttaa yhtiön asioihin, ja joiden vaatimukseen yhtiön tulee vastata ensi tilassa (Kouloukoui ym., 2019; Lombardi ym., 2022). Vapaaehtoisen paljastamisen teorian mukaan ilmastokysymykset toiminnassaan kattavasti huomioivat yhtiöt julkistavat ilmastotietoja erottuakseen kilpailijoistaan esimerkiksi vartenotettavana sijoituskohteena (Clarkson ym. 2011; Lombardi ym. 2022). Raportointimotivaation taustalla vaikuttavien teorioiden lisäksi aiemmat tutkimukset ovat tunnista-

neet useita yksittäisiä tekijöitä, joilla on vaikutusta ilmastonmuutokseen liittyvien taloudellisten tietojen julkistamiseen, kuten erilaiset raportointiviitekehykset ja -ohjeistot (esim. Demaria & Rigot, 2020; David & Giordano-Spring, 2021), sääntelyn (Bingler ym. 2022; David & Giordano-Spring, 2021; Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym. 2019), sijoittajien vaatimukset (Cotter & Najah, 2011; Flammer ym., 2021; Krueger ym., 2019), kilpailun markkinoilla (Ameli ym., 2019; Giannarakis ym., 2018; Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym., 2019; Lombardi ym., 2022) sekä yrityksen ominaisuudet (esim. Kouloukoui ym., 2018; Kouloukoui ym., 2019), kuten koon, toimialan ja maantieteellisen sijainnin.

Useista tunnistetuista ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen julkistamiseen motivoivista ja vaikuttavista tekijöistä huolimatta yritysten julkistaman taloudellisen ilmastoraportoinnin on havaittu olevan edelleen sisällöltään puutteellista ja kattavuudeltaan epätäydellistä (David & Giordano-Spring, 2021; Demaria & Rigot, 2020; Kouloukoui ym., 2018; Lombardi ym., 2022; Maji & Kalita, 2022). Lisäksi ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon on havaittu olevan laadultaan usein epätarkkaa (mm. Demaria & Rigot, 2022; Lombardi ym. 2022), vaikka taloudellisen ilmastoraportoinnin onkin todettu kehittyneen viimeisten vuosien aikana (David & Giordano-Spring, 2021; Demaria & Rigot, 2020; Leicht & Leicht, 2022). Tämä tutkimus täydentää aiempaa taloudellista ilmastoraportointia koskevaa tieteellistä tutkimusta keskittyen tutkimaan taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuutta ja laatua suurissa suomalaisissa pörssiyrityksissä ja arvioiden erityisesti taloudelliseen ilmastoraportointiin keskittyvien TCFD-suositusten noudattamisen mahdollisia vaikutuksia yhtiöiden julkistamaan ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon raportointiin.

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA ANALYYSI

4.1 Laadullinen tutkimusmenetelmä

Tämä tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Laadullinen tutkimus ei pyri tilastollisiin yleistyksiin (Hirsjärvi ym., 2015, 181; Tuomi & Sarajärvi, 2018, 98), vaan sen tavoitteena on kuvata jotakin ilmiötä tai tapahtumaa, ymmärtää tiettyä toimintaa tai antaa teoreettisesti mielekäs tulkinta jollekin ilmiölle (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 98). Hirsjärven ym. (2015, 161) mukaan laadullisen tutkimuksen tavoitteena on tutkia kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti sekä ennemminkin löytää tai paljastaa tosiasioita olemassa olevien totuusväittämien todentamisen sijaan. Laadullinen tutkimusote soveltuu tähän pro gradu -tutkielmaan hyvin, sillä tutkielman tavoitteena on tutkia ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen raportoinnin nykytilaa suomalaisissa pörssi-yhtiöissä. Tutkielman tavoitteena eivät ole tilastolliset yleistykset, vaan taloudelliseen ilmastoraportointiin liittyvän ymmärryksen kasvattaminen sekä raportoinnin nykytilan kuvaus suomalaisten pörssi-yhtiöiden kontekstissa.

Vaikka tämä tutkimus onkin luonteeltaan laadullinen tutkimus, siinä hyödynnetään myös määrälliselle tutkimukselle ominaista tiedon kvantifiointia eli tiedon esittämistä määrällisessä muodossa. Kvantitatiiviselle tutkimukselle ominaisten menetelmien hyödyntäminen laadullisessa tutkimuksessa on mahdollista, sillä esimerkiksi Hirsjärven ym. (2015, 137) mukaan kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimus ovat tutkimuksen lähestymistapoja, jotka voivat täydentää toisiaan ja joita on käytännössä vaikea erottaa toisistaan tarkkarajaisesti. Laadulliselle ja määrälliselle tutkimukselle tyypilliset menetelmät voivat täydentää toisiaan esimerkiksi silloin, kun kvalitatiivisia ja kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä käytetään rinnakkain tai kun merkitystä sisältäviä käsitteellisiä ilmiöitä voidaan ilmaista numeroin (Hirsjärvi ym., 2015, 137). Tässä tutkimuksessa aineiston laadullista sisällönanalyysia täydennetään aineistosta tehtyjen havaintojen kvantifioinnilla, jossa organisaatioiden taloudellisen ilmastoraportoinnin laatua kuvataan numeerisin arvoin. Alasuutarin (1999, 191–214) mukaan tällaisissa tapauksissa laadullisen aineiston kvantitatiivista tarkastelua voidaan kutsua varsinaisen tilastollisen analyysin sijaan laadullista tulkintaa avustavaksi taulukoinniksi (Koskinen ym., 2005, 249).

4.2 Tutkimusaineiston kerääminen

Laadullinen tutkimus erittelee yksittäisiä tapauksia ja sen otannalle on tyypillistä pieni tapausmäärä (Koskinen ym., 2005), joka on valittu tarkoituksenmukaisuuden perusteella (Hirsjärvi ym. 2015, 164; Koskinen ym., 2005). Tuomen ja Sarajärven (2018, 98) sekä Hirsjärven ym. (2015, 178–179) mukaan otoksen ja aineiston kokoon vaikuttavat yleensä myös käytettävissä olevat resurssit, kuten aika sekä raha. Tässä tutkimuksessa otokseksi on valittu OMXH25-osakeindeksiin kuuluvat Helsingin pörssin 25 vaihdetuinta yhtiötä 1.8.2022 tehdyn päivityksen mukaan (ks. taulukko 1). Yhtiöistä lopullisen otoksen ulkopuolelle on kuitenkin jätetty rahoituspalveluyhtiöt Nordea Bank ja Sampo, sillä rahoitus-alalla toimivilla yhtiöillä on erityinen rooli taloudellisen ilmastoraportoinnin tuottajina ja julkaisijoina, ja niiden raportointi eroaa osittain tavoitteiltaan, sisällöltään ja kohderyhmältään muiden toimialojen yhtiöiden taloudellisesta ilmastoraportoinnista. Muut kuin rahoitustoimialalla toimivat Helsingin pörssin 25 vaihdetuimpaan yhtiöön kuuluvat yhtiöt on sisällytetty lopulliseen otokseen, ja lopullisen otoksen koko on näin ollen 23 yhtiötä.

Taulukko 1. OMXH25-osakeindeksin yhtiöt, päivitetty 1.8.2022 (Kauppalehti, 2022).

Yhtiö	Toimiala	Yhtiön kokoluokka markkina-arvon perusteella
Cargotec	Teollisuustuotteet ja palvelut	suuri
Elisa	Tietoliikennepalvelut	suuri
Fortum	Yleishyödylliset palvelut	suuri
Huhtamäki	Teollisuustuotteet ja palvelut	suuri
Kesko	Kulutustavarat ja pt-kauppa	suuri
Kojamo	Kiinteistöyhtiöt	suuri
Kone	Teollisuustuotteet ja palvelut	suuri
Konecranes	Teollisuustuotteet ja palvelut	suuri
Metso Outotec	Teollisuustuotteet ja palvelut	suuri
Neste	Öljy ja kaasu	suuri
Nokia	Tietoliikennepalvelut	suuri
Nokian Renkaat	Autoteollisuus ja -tarvikkeet	suuri
Nordea Bank	Rahoituspalvelut	suuri
Orion	Terveydenhuolto	suuri
Outokumpu	Perusteollisuus	suuri
Qt Group	Teknologia	suuri
Sampo	Rahoituspalvelut	suuri
SSAB	Perusteollisuus	suuri
Stora Enso	Perusteollisuus	suuri
Telia Company	Tietoliikennepalvelut	suuri
TietoEVERY	Teknologia	suuri
Tokmanni	Vähittäiskauppa	keskisuuri
UPM-Kymmene	Perusteollisuus	suuri
Valmet	Teollisuustuotteet ja palvelut	suuri
Wärtsilä	Teollisuustuotteet ja palvelut	suuri

Lopullisen otoksen yhtiöt toimivat eri toimialoilla ja ovat erikokoisia, vaikka kuuluvatkin Tokmannia lukuun ottamatta kaikki yli yhden miljardin vuotuisella liikevaihdollaan suurten pörssiyhtiöiden kategoriaan (large gap). Näin ollen otoksen voidaan katsoa edustavan kattavasti suomalaisia suuria pörssiyhtiöitä. Helsingin pörssin vaihdetuimpien yhtiöiden käyttämistä otoksena voidaan perustella myös sillä, että TCFD-suositusten tavoitteena on lisätä erityisesti yritysten ilmastonmuutoksen aiheuttamia taloudellisia riskejä ja mahdollisuuksia koskevan tiedon julkistamista sidosryhmien käyttöön, ja rahoitusmarkkinoiden toimijat ovat yksi merkittävimmistä sidosryhmistä, jotka tarvitsevat päätöksentekonsa tueksi yritysten julkistamaa ilmastonmuutokseen liittyvää tietoa.

Vaikka kvalitatiivisessa tutkimuksessa tapauksia käsitelläänkin ainutlaatuisina, Hirsjärven ym. (2015, 182) mukaan laadulliseen tutkimukseen voidaan liittää ajatus siitä, että yksityisessä toistuu yleinen. Tämän ajatuksen mukaan yksittäisten tapausten tarkka tutkiminen tuo esiin merkittävimmät seikat ilmiöstä sekä sen, mikä usein toistuu tarkasteltaessa ilmiötä myös yleisemmällä tasolla. (Hirsjärvi ym., 2015, 182.) Näin ollen taloudellisen ilmastoraportoinnin tutkiminen 23 vaihdetuimman suomalaisen pörssiyhtiön otoksella tuo todennäköisesti esiin sellaisia taloudellisen ilmastoraportoinnin piirteitä, hyviä käytänteitä sekä puutteita, jotka toistuvat myös muissa suurissa suomalaisissa pörssiyhtiöissä, ja siten lisää ymmärrystä taloudellisesta ilmastoraportoinnista myös yleisemmin.

Laadullisessa tutkimuksessa kirjallisia lähteitä, kuten raportteja, asiakirjoja tai muistioita, voi kohdella pelkän informaation lähteen tai täydentävän aineiston sijaan myös varsinaisena tutkimuskohteena (Koskinen ym., 2005, 130–131). Hirsjärven ym. (2015, 217) mukaan kirjallisia lähteitä käytettäessä voidaan ymmärtää toimijoita, ja sitä kautta koko ilmiötä, heidän itsensä tuottamien tekstien kautta (Hirsjärvi ym., 2015, 217). Tämän tutkielman tutkimusaineistona käytetään edellä mainittujen 23 suomalaisen pörssiyhtiön itsensä tuottamaa raportointia, vuosikatsauksia ja vastuullisuusraportteja, viimeisimmältä saatavilla olevalta raportointivuodelta 2021. Lisäksi tutkimusaineistoon on sisällytetty yhtiöiden verkkosivuilla julkaistu ilmastonmuutokseen liittyvä raportointi silloin, kun koko ilmastoraportoinnin kokonaisuus on julkaistu vain yhtiön verkkosivuilla ja yhtiö on viestinyt siitä selkeästi raportoinnissaan. Sen sijaan organisaatioiden muuta verkkosivuiltaan julkaisemaa vastuullisuusviestintää tai ulkopuolisilla alustoilla, kuten CDP-lomakkeilla, julkaistua ilmastonmuutokseen liittyvää raportointia ei ole sisällytetty tutkimuksen aineistoon. Tutkimuksen aineisto (ks. taulukko 2) koostuu useista erityyppisistä raporteista, sillä yhtiöiden moninaisista raportointikäytännöistä johtuen ilmastonmuutokseen liittyvät taloudelliset tiedot on sisällytetty vaihtelevasti eri organisaatioiden raportointiin. Kaikki yhtiöiden raportointi, jota on käytetty tämän tutkimuksen aineistona, on ollut julkisesti saatavilla yhtiöiden omilla verkkosivuilla, josta se on ladattu ja tallennettu sähköisessä muodossa verkkolevyille aineiston analysointia varten.

Taulukko 2. Tutkimuksen aineisto.

Yhtiö	Noudattaa TCFD-suosituksia	Raportti	Kieli	Aineisto kerätty	Analysoitujen sivujen määrä
Cargotec	kyllä	Vuosikertomus 2021	suomi	8.11.2022	5
		GRI Index 2021	englanti		3
Elisa	kyllä	TCFD report 2021	englanti	5.11.2022	8
		Sustainability Report 2021	englanti		6
Fortum	kyllä	Sustainability 2021	englanti	16.11.2022	21
Huhtamäki	kyllä	Vuosikertomus 2021	suomi	5.11.2022	7
		Sustainability Performance -supplement	englanti		3
Kesko	kyllä	TCFD report -verkkosivu	englanti	5.11.2022	12
		Sustainability 2021	suomi		13
Kojamo	ei	Vuosikertomus 2021	suomi	5.11.2022	4
Kone	kyllä	Annual Review 2021	englanti	8.11.2022	5
		Sustainability Report 2021	englanti		3
Konecranes	kyllä	Hallinnointi ja taloudellinen katsaus 2021	suomi	5.11.2022	3
		Sustainability Report 2021	englanti		5
Metso Outotec	kyllä	Annual Report 2021: Business overview	englanti	5.11.2022	4
		Annual Report 2021: GRI Supplement	englanti		3
Neste	kyllä	Annual Report 2021	englanti	16.11.2022	62
Nokia	kyllä	Sustainability Report 2021	englanti	8.11.2022	12
		Annual Report 2021	englanti		2
Nokian Renkaat	ei, riskien ja mahdollisuuksien tunnistaminen tehty	Vastuullisuusraportti 2021	suomi	30.10.2022	10
Orion	ei	Sustainability Report 2021	englanti	9.11.2022	3
Outokumpu	kyllä	Vuosikertomus 2021	suomi	16.11.2022	13
Qt Group	ei	ESG Report 2021	englanti	9.11.2022	2
SSAB	kyllä	Annual Report 2021	englanti	16.11.2022	18
Stora Enso	kyllä	Annual Report 2021	englanti	18.11.2022	20
Telia Company	kyllä	Annual and Sustainability Report 2021	englanti	5.11.2022	7
TietoEVERY	ei	Sustainability Report 2021	englanti	5.11.2022	12
Tokmanni	kyllä	Sustainability Report 2021	englanti	8.11.2022	11
UPM-Kymmene	kyllä	Annual Report 2021	englanti	18.11.2022	21
Valmet	kyllä	Valmet's Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) report -verkkosivu	englanti	9.11.2022	13
		GRI Supplement 2021	englanti		4
		Annual Review 2021	englanti		3
Wärtsilä	ei	Annual Report 2021	englanti	9.11.2022	11
Yhteensä					309

Yhtiöiden itsensä tuottamat raportit tutkimusaineistona voidaan luokitella Tuomen ja Sarajärven (2018, 96) mukaan kuuluvan joukkotiedotuksen tuotteisiin ja Koskisen ym. (2005, 133) esittelemän Dahlin (1971, 34) muodostaman nelikentän perusteella julkisiin ja institutionaalisiin lähteisiin, jotka ovat tavallisesti kirjallisista aineistoista luonteeltaan virallisimpia sekä pisimmälle harkittuja. Tämän tutkielman tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi onkin oleellista tunnistaa tutkimusaineiston perusteella, mitä tietoja yhtiöt ovat itse päättäneet julkaista sidosryhmilleen, ja mitä ne ovat jättäneet syystä tai toisesta julkaisematta.

Tuomen ja Sarajärven (2018, 111) mukaan teorialähtöistä sisällönanalyysia käytettäessä ilmiöstä ennalta tiedetty määrittelee myös aineiston hankintaa sekä tutkittavan ilmiön määrittelyä käsitteenä. Koska tutkimuksessa käytetään teorialähtöistä sisällönanalyysia, yhtiöiden tuottamien raporttien käyttö tutkimusaineistona on luonteva valinta. Lisäksi yhtiöiden itsensä julkaisemien raporttien käyttämistä tutkimusaineistona sekä sisällönanalyysin käyttämistä aineiston analysointimenetelmänä puoltavat niiden laaja hyödyntäminen aiemmassa ympäristö- ja ilmastoraportointia koskevassa tieteellisessä tutkimuksessa.

4.3 Aineiston analyysi

Aineiston analyysin tavoitteena on nostaa aineistosta esiin tutkimuksen tavoitteisiin nähden olennainen tieto (Puusa, 2020, 154). Hirsjärven ym. (2015, 164) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa tärkeiden, ja joskus jopa odottamattomien, seikkojen paljastaminen vaatii aineiston monitahosta ja yksityiskohtaista tarkastelua. Tässä tutkimuksessa käytetään aineiston analyysimenetelmänä sisällönanalyysia, jonka avulla on Tuomen ja Sarajärven (2018, 110–117) mukaan mahdollista analysoida mitä tahansa kirjallisessa muodossa olevaa aineistoa tiivistetyn ja yleisessä muodossa olevan ilmiön kuvauksen saavuttamiseksi johtopäätösten tekemistä varten. Tässä tutkimuksessa aineistoa analysoidaan ensin laadullisesti, jotta voidaan selvittää, miten ja millaisia taloudellisia tietoja suomalaiset pörssiyritykset raportoivat liittyen ilmastonmuutokseen. Tämän jälkeen analyysia jatketaan kvantifioimalla eli tuottamalla laadullisesti analysoidusta aineistosta myös määrittäviä tuloksia. Kvantifioinnin avulla voidaan arvioida, miten hyvin yhtiöiden raportointi

kattaa taloudellisen ilmastoraportoinnin eri osa-alueet ja miten raportointi vastaa TCFD-suositusten sisällöllisiä vaatimuksia.

Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä aineiston luokittelu perustuu aikaisempaan käsitejärjestelmään, kuten teoriaan, malliin tai auktoriteetin esittämään ajatteluun (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 110), ja aiemmalla käsitejärjestelmällä on ensisijainen ja ohjaava rooli aineiston tarkastelussa (Puusa, 2020, 151). Taustalla olevan mallin avulla määritellään muun muassa tutkimuksen kohteena olevat käsitteet sekä hahmotellaan kategoriat, joiden perusteella aineistoa luokitellaan. Tutkittava ilmiö siis määritellään jonkin jo tunnetun perusteella (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 110). Tuomen ja Sarajärven (2018, 110) mukaan teorialähtöisen sisällönanalyysin käyttämisen taustalla on usein tarve testata aikaisempaa tietoa uudessa kontekstissa.

Tässä tutkimuksessa aineiston analysoinnissa hyödynnetään Demarian ja Rigotin (2020) luomaa Climate Compliance Index -mallia (CCI), jota he käyttivät tutkiessaan ranskalaisen listattujen yhtiöiden ilmastoraportoinnin vastaavuutta verrattuna TCFD-suositusten sisällöllisiin julkaisuvaatimuksiin, suomalaisten pörssiyritysten kontekstissa. Mallin 38 kohdan perusteella on luotu sisällönanalyysissä käytettävä analyysirunko (ks. taulukko 3), jossa TCFD-suositusten neljä osa-alueetta toimivat pääluokkina, osa-alueisiin liittyvät suositukset yläluokkina sekä Demarian ja Rigotin (2020) luomista suositusten noudattamista kuvaavista kysymyksistä johdetut yksittäiset tekijät alaluokkina. Malli huomioi kattavasti ilmastoraportoinnin eri osa-alueet, joista yhtiöiden tulisi julkistaa tietoja sidosryhmiensä, ja etenkin sijoittajien käyttöön, ilmastokysymysten paremman huomioimisen mahdollistamiseksi. Lisäksi aiemmat tutkimukset (esim. Eccles & Krzus, 2018; CRD, 2019) ovat osoittaneet, että TCFD-suositusten edellyttämät taloudellisen ilmastoraportoinnin sisällölliset julkaisuvaatimukset on mahdollista täyttää ilmastoraportoinnissa myös muita raportointiohjeistoja kuin TCFD-suosituksia noudattamalla. Näin ollen CCI-mallin hyödyntäminen kaikkien yhtiöiden taloudellisen ilmastoraportoinnin arvioinnissa on perusteltua riippumatta siitä, mitä raportointiohjeistoja yhtiöt hyödyntävät, tai eivätkä hyödynnä, ilmastoraportointista toteuttamisessa.

Taulukko 3. Analyysirunko mukaillen Demarian ja Rigotin (2020) CCI-mallia.

Pääluokka	Yläluokka	Alaluokka	Max. pisteet
HALLINTO	Hallituksen näkemys ilmastokysymyksistä	1) Hallituksen tiedottaminen ilmastokysymyksistä 2) Tiedottamisen taajuus 3) Ilmastokysymysten huomiointi strategian arvioinnissa ja suuntauksessa 4) Hallituksen arvio kehityksestä	4
	Johdon rooli ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien arvioinnissa	5) Johdon vastuut liittyen ilmastomuutokseen 6) Kuvaus ilmastokysymysten hallinnasta 7) Kuvaus prosesseista, joilla johtoa tiedotetaan ilmastokysymyksistä 8) Tulospalkkioiden yhteys ilmastomittareihin	4
STRATEGIA	Ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistaminen lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä	1) Ilmastoriskien tunnistaminen 2) Ilmastomahdollisuuksien tunnistaminen 3) Ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistaminen eri aikaväleillä 4) Ajanjaksojen täsmällisyys 5) Ilmastoriskien- ja mahdollisuuksien erittely sektori- ja/tai maantieteellisellä tasolla	5
	Kuvaus ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien vaikutuksista liiketoimintaan, strategiaan ja taloudelliseen suunnitteluun	6) Vaikutusten tunnistaminen 7) Vaikutusten erittely eri aikaväleillä 8) Vaikutusten sisällyttäminen 9) Vaikutus liiketoiminnan kustannuksiin sekä pääomakustannuksiin	4
	Kuvaus eri skenaarioiden mahdollisista vaikutuksista, sisältäen 2°C tai alemman skenaarion, yrityksen liiketoimintaan, strategiaan ja taloudelliseen suunnitteluun	10) Tutkimus liiketoimintamallin joustavuudesta 11) Analyysit eri skenaarioista 12) Skenaarioanalyysien aikahorisontti 13) Johtopäätökset skenaarioanalyyseista	4
RISKIENHALLINTA	Kuvaus ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen ja arvioinnin prosesseista	1) Kuvaus prosesseista 2) Ilmastoriskien olennaisuuden arviointi suhteessa muihin liiketoiminnan riskeihin 3) Olemassa olevan ja mahdollisesti tulevan sääntelyn huomiointi 4) Kuvaus riskien laajuuden arvioinnin prosessista	4
	Kuvaus ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnan prosesseista	5) Kuvaus prosesseista 6) Tunnistetut prioriteetit	2
	Kuvaus siitä, miten ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen ja arvioinnin prosessit ovat sisällytetty riskienhallinnan kokonaisuuteen	7) Kuvaus prosessien sisällyttämisestä riskienhallinnan kokonaisuuteen	1
MITTARIT JA TAVOITTEET	Ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien arvioinnissa käytettyjen mittareiden julkistaminen	1) Indikaattorit energian kulutukseen, veden kulutukseen ja jätteiden hallintaan 2) Näiden indikaattorien kehitys 3) Indikaattorinkaltainen ilmainen liiketoimintariskien hallintaan 4) Sisäinen hiilen hinnan arviointi	4
	Scope 1, 2 ja jos olennaista 3 tietojen julkistaminen	5) Hiilijalanjälki, Scope 1 ja 2 päästöt 6) Scope 3 päästöt 7) Scope 3 olennaisten tekijöiden yksityiskohdat 8) Näiden indikaattorien kehitys	4
	Kuvaus ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnan tavoitteista sekä toiminnasta näitä tavoitteita kohti	9) Tavoitteet ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnalle 10) Tavoitteet toiminnalle tavoitteiden saavuttamiseksi	2
Yhteensä			38

Tässä tutkimuksessa käytettävän analyysirungon alaluokkien järjestystä, sanamuotoa ja jaottelua on joiltain osin hieman muutettu alkuperäisestä Demarian ja Rigotin CCI-mallista, jotta aineiston analysointi on johdonmukaisempaa ja selkeämpää. Alkuperäisen CCI-mallin muokkaaminen on nähty tarpeelliseksi, koska Demaria ja Rigot (2020) eivät ole tutkimuksessaan yksityiskohtaisesti kuvanneet, mitä seikkoja he ovat kunkin alaluokan kohdalla tarkastelleet ja miten he ovat aineistosta poimimansa havainnot pisteyttäneet. Muutoksista huolimatta analyysirungon sekä alkuperäisen CCI-mallin alaluokkien määrä sekä tulosten maksimipistemäärä vastaavat toisiaan.

Laadullisen tutkimusaineiston analyysin tavoitteena on luoda selkeyttä ja yhtenäisyyttä hajanaiseen aineistoon sekä lisätä sen informaatioarvoa selkeiden ja luotettavien johtopäätösten tekemistä varten. Tämä tapahtuu aineiston hajottamisen, käsitteellistämisen sekä uudelleen kokoamisen kautta, minkä lopputuloksena hajanaisesta aineistosta muodostuu uusi looginen kokonaisuus (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 122). Tässä tutkimuksessa laadullisesta aineistosta, eli yhtiöiden raportoinnista, on poimittu systemaattisesti analyysirungon alaluokkien mukaiset ilmaukset, jotka kuvaavat yhtiöiden taloudellisen ilmasto- ja raportoinnin sisältöä. Tutkimuksen aineisto on käyty läpi kahdesti. Tämän jälkeen aineistosta on tehty vielä alaluokkiin liittyvillä hakusanoilla sisältöhakuja, joilla on varmistettu, että kaikki tutkimuksen kannalta olennainen tieto on havaittu. Aineiston uudelleen kokoamiseksi aineistosta poimitut alkuperäiset ilmaukset on pelkistetty yksinkertaistettujen ilmausten avulla (ks. taulukko 4). Tällä tavoin yhtiöiden ilmasto- ja raportoinnista on voitu tunnistaa yhteisiä tekijöitä, ja sitä kautta ymmärtää suomalaisten pörssi-yhtiöiden ilmasto- ja raportointia paremmin, kuvata sitä laadullisesti sekä tehdä havainnoista selkeitä johtopäätöksiä. Hirsjärven ym. (2015, 224) mukaan laadullista analyysia ja päätelmien tekoa käytetäänkin silloin, kun tavoitteena on tutkittavan ilmiön parempi ymmärtäminen.

Taulukko 4. Esimerkki aineiston analysoinnista yksinkertaistettujen ilmausten avulla.

Alaluokka	Yksinkertaistetut ilmaukset	Yhteinen tekijä
Kuvaus prosesseista (ilmastonmuutokseen liittyvien riskien ja mahdollisuuksien tunnistaminen)	konsernin yleinen riskienhallintaprosessi määrämuotoinen riskienarviointiprosessi vuosittainen riskien ja mahdollisuuksien arviointi yhtiön systemaattinen riskienarviointiprosessi	yhtiön yleinen riskienarviointiprosessi
	ISO 14001-standardin mukainen riskienarviointi luonnonkatastrofeihin liittyvä riskienarviointi	erityinen ympäristö- asioihin keskittyvä riskienarviointiprosessi
	yhtiön oma ilmatoriskien hallintaprosessi	erityinen ilmatoriskien arviointiprosessi
	Delhi-tyyppinen paneeli asiantuntijoille kestävän kehityksen riskienarvioinnin hanke ulko- puolisen kumppanin kanssa ilmasto asiantuntijoiden hyödyntäminen	ulkopuolisten asiantuntijoiden hyödyntäminen
	työpajat yhtiön johdolle sisäiset työpajat työpajat johdolle, aluejohdolle sekä toimitusketju- jen hallinnasta vastaaville työpaja liiketoiminta-alueiden ja yhteisten toimin- tojen edustajille	työpajatyöskentely
	tunnistaminen liiketoiminta-alueiden tasolla vastuu liiketoiminta-alueilla ja yksiköillä	vastuuttaminen alemmille tasoille
	avoin työntekijöiden edustusryhmä	työntekijöiden osallistaminen

Silvermanin (2006) mukaan sisällönanalyysissa tuotettu aineisto on mahdollista kvantifioida eli jatkaa analyysia tuottamalla sanallisesti kuvatusta aineistosta määrällisiä tuloksia (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 121). Tuomen ja Sarajärven (2018, 119) mukaan aineiston analyysia, jossa sanallista sisältöä kuvataan kvantitatiivisesti, tulisi kutsua sisällönanalyysin sijaan sisällön erittelyksi, jota voidaan käyttää sisällönanalyysin apuna. Myös Alasuutari (1999, 191–214) on todennut, että laadullisen aineiston kvantitatiivista tarkastelua voidaan kohdella laadullista tulkintaa avustavana taulukointina sen sijaan, että sitä kohdeltaisiin varsinaisena tilastollisena analyysina (Koskinen ym. 2015, 249). Tässä tutkimuksessa laadullisen sisällönanalyysin havainnot on kvantifioitu yrityskohtaisesti Demarian ja Rigotin (2020) tapaan pisteyttämällä jokaiseen analyysirungossa määriteltä kysymystä koskeva tieto siten, että 1 vastaa tiedon täydellistä julkistamista, 0,5 vastaa tiedon osittaista julkistamista siten, että tieto on julkistettu, mutta se ei yksityiskohtaista ja 0

vastaa tietojen puuttumista. Taulukossa 5 esitetään esimerkkiote havaintojen kvantifioinnista ja kokonaisuudessaan havaintojen kvantifiointia kuvaava taulukko on esitetty tämän tutkimuksen liitteessä 1.

Taulukko 5. Esimerkkiote havaintojen kvantifioinnista.

Yläluokka	Alaluokka	Arvioitava tekijä	Pisteytysvaihtoehdot ja pisteytyksen perusteet	Esimerkki pisteytetystä ilmauksesta
Hallituksen näkemys ilmastokysymyksistä	1) Hallituksen tiedottaminen ilmastokysymyksistä	Raportoiko yhtiö, miten hallitusta on tiedotettu ilmastokysymyksistä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.	<i>Kestävään kehitykseen ja ilmastoon sekä liiketoimintojen ilmastotoimiin liittyvästä työstä raportoitiin hallitukselle säännöllisesti. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 30.)</i>
			1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Ilmastomuutokseen liittyvien asioiden hallinta on integroitu muiden ei-taloudellisten asioiden hallintaan ja raportoidaan hallitukselle kontekstista ja aiheesta riippuen. Esimerkiksi: 1) talousjohtaja raportoi riskeistä hallitukselle, 2) Compliance Officer tiedottaa neljännesvuosittain tarkastusvaliokuntaa vaatimustenmukaisuuteen ja sääntelyyn liittyvistä asioista, 3) sidosryhmäsuhteiden johtaja raportoi vuoden 2030 vastuullisuustavoitteiden vuosittaisesta edistymisestä tai 4) jos on erityisiä ilmastoon liittyviä aiheita, vastuullinen aiheenohjaaja tiedottaa hallitusta. Lisäksi tärkeimmät ilmastoon liittyvät asiat, kuten skenaarioanalyysit, sitoumukset ja [yhtiön] yleiset toimintatavat metsien, tuotanto- ja toimitusketjujen päästövähennysten sekä ilmastomyönteisten tuotteiden osalta, raportoidaan suoraan toimitusjohtajan johtamille [yhtiön] johtoelimille. (UPM-Kymmene, vuosikertomus 2021, 138.)</i>
	2) Tiedottamisen taajuus	Raportoiko yhtiö, kuinka usein hallitusta tiedotetaan ilmastokysymyksistä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Tiedottamisen taajuus tai vuosittaisten ilmastokysymyksiä koskevien tapaamisten määrä on julkistettu.	<i>Hallitus saa puolen vuoden ja koko vuoden päivitykset ilmastoon liittyvistä riskeistä sekä edistymisestä [kestävän kehityksen strategisen] valvonnan tavoitteiden saavuttamisessa. (Telia Company, vuosikertomus ja kestävän kehityksen raportti 2021, 111.)</i>

Yrityskohtainen yleinen vaatimustenmukaisuuden indeksi, joka kuvaa yrityksen ilmasto-
raportoinnin vastaavuutta TCFD-suositusten edellyttämiin sisällöllisiin julkaisuvaati-
muksiin, on saatu laskemalla yrityksen saaman kokonaispistemäärän suhde maksimipis-
temäärään ja kertomalla saatu tulos sadalla prosenttiosuuden saamiseksi. Yrityskohtaisten
taloudellisen ilmasto-
raportoinnin vaatimustenmukaisuutta kuvaavien prosenttilukujen
avulla on saatu syvennettyä aineiston laadullista analyysia ja arvioitua, miten yritysten
taloudellinen ilmasto-
raportointi vastaa TCFD-suositusten edellyttämiä julkaisuvaatimuk-
sia yhtiöiden taloudelliselle ilmasto-
raportoinnille. Edellä kuvatulla tavalla on laskettu yri-
tyskohtaisesti myös erikseen kunkin raportoinnin osa-alueen, hallinnon, strategian, ris-
kienhallinnan sekä tavoitteiden ja mittarien, sisällöllistä vaatimustenmukaisuutta kuvaa-
vat prosenttiluvut, joiden avulla on voitu arvioida yhtiöiden julkistamien tietojen katta-
vuutta raportoinnin eri osa-alueilla.

5 TUTKIMUKSEN KESKEISET TULOKSET

5.1 Taloudellinen ilmastoraportointi suomalaisissa pörssiyhtiöissä

Suomalaiset pörssiyhtiöt julkistavat ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja useissa erilaisissa raporteissa. Suosituimpia raportteja taloudellisten ilmastonmuutokseen liittyvien tietojen julkistamiselle ovat yhtiöiden vuosikertomukset sekä erilaiset vastuullisuusraportit. Näiden lisäksi taloudellisia ilmastotietoja julkistetaan erillisissä GRI-liitteissä. Kaksi yhtiöstä on julkaissut verkkosivuillaan myös erillisen TCFD-raportointiosion, jossa he raportoivat yhtenä kokonaisuutena TCFD-suositusten rakenteen mukaisesti ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietojaan. Sen sijaan vain yksi yhtiöstä on julkaissut varsinaisen erillisen TCFD-ilmastoraportin, joka on ladattavissa yhtiön verkkosivuilta. Osa yhtiöistä ei ole koonnut kaikkia ilmastoon liittyviä taloudellisia tietoja yhteen raporttiin, vaan tietoja raportoidaan useammassa julkaistussa raportissa. Raportoitujen tietojen sijainnin lisäksi myös ilmastotietojen raportoinnin laajuudessa on merkittäviä eroja. Enimmillään yhdellä yhtiöllä on ilmastonmuutokseen liittyvää raportointia yhteensä 62 sivua, kun taas vähimmillään ilmastoraportointiin on käytetty vain kaksi sivua. Tulee kuitenkin huomata, että ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja sisältävien sivujen määrä ei kerro raportoinnin sisällöstä, eikä ole taee raportoinnin laadusta tai tietojen yksityiskohtaisuudesta ja käytettävyydestä.

Valtaosa yhtiöistä on kuvannut raportoinnissaan tärkeimmät sidosryhmänsä. Useimmiten avainsidosryhmät on kuvattu yleisesti yhtiön vastuullisuusraportoinnin yhteydessä, esimerkiksi seuraavalla tavalla:

Useat sidosryhmät käyttävät raporttia tietolähteenään arvioidessaan [yhtiön] tuloksia vastuullisuuden eri osa-alueilla. Raportin tärkeimmät kohde-ryhmät ovat sijoittajat, omistajat, analyytikot ja reititajat sekä yhteiskunta (muun muassa media, viranomaiset, oppilaitokset sekä kansalaisjärjestöt). (Kesko, kestävän kehitys – vuosiraportti 2021, 83.)

Joidenkin yhtiöiden raportoinnissa korostuu rahoitusmarkkinoiden toimijoiden erityinen rooli ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon hyödyntäjänä, kuten esimerkiksi seuraava lainaus osoittaa:

Tarjotakseen sijoittajille tietoa siitä, kuinka yritykset käsittelevät ilmastoon liittyviä kysymyksiä, ilmastoon liittyvien taloudellisten tietojen työryhmä (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) on luonut vapaaehtoisen viitekehyksen, joka auttaa yrityksiä tunnistamaan, mittaamaan ja raportoimaan ilmastonmuutoksesta aiheutuvia taloudellisia vaikutuksia. Seuraavissa osioissa kuvataan ilmastonmuutokseen liittyviä hallinto-, strategia- ja riskienhallintakäytäntöjämme TCFD-suositusten mukaisesti, sekä mittareitamme ja tavoitteitamme vaikutusten arvioimiseksi. (Metso Outotec, liiketoimintakatsaus 2021, 33.)

Vaikka vain harvat yhtiöt korostavat rahoitusmarkkinoiden toimijoita ilmastoraportointinsa varsinaisena kohderyhmänä, tulee rahoitusmarkkinoiden toimijoiden merkittävä rooli ylipäättään yhtiöiden sidosryhmänä selkeästi esille. Kaikki yhtiöt, jotka ovat määrittelleet raportoinnissaan tärkeimmät sidosryhmänsä, ovat listanneet osakkeenomistajat, sijoittajat ja rahoittajat yhdeksi yhtiön avainsidosryhmistä. Sen lisäksi neljä yhtiötä on nimenmynyt yhdeksi merkittäväksi sidosryhmäkseen myös analyytikot ja yritysten riskiprofiileja määrittävät reitit, jotka hyödyntävät yhtiöiden julkistamaa raportointia analyysseissaan. Useat yhtiöt ovat myös raportoineet ilmastokysymysten olevan yksi yhtiön sekä rahoitusmarkkinoiden toimijoiden välisen sidosryhmävuoropuhelun pääteemoista ja kiinnostuksen kohteista, kuten esimerkiksi seuraavista lainauksista on nähtävissä:

[Yhtiön] vuoropuhelu sijoittajien kanssa jatkui aktiivisena vuoden aikana keskittyen yhä enemmän ympäristöaiheisiin. Keskusteluissa olivat keskeisellä sijalla konserninlaajuiset ilmastotavoitteet ja reitit niiden saavuttamiseksi, mukaan lukien selkeät hiilestä irtautumisen suunnitelmat sekä yleinen hiilidioksidipäästöjen vähentäminen. (Fortum, vastuullisuusraportti 2021, 79.)

Esimerkkejä keskeisistä aiheista, joista on keskusteltu sidosryhmien kanssa vuonna 2021:

- *Fossiilivapaa teräs ja yhtiön kestävä kehityksen suorituskyky*
- *Hiilidioksidipäästöt ja kuinka [yhtiö] toimii vähentääkseen hiilijalanjälkeään sisältäen [yhtiön] tieteeeseen perustuvat (SBTi) ilmastotavoitteet. (SSAB, vuosikertomus 2021, 77.)*

[Yhtiö] ottaa osakkeenomistajat, sijoittajat ja analyytikot mukaan vuoropuheluun varmistaakseen, että markkinoilla on oikeat ja riittävät tiedot [yhtiön] osakkeiden arvon määrittämiseksi. Rahoitusyhteisön kiinnostus kestävyyskysymyksiin ja vastuulliseen sijoittamiseen lisääntyivät edelleen vuonna 2021. Erityisesti kasvoi kiinnostus kestävä rahoitusta kohtaan, mukaan lukien EU:n taksonomia ja TCFD:n suosituksia koskeva raportointi. (Valmet, GRI-liite 2021, 14.)

Yhtiöiden taloudellista ilmastoraportointia voidaankin pitää yhtenä pörssiyritysten keinoa vastata rahoitusmarkkinoiden toimijoiden osoittamaan kiinnostukseen ja tiedontarpeeseen ilmastokysymyksiä kohtaan.

Tutkimuksen otokseen kuuluneista yhtiöistä valtaosa, 17 yhtiötä, mainitsee noudattavansa taloudellisessa ilmastoraportoinnissaan TCFD-suosituksia. Osa yrityksistä on kuitenkin ottanut TCFD-suositukset käyttöön raportoinnissaan vasta vuonna 2021 ja suositusten sisällyttäminen yhtiön raportointikäytäntöihin on vielä osaltaan puutteellista. Myös jo pidempään TCFD-suosituksia raportoinnissaan hyödyntäneiden yhtiöiden joukossa on useampia yhtiöitä, jotka kertovat ilmastoon liittyvien taloudellisten tietojen raportoinnin olevan vielä puutteellista tai keskeneräistä. Nämä yhtiöt raportoivat kehittävänsä lähitulevaisuudessa prosessejaan ja toimintatapojaan, joiden avulla voidaan tehostaa ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamista sekä mahdollistaa laajemman ja kattavamman ilmastoraportoinnin julkistaminen. TCFD-suositusten käyttöönoton keskeneräisyydestä kertovat muun muassa seuraavat lainaukset:

[Yhtiö] etsii jatkuvasti tapoja parantaa riskien hallintaa ja yrittää aktiivisesti oppia ulkopuolisista parhaista käytännöistä. On erittäin tärkeää saada sisäiset keskeiset sidosryhmät mukaan ilmastoriskien hallintaan. (Elisa, TCFD-raportti 2021, 6.)

[Yhtiö] suunnittelee skenaariotyön toteuttamista vuoden 2022 aikana.
(Kone, vuosikertomus 2021, 13.)

Otamme täysimääräisesti käyttöön TCFD-suositusten vaatimukset vuonna 2022. (Neste, vuosikertomus 2021, 48.)

Vuoden 2022 aikana [yhtiö] aikoo jatkaa TCFD-suositusten integrointia edelleen strategia- ja riskienhallintaprosesseihinsa. (Stora Enso, vuosikertomus 2021, 54.)

TCFD-suosituksia noudattavien yhtiöiden ilmastoraportoinnin laajuus sivumäärällisesti mitattuna vaihtelee merkittävästi yhtiöittäin taloudellisia ilmastoon liittyviä tietoja sisältävien sivujen lukumäärän ollessa seitsemän ja 62 sivun välillä. Koska raportoidut tiedot voivat sisältyä eri raportointikokonaisuuksiin tai jopa useampiin erillisiin raportteihin, julkaisevat useat TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt tietojen löytämisen helpottamiseksi ilmastoraportointinsa yhteydessä TCFD-suositusten vastaavuustaulukon. Vastaavuustaulukossa kuvataan mistä raportista ja minkä asiakokonaisuuden yhteydestä lukija voi löytää yhtiön raportoimat tiedot liittyen kuhunkin TCFD-suositusten yhteentoista eri raportointivaatimukseen. Hyödyllisyydestään huolimatta vastaavuustaulukon julkaiseminen ei ole vielä vakiintunut kaikkien TCFD-suosituksia noudattavien yhtiöiden käytännöksi.

TCFD-suositusten ohella yhtiöiden ilmastoraportointia ohjaavat myös muut raportointisuositukset. Kaikki yhtiöt, jotka mainitsevat raportoivansa TCFD-suositusten mukaisesti, raportoivat myös GRI-standardien mukaisesti ja hyödyntävät hiilidioksidipäästöjänsä laskennassa GHG-protokollan laskentaperiaatteita. Myös toimialakohtaisten SASB-standardien hyödyntäminen on melko suosittua, sillä yli puolet TCFD-suosituksia noudattavista yhtiöistä hyödyntää myös SASB-standardeja raportoinnissaan. Sen sijaan CDSB-viitekehysten käytöstä mainitsee raportoinnissaan vain yksi yhtiö. Valtaosa yhtiöistä mainitsee ilmastoraportointinsa yhteydessä raportoivansa ilmastokysymyksistä myös CDP:n oman verkkoraportointijärjestelmän kautta. Huomionarvoista on, että yksi yhtiöistä on luonut ja julkaissut oman yhtiön vastuullisuusraportointia ohjaavan viitekehyksensä. Yhtiön oma raportointiviitekehys perustuu kuitenkin useiden laajasti käytössä olevien raportointiviitekehysten ja ohjeistojen periaatteisiin sisältäen myös TCFD-suositukset:

Raportti on laadittu [yhtiön] vastuullisuusraportoinnin viitekehyksen mukaisesti, joka perustuu raportoinnin vertailukelpoisuuden edistämiseksi useisiin viitekehyksiin, kuten Global Reporting Initiative, Integrated Reporting Framework, Global Compact Communication on Progress, EU:n muun kuin taloudellisen tiedon raportointidirektiivi, UN Guiding Principles Reporting Framework sekä Task Force on Climate-related Financial Disclosures -raportointisuositukset. (Telia Company, vuosikertomus ja kestävän kehityksen raportti 2021, 107.)

Otokseen kuuluneista yhtiöistä kuusi ei mainitse noudattavansa ilmastoraportoinnissaan TCFD-suosituksia. Yksi yhtiöistä on kuitenkin tehnyt TCFD-suositusten mukaisen liiketoimintaansa kohdistuvien ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen. Yhtiö ei mainitse muilta osin noudattavansa TCFD-suositusten vaatimuksia raportoinnissaan, joten sitä on käsitelty tutkimuksen tuloksissa yhtiönä, joka ei noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia. Kaikki yhtiöt, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia, noudattavat kuitenkin GHG-protokollan laskentaperiaatteita hiilidioksidipäästöjensä laskennassa ja yhtä yhtiötä lukuun ottamatta kaikki kertovat hyödyntävänsä raportoinnissaan GRI-standardeja. Sen sijaan muiden ilmastoraportointia ohjaavien viitekehysten hyödyntäminen on melko vähäistä, sillä vain kaksi yhtiöistä mainitsee raportoivansa ilmastokysymyksistä CDP-verkkoraportointialustalla ja yksi yhtiö kertoo käyttävänsä toimialakohtaista SASB-standardia raportoinnissaan. Kaikki yhtiöt, jotka eivät mainitse noudattavansa ilmastoraportoinnissaan TCFD-suosituksia, raportoivat ilmastoon liittyvät taloudelliset tiedot vain yhdessä raportissa. Myös ilmastoraportoinnin laajuus sivumäärällisesti mitattuna on piehenkö, sillä se vaihtelee eri yhtiöillä kahden ja 12 raportoidun sivun välillä.

5.2 Ilmastoraportointi suhteessa TCFD-suositusten vaatimuksiin

Aineiston analyysin perusteella jokaiselle otokseen kuuluneelle yhtiölle on laskettu yhtiön taloudellisen ilmastoraportoinnin ja TCFD-suositusten sisällöllisten julkaisuvaatimusten vastaavuutta kuvaava yritysکوhtainen yleinen vaatimustenmukaisuuden indeksi, joka on kuvattu prosenttilukuna, mukailleen Demarian ja Rigotin (2020) luomaa Climate

Compliance Index -mallia. Lisäksi jokaiselle TCFD-suositusten neljälle osa-alueelle, hallinto, strategia, riskienhallinta sekä tavoitteet ja mittarit, on laskettu omat kunkin osa-alueen sisällöllistä vaatimustenmukaisuutta kuvaavat prosenttilukunsa. Yhtiöiden saamat kokonaispistemäärät sekä vaatimustenmukaisuutta kuvaavat prosenttiluvut on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Yhtiöiden ilmasto- ja ympäristöraportoinnin vaatimustenmukaisuutta kuvaavat pistemäärät ja prosenttiluvut.

	Hallinto		Strategia		Riskienhallinta		Tavoitteet ja mittarit		Yhteensä	
	max. 8 pistettä		max. 13 pistettä		max. 7 pistettä		max. 10 pistettä		max. 38 pistettä	
	Pisteet	Vaatimustenmukaisuus	Pisteet	Vaatimustenmukaisuus	Pisteet	Vaatimustenmukaisuus	Pisteet	Vaatimustenmukaisuus	Pisteet	Vaatimustenmukaisuus
Yhtiöt, jotka noudattavat TCFD-suosituksia										
Cargotec	4	50 %	6	46 %	3	43 %	8	80 %	21	55 %
Elisa	5,5	69 %	5	38 %	3	43 %	8	80 %	21,5	57 %
Fortum	3	38 %	5	38 %	1,5	21 %	7	70 %	16,5	43 %
Huhtamäki	4	50 %	3,5	27 %	1,5	21 %	7,5	75 %	16,5	54 %
Kesko	6	75 %	5	38 %	3,5	50 %	6	60 %	20,5	38 %
Kone	2,5	31 %	2,5	19 %	1	14 %	8,5	85 %	14,5	38 %
Konecranes	4	50 %	2	15 %	3	43 %	7	70 %	16	42 %
Metso Outotec	5,5	69 %	9	69 %	4	57 %	8	80 %	26,5	70 %
Neste	4	50 %	4,5	35 %	2,5	36 %	9	90 %	20	53 %
Nokia	4,5	56 %	1,5	12 %	2	29 %	8	80 %	16	42 %
Outokumpu	3	38 %	3	23 %	0	0 %	6,5	65 %	12,5	33 %
SSAB	5,5	69 %	5,5	42 %	2,5	36 %	7,5	75 %	21	55 %
Stora Enso	2,5	31 %	4,5	35 %	0	0 %	7,5	75 %	14,5	38 %
Telia Company	4,5	56 %	5,5	42 %	2	29 %	7	70 %	19	50 %
Tokmanni	2	25 %	1,5	12 %	0,5	7 %	7	70 %	11	29 %
UPM-Kymmene	5,5	69 %	4	31 %	2	29 %	5,5	55 %	17	45 %
Valmet	5	63 %	9	69 %	3	43 %	7,5	75 %	24,5	64 %
Keskiarvo	4,2	52 %	4,5	35 %	2,1	29 %	7,4	74 %	18,2	48 %
Yhtiöt, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia										
Kojamo	0	0 %	1,5	12 %	0,5	7 %	7,5	75 %	9,5	25 %
Nokian renkaat	1,5	19 %	3	23 %	0	0 %	7	70 %	11,5	30 %
Orion	0	0 %	0	0 %	0	0 %	7,5	75 %	7,5	20 %
Qt Group	0	0 %	0	0 %	0	0 %	1,5	15 %	1,5	4 %
TietoEVRY	1	13 %	0	0 %	0	0 %	6	60 %	7	18 %
Wärtsilä	2	25 %	1,5	12 %	2	29 %	8	80 %	13,5	36 %
Keskiarvo	0,8	9 %	1,0	8 %	0,4	6 %	6,3	63 %	8,3	22 %
Keskiarvo, kaikki yhtiöt									15,6	41 %

Kokonaisuutena vaatimustenmukaisuutta kuvaavat prosenttiluvut osoittavat, että TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavat yhtiöt julkistavat keskimäärin enemmän taloudellisia ilmastonmuutokseen liittyviä tietoja verrattuna sellaisiin yhtiöihin, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia. Huomattava ero on havaittavissa niin koko taloudellisen ilmastoraportoinnin kokonaisuutta kuvaavista prosenttiluvuista kuin osa-aluekohtaisista raportointia kuvaavista prosenttiluvuistakin lukuun ottamatta tavoitteiden ja mittarien osa-aluetta. Tavoitteiden ja mittarien osa-alueeseen liittyvässä taloudellisessa ilmastoraportoinnissa ei ole havaittavissa eroa TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavien ja noudattamattomien yhtiöiden välillä lukuun ottamatta yhtä yhtiötä. Kaikkien muiden yhtiöiden raportoinnin ja TCFD-vaatimusten sisällöllisten vaatimusten vastaavuutta kuvaava prosenttiluku ilmastotavoitteiden ja -mittarien osa-alueella vaihtelee 55 ja 85 prosentin välillä, mutta yhden yhtiön, joka ei noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia, ilmastotavoitteiden ja -mittarien raportoinnin kattavuutta kuvaava prosenttiluku on ainoastaan 15 prosenttia. Merkillepantavaa on myös se, että yksittäisten yhtiöiden, jotka eivät mainitse noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia, taloudellisten ilmastotietojen julkistaminen vastaa kokonaisuudessaan paremmin TCFD-suositusten sisällöllisiä vaatimuksia kuin joidenkin sellaisten yhtiöiden, jotka ilmoittavat noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia.

TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavien yhtiöiden taloudellisen ilmastoraportoinnin sisältö vastaa keskimäärin 48-prosenttisesti TCFD-suositusten sisältämiä sisällöllisiä julkaisuvaatimuksia. Raportoinnissa on kuitenkin havaittavissa runsaasti yrityskohtaista vaihtelua, sillä suosituksia noudattavien yhtiöiden raportoinnin vaatimustenmukaisuutta, ja siten raportoinnin kattavuutta, laatua ja yksityiskohtaisuutta, kuvaavista indeksiluvuista korkein ylittää 70 prosenttiin, kun taas heikoin jää alle 30 prosenttiin. TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt julkistavat eniten tavoitteiden ja mittareiden osa-alueeseen liittyviä ilmastotietojaan. Myös hallinnon osa-alueeseen liittyviä ilmastotietoja raportoidaan melko kattavasti, kun taas strategian sekä riskienhallinnan osa-alueisiin liittyvien ilmastotietojen raportointi on keskimäärin kahteen muuhun osa-alueeseen liittyvien tietojen raportointia selkeästi vähäisempää. Huomionarvoista on, että TCFD-suosituksia noudattavien yhtiöiden joukosta löytyy kaksi yhtiötä, jotka eivät julkista mitään tietoja sidosryhmilleen koskien ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallintaa. Tutkimustulokset osoittavatkin merkittäviä puutteita esiintyvän myös niiden yhtiöiden raportoinnissa, jotka kertovat noudattavansa TCFD-suositusten vaatimuksia ilmastoraportoinnissaan.

Yhtiöiden, jotka eivät mainitse noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia, taloudellisen ilmastoraportoinnin vaatimustenmukaisuutta kuvaava prosenttiluku on keskimäärin 22 prosenttia. Yhtiöiden joukosta erottuvat selkeästi molemmat ääripää, sillä korkeimmat yksittäisten yhtiöiden ilmastoraportoinnin kattavuutta kuvaavat prosenttiluvut yltävät 30 prosenttiin tai hieman sen yli ja alhaisin yhtiön ilmastoraportoinnin kattavuutta kuvaava prosenttiluku on vain neljä prosenttia. Toisen korkeimmista prosenttiluvuista saaneen yhtiön taloudellisen ilmastoraportoinnin vaatimustenmukaisuutta nostaa se, että yhtiö on raportoinut tehneensä erillisen ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen TCFD-suositusten vaatimalla tavalla, vaikka yhtiö ei mainitse ilmastoraportointinsa yhteydessä muuten noudattavansa TCFD-suosituksia.

Yhtiöt, jotka eivät mainitse noudattavansa TCFD-suosituksia raportoinnissaan, julkistavat keskimäärin hyvin vähän taloudellisia ilmastotietoja liittyen hallinnon, strategian sekä riskienhallinnan osa-alueisiin. Yhtiöiden joukossa on myös yhtiöitä, jotka eivät julkista lainkaan näihin osa-alueisiin liittyviä ilmastotietoja sidosryhmiensä saataville. Esimerkiksi ilmastonmuutokseen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia sekä niiden taloudellisia vaikutuksia yhtiön liiketoiminnalle ei ole tunnistettu, tai ei ainakaan mainita, kolmen yhtiön raportoinnissa lainkaan. Sen sijaan lähes kaikki yhtiöt, yhtä yhtiötä lukuun ottamatta, julkistavat melko kattavasti tavoitteiden ja mittarien osa-alueeseen liittyviä ilmastotietoja sidosryhmiensä käyttöön. On kuitenkin huomionarvoista, että myös se yhtiö, joka raportoi kaikista yhtiöistä vähiten tavoitteisiin ja mittareihin liittyviä tietoja, julkistaa eniten taloudellista ilmastotietoa sidosryhmiensä käyttöön liittyen tähän osa-alueeseen, sillä yhtiö ei raportoi muihin osa-alueisiin liittyviä taloudellisia tietoja lainkaan. Voidaan siis todeta, että kaikki yhtiöt, jotka eivät mainitse noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia, julkistavat eniten taloudellisia ilmastotietoja sidosryhmiensä käyttöön liittyen tavoitteisiin ja mittareihin.

5.3 Taloudellisen ilmastoraportoinnin sisältö ja kattavuus

5.3.1 Hallinto

Hallintoon liittyvällä taloudellisella ilmastoraportoinnilla yhtiöiden on mahdollista tuoda esiin ilmastokysymysten merkityksellisyyttä yhtiölle sekä osoittaa hallituksen ja johdon sitoutumista ilmastokysymysten hallintaan. Ilmastokysymysten tärkeyttä voidaan korostaa esimerkiksi raportoimalla sidosryhmille ilmastokysymyksiin liittyvien tavoitteiden asettamisen ja edistymisen seurannan käytännöistä sekä sisällyttämällä ilmastomittarit osaksi johdon tulospalkkiojärjestelmiä. Jotta raportoidun tiedon hyödyntäjän on mahdollista saada mahdollisimman konkreettinen kuva ilmastokysymysten hallinnasta, tulee yhtiöiden kuvata ilmastokysymysten hallintaan liittyviä rooleja, vastuita ja prosesseja sekä kertoa, miten yhtiössä varmistetaan, että hallituksella ja johdolla on ajantasainen näkemys yhtiölle olennaisista ilmastokysymyksistä sekä niiden kehityksestä.

TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavista yhtiöistä lähes kaikki julkistavat vähintäänkin joitain tietoja siitä, miten hallitus arvioi edistystä ja asettaa tavoitteita liittyen ilmastokysymyksiin. Useimmat yhtiöt raportoivat hallituksen asettavan ja hyväksyvän ilmastotavoitteet sekä seuraavan niiden edistymistä säännöllisesti. Lisäksi useat yhtiöt raportoivat hallituksen arvioivan säännöllisesti yhtiön ilmastoriskejä ja -mahdollisuuksia osana yhtiöiden kokonaisvaltaista riskienhallintaa. Useimmat TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt raportoivat tietoja myös siitä, miten ja millä taajuudella hallitusta tiedotetaan ilmastokysymyksistä, mitä seuraava esimerkki kuvastaa:

Ilmastonmuutokseen liittyvien asioiden hallinta on integroitu muiden ei-taloudellisten asioiden hallintaan ja raportoidaan hallitukselle kontekstista ja aiheesta riippuen. Esimerkiksi: 1) talousjohtaja raportoi riskeistä hallitukselle, 2) vaatimustenmukaisuudesta vastaava asiantuntija [Compliance Officer] tiedottaa neljännesvuosittain tarkastusvaliokuntaa vaatimustenmukaisuuteen ja sääntelyyn liittyvistä kysymyksistä, 3) sidosryhmäsuhteen johtaja raportoi vuosittaisen edistymisen vuoden 2030 vastuullisuustavoitteissa tai 4) jos esiintyy erityisiä ilmastoon liittyviä aiheita, vastuullinen

aiheen omistaja tiedottaa niistä hallitusta. (UMP-Kymmene, vuosikertomus 2021, 38.)

Hallituksen tiedottamisen taajuudessa ei ole havaittavissa yhtä selkeästi suosituinta tiedottamisen rytmiä, vaan yhtiöt raportoivat sekä neljännesvuosittaisen, puolivuositaisen että vuosittaisen tiedottamissyklin käytöstä. Vaikka monet suuret suomalaiset pörssiyritykset ovatkin tunnistaneeet ja maininneet ilmastonmuutoksen ja sen torjunnan merkittäväksi tekijäksi strategiassaan, vain harvat yhtiöt ovat raportoineet yksityiskohtaisia tietoja siitä, miten ilmastokysymykset on huomioitu yhtiön strategian arvioinnissa ja suuntauksessa.

Kaikki TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavat yhtiöt ovat raportoineet ilmastokysymyksiin liittyvien vastuiden jakautumisesta organisaation johdossa, ja osa yhtiöistä on täydentänyt sanallista kuvausta vastuiden jakautumisesta myös visuaalisessa muodossa esitetyllä kaaviolla. Useimmiten ilmastokysymyksiin liittyvät vastuut jakautuvat yhtiöissä johtoryhmän, toimitusjohtajan, riskienhallintayksikön, kestävän kehityksen johtajien, vastuullisuusjohtajien sekä erilaisten asiantuntijoiden ja vastuullisuuden sekä kestävän kehityksen työ- ja ohjausryhmien kesken. Lisäksi ilmastokysymyksiin liittyviä operatiivisia vastuita on jalkautettu liiketoimintayksiköiden ja toimintojen johtajille. Pääsääntöisesti yhtiöt raportoivat kattavasti vastuiden yhteydessä myös siitä, miten johto arvioi ja hallitsee ilmastokysymyksiä organisaatiossa. Sen sijaan kuvaus prosesseista, joilla johtoa tiedotetaan ilmastokysymyksistä, jää kaikilla aiheesta raportoineilla yhtiöillä melko yleiselle tasolle.

Noin puolet TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavista yhtiöistä on raportoinut tulospalkkioiden olevan yhteydessä ilmastomittareihin, yleisimmin yhtiön ilmastotavoitteiden tai päästövähennystavoitteiden saavuttamiseen, kuten myös seuraavat lainaukset osoittavat:

[Yhtiön] sitoutuminen strategiaan kestävän kehityksen tavoitteisiimme näkyy myös pitkän aikavälin kannustinohjelmassamme, jossa 20 % mittareista perustuu yhtiön yhteenlaskettuihin kasvihuonekaasupäästöihin. – Hallitus on asettanut suoritusvaatimukset yhteenlaskettujen kasvihuonekaasupäästöjen kynnys-, tavoite- ja enimmäistasoille. (Neste, vuosikertomus 2021, 36.)

Osana sitoutumistamme 1,5 asteen muutokseen [yhtiö] on asettanut kannustinjärjestelmässään ESG-mittareita palkitsemaan osallistujia yrityksen myönteisestä vaikutuksesta. Esimerkiksi pitkän aikavälin osakepalkkiojärjestelmämme 2021–2023 sisältää ESG-tavoitteen, joka liittyy yrityksemme hiilidioksidiekvivalenttipäästöjen kehitykseen suunnitelmakauden aikana. (Metso Outotec, liiketoimintakatsaus 2021, 36.)

Osassa yhtiöistä ilmastomittareiden sisällyttäminen osaksi kannustinjärjestelmää on kuitenkin käytäntönä vielä varsin tuore tai vasta työn alla. Esimerkiksi yksi yhtiöistä raportoi yhtiön asettamien tieteeseen perustuvien ilmastotavoitteiden toteutumisen sitomisen osaksi yhtiön pitkän aikavälin kannustinohjelmaa tapahtuneen vasta vuoden 2022 alusta alkaen. Lisäksi yksi yhtiö kertoo tunnistaneensa tarpeen ilmastokysymysten huomioimiselle kannustinjärjestelmässä, ja raportoi kannustinjärjestelmän perusteiden olevan juuri päivityksen alla.

Yhtiöt, jotka eivät mainitse noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia, raportoivat ilmastokysymyksiin liittyvästä hallinnosta sidosryhmilleen hyvin niukasti. Ainoastaan puolet yhtiöistä julkistavat edes joitain tietoja siitä, miten ilmastokysymyksiin liittyvät roolit ja vastuut jakautuvat organisaation johdossa. Näissä yhtiöissä vastuu ilmastokysymyksistä jakautuu tuotannosta, toimitusketjusta ja hankinnoista vastaavalle johtajalle, ympäristöjohtajalle, erilaisille ympäristö- ja vastuullisuustiimeille ja ohjausryhmille sekä liiketoimintojen johtajille ja esimiehille. Lisäksi yhdessä yhtiössä on erillinen ilmastotyön ohjausryhmä, jonka vastuulla on kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen tähtäävän työn valvominen. Johdon roolien ja vastuiden kuvauksen lisäksi vain yksi yhtiöistä kuvaa raportoinnissaan hallituksen roolia ja näkemystä ilmastokysymyksissä, eikä tänäkään yhtiön raportoimia tietoja ole kuvattu yksityiskohtaisesti. Myöskään tulospalkkioiden yhdistäminen ilmastomittareihin ei ole vielä yleistynyt yhtiöissä, jotka eivät noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia, sillä vain yksi yhtiö raportoi kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteiden olevan yhteydessä johtoryhmän kannustimiin. Käytäntö on tässäkin yhtiössä vielä varsin uusi, sillä yhtiön raportoinnin mukaan kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteet on sisällytetty osaksi kannustinjärjestelmää vasta vuoden 2022 alusta alkaen.

5.3.2 Strategia

Strategiaan liittyvän taloudellisen ilmastoraportoinnin keskiössä ovat yhtiön liiketoimintaan kohdistuvat ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit ja mahdollisuudet sekä niiden mahdolliset taloudelliset vaikutukset. Olennaista on, että yhtiöt raportoivat, miten, millaisessa laajuudessa ja millä aikajänteellä tunnistettujen riskien ja mahdollisuuksien oletetaan vaikuttavat yhtiön liiketoimintaan. Ilmastonmuutoksen pitkän aikajänteen vuoksi on erityisen tärkeää, että yhtiöt kykenevät arvioimaan tulevaa kehitystä. Yhtenä työkaluna kehityksen arvioinnissa toimivat mahdollisia tulevia kehityskulkuja ilmentävät ilmastokenaariot, joiden avulla yhtiöt voivat arvioida liiketoimintansa ja strategiansa joustavuutta sekä sopeutumiskykyä, ja raportoida siitä sidosryhmilleen.

Kaikki TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt ovat tunnistaneet ja raportoineet ilmastonmuutokseen liittyvät riskit liiketoiminnalleen. Kaikki yhtiöt ovat tunnistaneet siirtymäriskeistä liiketoimintaansa kohdistuvan sääntelyn kiristymiseen liittyviä riskejä. Lisäksi useat yhtiöt ovat tunnistaneet uuden teknologian vaatimuksiin sekä markkinoiden muutoksiin liittyviä siirtymäriskejä kohdistuvan yhtiönsä liiketoimintaan. Sen sijaan vain muutama yhtiö on raportoinut liiketoimintaansa kohdistuvan ilmastonmuutoksesta aiheutuvia maineriskejä. Siirtymäriskien ohella kaikki yhtiöt ovat tunnistaneet ja raportoineet liiketoimintaansa kohdistuvan myös ilmastonmuutoksesta aiheutuvia fyysisiä riskejä. Näistä huomattavasti enemmän on tunnistettu akuutteja fyysisiä riskejä kuin pidemmällä aikavälillä kehittyviä kroonisia ilmastoriskejä. Kaikki TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt ovat tunnistaneet ainakin joidenkin ilmastonmuutoksesta aiheutuvien akuuttien fyysisten riskien, kuten luonnonkatastrofien tai äärimmäisten sääilmiöiden, uhkaavan niiden liiketoimintaa. Sen sijaan liiketoimintaansa kohdistuvia kroonisia fyysisiä ilmastoriskejä, kuten kuivuus, pitkät helleaallot ja leudommat talvet, ovat tunnistaneet ja raportoineet suurista suomalaisista pörssi-yhtiöistä vain muutamat.

Vaikka ilmastoriskit onkin pääsääntöisesti tunnistettu ja raportoitu kattavasti, on ilmasto- ja mahdollisuuksien raportointi useissa yhtiöissä huomattavasti vähäisempää. TCFD-suosituksia noudattavien yhtiöiden joukossa on neljä yhtiötä, jotka eivät ole raportoineet lainkaan ilmastonmuutokseen liittyviä mahdollisuuksia liiketoiminnalleen. Lisäksi osa yhtiöistä kuvaa tunnistamansa ilmastomahdollisuudet melko yleisellä tasolla ja epätarkasti,

vaikka ilmastoriskeihin liittyvät tiedot on raportoitu yksityiskohtaisella tasolla. Ilmastomahdollisuuksien kuvauksen suurpiirteisyys on havaittavissa esimerkiksi seuraavasta lainauksesta:

[Yhtiön] strategian ilmastonmuutoksen sietäminen ja sopeutuminen luovat myös mahdollisuuksia edistämällä siirtymistä vähähiilisempään talouteen. Strategiaamme ovat vaikuttaneet uusiutuviin tuotteisiin liittyvät mahdollisuudet, ja näemme, että kasvavat globaalit ilmastotavoitteet ja niihin liittyvät säädökset lisäävät edelleen uusiutuvien tuotteidemme kysyntää. (Neste, vuosikertomus 2021, 157.)

Yhtiöiden tunnistamat ja raportoimat ilmastomahdollisuudet liittyvät pääsääntöisesti yhtiön tuotteisiin ja palveluihin. Lisäksi muutamat yhtiöt ovat tunnistaneet myös ilmastonmuutoksesta johtuvan markkinoiden muutoksen sekä sääntelyn ja sidosryhmien odotusten lisääntymisen luovan yhtiölle tulevaisuudessa uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Joidenkin yhtiöiden raportoinnissa esiintyy myös sellaisia teemoja, jotka ovat kosketuksissa taloudellisiin ilmastomahdollisuuksiin, mutta joita yhtiöt eivät ole sellaisiksi raportoinnissaan erityisesti tunnistaneet tai määritelleet. Esimerkiksi monet yhtiöt raportoivat tekevänsä ilmastotoimia tukevaa tai ilmastomyönteisten tuotteiden, palveluiden ja teknologioiden kehittämiseen tähtäävää tutkimus- ja kehitystyötä, mutta eivät ole varsinaisesti liittäneet sitä raportoinnissaan taloudellisiin ilmastomahdollisuuksiin. Useiden yhtiöiden raportoinnissa kuitenkin korostuu tämän innovaatiotyön strateginen ja taloudellinen merkitys, kuten esimerkiksi seuraavat lainaukset osoittavat:

Panostamme alan innovaatioihin ja muutoksiin varmistaaksemme pitkän aikavälin menestyksen ja säilyttääksemme johtoasemamme alalla. Vuonna 2021 tutkimus- ja kehitysinvestoinneissa panostuksia kohdistettiin ilmastotavoitteita tukeviin teemoihin eli digitalisaatioon, sähköisiin laitteisiin, automaatioon, robotisaatioon sekä kilpailukykyä ja tuotteiden kustannustehokkuutta parantaviin hankkeisiin. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 22.)

Me [yhtiössä] kehitämme ja hyödynnämme jatkuvasti innovointikykyjämme tullaksemme alamme kärkitoimijaksi ja ottaaksemme johtavan aseman

maailmanlaajuisten ilmastohaasteiden ratkaisemiseksi kiertotalouden avulla. (Huhtamäki, vuosikertomus 2021, 20.)

Toinen useiden yhtiöiden raportoinnissaan esiin tuoma teema, jota ei ole raportoinnissa varsinaisesti liitetty ilmastomahdollisuuksiin, on yhtiön hiilikädenjälki. Hiilikädenjälki tarkoittaa yhtiön tuottamien tuotteiden tai palveluiden käytön mahdollistavia päästövähennyksiä asiakkaille. Lähes kolmannes TCFD-suosituksia noudattavista yhtiöistä nostaa raportoinnissaan esiin hiilikädenjälkensä. Useat yhtiöt pyrkivät konkretisoimaan tuotteidensa ja palveluidensa päästövähennyspotentiaalia esittämällä raportoinnissaan case-esimerkkejä asiakkaiden ilmastotoimista ja ilmastotavoitteiden saavuttamisesta yhtiön tuotteita ja palveluita hyödyntäen tai vertaamalla vältettävissä olevia päästöjä vaihtoehdoisen perinteisen tuotteen tai palvelun käytöstä aiheutuviin hiilidioksidipäästöihin. Mikäli tällaisten päästövähennyspotentiaalia omaavien tuotteiden ja palveluiden kysyntä lisääntyy ilmastomuutokseen liittyvän sääntelyn ja sidosryhmien odotusten kiristyessä, on yhtiöille odotettavissa uusia kasvumahdollisuuksia.

TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavilla yhtiöillä on eri tapoja esittää tunnistamansa ilmatoriskit ja -mahdollisuudet raportoinnissaan. Ilmatoriskit ja -mahdollisuudet voidaan kuvata tekstikappaleessa, jolloin ne eivät korostu erityisesti muusta raportoinnista, nostaa esiin erillisenä listana tai tietoruutuna tai koota taulukkomuotoon. Näistä esitystavoista taulukkomuoto on yleisimmin käytetty, etenkin silloin, kun yhtiö on tunnistanut useita ilmatoriskejä ja -mahdollisuuksia ja kuvannut ne yksityiskohtaisesti. Kuusi TCFD-suosituksia noudattavaa yhtiötä on eritellyt tunnistamansa ilmatoriskit ja -mahdollisuudet lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä, mutta vain puolet näistä yhtiöistä on määritellyt käyttämänsä aikavälit täsmällisesti. Yhtiöiden käyttämät aikavälien määritykset ovat melko samansuuntaisia kahden yhtiön käyttäessä aikavälejä 0–3 vuotta, 3–10 vuotta sekä 10–30 tai yli 10 vuotta ja yhden yhtiön käyttäessä aikavälejä alle 5 vuotta, vuoteen 2030 asti sekä vuoteen 2050 asti. Sen sijaan yksikään yhtiöistä ei ole eritellyt ja raportoinut tunnistamiaan ilmatoriskejä ja -mahdollisuuksia sektori- tai maantieteellisellä tasolla.

Yhtä yhtiötä lukuun ottamatta TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavat yhtiöt ovat raportoineet myös tunnistamiensa ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien vaikutuksista lii-

ketoimintaansa. Näistä yhtiöistä kaikki yhtä lukuun ottamatta ovat raportoineet myös ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien taloudellisista vaikutuksista liiketoimintaan keskittyen pääasiassa liiketoiminnan kustannuksiin, kuten raaka-aineiden ja energian kustannuksiin, pääomakustannusten sijaan. Kaksi yhtiöistä on kuvannut taloudellisia vaikutuksia asteikolla matala-keskitaso-korkea, ja tämän lisäksi yksi yhtiö on arvioinut kustannusvaikutuksia määrällisesti asteikolla kymmeniä miljoonia euroja tai satoja miljoonia euroja. Yksikään yhtiöistä ei ole erikseen raportoinut kustannusvaikutusten aikajänteestä. Noin kolmannes yhtiöistä raportoi huomioivansa nämä ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien mahdolliset vaikutukset strategisessa suunnittelussaan, kuten esimerkiksi seuraavat lainaukset osoittavat:

Tämä erityinen ilmastoriskien hallintaprosessi toteutetaan osana strategia-prosessia, jotta voidaan huomioida pitkäjänteiset kehityskulut ja varmistaa tarvittavat toimenpiteet. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 55.)

Sekä riskit että mahdollisuudet on otettu huomioon uudessa liiketoimintastrategiassa, joka vaikuttaa useisiin liiketoimintamme osa-alueisiin, kuten tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen, toimittajien valintaan, investointeihin sekä päivittäisiin toimintoihin... (Telia Company, vuosi- ja vastuullisuusraportti 2021, 112.)

TCFD-suosituksissa korostetaan ilmaston lämpenemistä mallintavien skenaarioiden hyödyntämistä yhtiön strategian ja liiketoiminnan joustavuuden ja sopeutumiskyvyn arvioinnissa. Kuitenkin vain noin puolet TCFD-suosituksia noudattavista yhtiöistä on raportoinut tutkineensa liiketoimintansa joustavuutta skenaarioanalyysien kautta sisältäen 2°C tai alemman skenaarion. Seuraava esimerkki kuvaa eri skenaarioiden hyödyntämistä:

Ilmastonmuutoksen vaikutukset [yhtiön] toimintaan ja arvoketjuun pyrittiin selvittämään skenaarioanalyysillä, jossa käytiin läpi kaksi mahdollista kehityskulkua. 1,5 asteen kehityskulussa maailma saavuttaa Pariisin sopimuksen tavoitteet ja onnistuu rajoittamaan ilmaston lämpenemisen 1,5 asteeseen. Skenaario noudattaa hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin IPCC:n viidennen arviointiraportin hiilipäästöjen kehityskulkua RCP2.6 –

– ja kestävä kehityksen skenaariota (SDS), joka täydentää tavoitetta saavuttaa nettonollapäästöt vuoteen 2050 mennessä IEA World Energy Outlook 2020 -raportissa kuvatulla tavalla. 4,0 asteen kehityskulussa maailma jatkaa toimintaansa tavalliseen tapaan, mikä johtaa ilmaston lämpenemiseen neljällä asteella. Skenaario perustuu IPCC:n hiilipäästöjen kehityskulkuun RCP8.5. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 55.)

Yleisesti tunnetuista ilmastoskenaarioista eniten yhtiöt ovat käyttäneet skenaarioanalyysissään ilmastomuutospaneelin (IPCC) käyttämiä RCP-skenaarioita (Representative Concentration Pathways) RCP1.9, RCP2.6, RCP4.5, RCP 6.0 ja RCP8.5 sekä kansainvälisen energiajärjestön (IEA) luomia skenaarioita. Viisi yhtiötä on raportoinut myös skenaarioanalyysinsä aikahorisontin, joista käytetyin oli vuoteen 2030 ulottuva aikahorisontti. Monet yhtiöt, jotka ovat raportoineet tutkineensa liiketoimintansa joustavuutta skenaarioanalyysien avulla, eivät ole kuitenkaan julkistaneet yksityiskohtaisempia tietoja eri skenaarioiden analyyseistä tai skenaarioanalyysien perusteella tehdyistä johtopäätöksistä.

Yhtiöt, jotka eivät mainitse noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia, raportoivat strategiaan liittyviä ilmastotietoja hyvin niukasti. Yksi yhtiöistä on raportoinut yleisellä tasolla tunnistamistaan ilmastomuutokseen liittyvistä fyysisistä ilmiöistä aiheutuvista riskeistä ja mahdollisuuksista yhtiön liiketoiminnalle. Toinen yhtiö on kuvannut raportoinnissaan pääpiirteittäin tunnistamia sääntelyyn ja markkinoihin liittyviä ilmatoriskejä sekä yhtiön tuotteisiin ja palveluihin liittyviä ilmastomahdollisuuksia. Yhtiön tuotteisiin ja palveluihin liittyvässä ilmastomahdollisuuksien kuvauksessa korostuu yhtiön tekemä ilmastotoimiin liittyvä kehitys- ja innovaatiotyö, jonka tavoitteena on tuottaa markkinoille aiempaa ilmastoystävällisempiä teknologioita ja tuotteita. Sen sijaan kolmas yhtiö, joka on kuvannut raportoinnissaan ilmastoriskejään ja -mahdollisuuksiaan, on tehnyt liiketoimintansa ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen TCFD-suositusten mukaisesti kahteen eri ilmastoskenaarioon perustuen:

Yhtiö on kartoittanut ilmastoon liittyvät riskit ja mahdollisuudet TCFD:n (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures) suositusten mukaisesti. Riskit ja mahdollisuudet arvioitiin uudelleen vuonna 2021 kahden eri skenaarion perusteella. (Nokian renkaat, yritysraportti 2021, 26.)

Vaikka yhtiö mainitseekin ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen yhteydessä TCFD-suositukset, ei niiden noudattamisesta ole muuten mainintaa tai viitteitä yhtiön raportoinnissa. Yhtiö on tunnistanut sekä sääntelyyn, markkinoihin, teknologiaan, maineeseen ja fyysisiin sääilmiöihin liittyviä ilmatoriskejä että tuotteisiin, innovaatioihin ja sääntelyyn liittyviä ilmastomahdollisuuksia, joita ilmastonmuutoksesta aiheutuu sen liiketoiminnalle. Yhtiö ei kuitenkaan kuvaa tunnistamiaan ilmatoriskejä ja -mahdollisuuksia kovinkaan yksityiskohtaisella tasolla, eikä raportoi tarkemmin käyttämistään skenaarioista, niiden analysoinnista tai skenaarioiden perusteella tehdyistä johtopäätöksistä. Myös yhtiön ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien taloudellisten ja muiden vaikutusten raportointi jää melko yleiselle tasolle.

Näiden kolmen ilmatoriskejään ja -mahdollisuuksiaan strategiaan liittyvässä ilmatoraportoinnissaan kuvanneiden yhtiöiden lisäksi yksi yhtiö, joka ei noudata TCFD-suosituksia, on maininnut raportoinnissaan hiilikädenjälkensä. Yhtiö on arvioinut määrällisesti asiakkaidensa yhtiön palveluiden avulla saavuttamia päästövähennyksiä sekä esittänyt raportoinnissaan case-esimerkkejä asiakkaidensa ilmastotoimista yhtiön palveluiden avulla. Yhtiö toteaa myös jatkavansa sekä päästövähennyksiä mahdollistavien palveluiden tuottamista sekä kvantifioinnin kehittämistä tulevaisuudessa. Näiden kolmen yhtiön lisäksi mikään muu otoksen yhtiöistä, joka ei mainitse noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia, ei ole raportoinut strategiaan liittyviä taloudellisia ilmastotietoja sidosryhmiensä käyttöön.

5.3.3 Riskienhallinta

Riskienhallintaan liittyvällä taloudellisella ilmatoraportoinnilla yhtiöt voivat osoittaa sidosryhmilleen, miten ne tunnistavat ja hallitsevat ilmastonmuutokseen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia liiketoiminnassaan. Koska ilmatoriskit ja -mahdollisuudet ovat vain yksi osa yhtiön liiketoiminnan riskejä, yhtiöiden tulisi raportoida sidosryhmilleen, miten ne arvioivat ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien merkitystä suhteessa muihin liiketoiminnan riskeihin ja miten ilmatoriskien tunnistaminen ja hallinta on sisällytetty yhtiön laajempaan riskienhallinnan kokonaisuuteen. Yhtiöiden tunnistuessa laajasti ilmastonmuutoksesta aiheutuvat sääntelyriskit liiketoiminnalleen tulisi yhtiöiden raportoida myös siitä, miten nykyinen ja mahdollinen tuleva sääntely on otettu huomioon riskien arvioinnissa.

Noin kaksi kolmannesta TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavista yhtiöistä on kuvannut ilmastoraportointinsa yhteydessä prosesseja, joilla yhtiö tunnistaa ilmastonmuutokseen liittyvät riskit ja mahdollisuudet, ja lähes kaikki yhtiöt ovat kuvanneet prosesseja, joilla yhtiö hallitsee ilmastoriskejä ja -mahdollisuuksia. Useimmat yritykset ovat liittäneet ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen sekä hallinnan prosessit osaksi yleisiä riskienhallintaprosessejaan. Osa yhtiöistä raportoi ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen prosessien sisältävän myös erilaisia analyysikäytäntöjä, paneeleja ja työpajatyöskentelyä. Tällaisessa työskentelyssä on mahdollista hyödyntää laajasti yhtiön johdon ja eri alojen asiantuntijoiden asiantuntemusta sekä osallistaa myös yhtiön työntekijöitä mahdollisimman kattavan kokonaiskuvan saavuttamiseksi, kuten esimerkiksi seuraavat lainaukset osoittavat:

Climate Change Strategy -työhön sisältyy työpöytäanalyysijä, työpajoja, mukautettu Delphi-tyyppinen paneeli, johon kuuluu ilmastoalan huippuasiantuntijoita, sekä avoin erityinen [yhtiön] työntekijöiden edustusryhmä. Tässä työssä havaituista tekijöistä tunnistamme järjestelmäajattelun kautta merkittävimmät ajurit ja keskeisistä epävarmuustekijöitä työstetään eteenpäin yleisten skenaarioiden avulla. Tämä takaa mahdollisimman kokonaisvaltaisen ja kattavan analyysin ja muodostaa pohjan strategisten ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien syvällisemmälle arvioinnille. (Elisa, TCFD-raportti 2021, 6.)

Ilmastoon liittyvät riskit ja mahdollisuudet tunnistetaan työpajassa, jossa on edustajia eri liiketoiminta-alueista sekä olennaisista yhteisistä toiminnoista riippuen painopistealueista, jotka riskienarviointiin on valittu. (Kesko, TCFD-raportti 2021.)

Työpajatyöskentely ei ole kuitenkaan vielä laajasti käytössä osana ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamista, sillä vain neljä yhtiötä on raportoinut erilaisista työpajakäytännöistä osana ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen prosessia.

Suunnilleen puolet TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavista yhtiöistä on julkaissut tietoja liittyen siihen, miten yhtiö arvioi ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien olennaisuutta. Kaikki näistä yhtiöistä käyttävät olennaisuuden arvioinnin perusteina riskien ja

mahdollisuuksien esiintymistodennäköisyyttä sekä mahdollisia vaikutuksia. Osa yhtiöistä on kuvannut erikseen erilaisia mahdollisia vaikutuksia liiketoimintaan, kuten kustannusvaikutukset, strategiset vaikutukset sekä vaikutukset yhtiön maineeseen. Seuraava esimerkki havainnollistaa, miten ilmatoriskejä on mahdollista arvioida ja priorisoida osana yhtiön strategiatyötä:

Strategiaprosessissa ilmastonmuutosriskit priorisoidaan niiden odotettavissa olevan merkittävän taloudellisen vaikutuksen perusteella, joka arvioidaan riskien todennäköisyyden ja taloudellisten kustannusten perusteella. Taloudelliset kustannukset ovat uudelleeninvestointien, ennallistamiskustannusten ja tulonmenetysten, sanktioiden ja vastaavien summa parhaan mahdollisen arvion mukaan. Jos on olemassa erityisiä maineriskejä, jotka on arvioitu korkeiksi, mutta joita ei voida rahallistaa, riskierä käsitellään erikseen. (Elisa, TCFD-raportti 2021, 6.)

Lähes kaikki yhtiöt, jotka ovat kuvanneet raportoinnissaan ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen ja arvioinnin prosessejaan, ovat liittäneet ilmatoriskien hallinnan osaksi yhtiön kokonaisvaltaista riskienhallinnan prosessia. Useimmiten yhtiöt noudattavatkin ilmatoriskien tunnistamisessa ja arvioinnissa yhtenäisiä prosesseja ja toimintatapoja muiden liiketoiminnan riskien arvioinnin kanssa. Yksi yhtiö on kuitenkin poikkeus, sillä se on raportoinut tavanomaisen riskienhallintaprosessin rinnalle kehitetystä erillisestä ilmatoriskien tunnistamisen prosessista:

[Yhtiöllä] on kaksi prosessia ilmatoon liittyvien riskien ja mahdollisuuksien tunnistamiseen ja arviointiin: konsernin yleinen riskienhallintaprosessi (esimerkiksi yritysriskien hallinta, liiketoiminnan jatkuvuuden suunnittelu) ja erityinen ilmatoriskien hallintaprosessi. Ilmastovaikutusten pitkäkestoisuuden ja yritysten riskiarvioiden yleisluontoisuuden takia [yhtiö] ei pidä konsernin tavanomaista prosessia riittävänä kaikkien olennaisten ilmatoriskien tunnistamiseen. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 55.)

Erillinen ilmatoriskien hallintaprosessi huomioi yleisiä riskiarvioita paremmin ilmatoriskeihin liittyvät erityispiirteet, kuten poikkeuksellisen pitkän aikahorisontin sekä suo-

rien toimien sijaan koko arvoketjun. Tämä mahdollistaa ilmatoriskien kokonaisvaltaisemman hallinnan, kun kehityskulut voidaan arvioida strategiatyössä pidemmällä aikajänteellä.

Vain harvat yhtiöt, jotka eivät mainitse noudattavansa ilmatoraportoinnissaan TCFD-suosituksia, julkistavat tietoja ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnasta. Ainoastaan yksi yhtiöistä on kuvannut kattavasti, miten se tunnistaa ja arvioi kestäväan kehitykseen liittyviä riskejä sisältäen myös ilmatoriskit. Yhtiö on toteuttanut vuonna 2021 ulkopuolisen asiantuntijan kanssa erityisen kestäväan kehityksen riskien tunnistamiseen ja arviointiin tähtäävän hankkeen, johon sisältyi myös sisäistä työpajatyöskentelyä yhtiön johdolle sekä alueita ja toimitusketjuja hallitseville. Yhtiö on myös tunnistanut liiketoimintaansa kohdistuvan ilmastonmuutokseen liittyviä sääntelyriskejä ja seuraa sen vuoksi aktiivisesti riskienarviointiin vaikuttavan sääntelyn kehitystä, kuten seuraava lainaus osoittaa:

Viivästys tai ennakoimaton muutos ympäristöpolitiikan ja -lainsäädännön täytäntöönpanossa voi olla riski [yhtiölle]. Mahdollisia muutoksia niiden aikajanoissa ja kattavuuksissa seurataan sen vuoksi aktiivisesti. (Wärtsilä, vuosikertomus 2021, 117.)

Tämän yhtiön lisäksi myös toinen yhtiö, joka ei noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia, on maininnut raportoinnissaan ottaneensa ilmatoriskien hallinnan osaksi konsernin yleistä riskienhallinnan prosessia. Se ei kuitenkaan kuvaa käyttämiään ilmatoriskien tunnistamisen tai arvioinnin prosesseja raportoinnissaan tarkemmin. Sen sijaan muut yhtiöt, jotka eivät noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia, eivät ole julkistaneet mitään tietoja liittyen ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallintaan. Tämä tutkimustulos on kuitenkin odotettu, sillä nämä yhtiöt eivät ole tunnistaneet ja raportoineet lainkaan ilmastonmuutoksesta liiketoiminnalleen aiheutuvia riskejä ja mahdollisuuksia, jolloin on todennäköistä, ettei niillä ole myöskään ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen, arvioinnin ja hallinnan prosesseja käytössään ja raportoitavana.

5.3.4 Mittarit ja tavoitteet

Raportoimalla mittareistaan ja tavoitteistaan liittyen ilmastonmuutokseen yhtiöt voivat kertoa sidosryhmilleen konkreettisesti siitä, millaisia ilmastokysymyksiin liittyviä tekijöitä ne tavoittelevat, mittaavat ja arvioivat liiketoiminnassaan. Pelkkien mittareiden ja nykytilan kuvauksen sijaan on olennaista raportoida myös mitattujen tekijöiden kehityksestä, mikä osoittaa yhtiön tekemien toimenpiteiden vaikuttavuutta pidemmällä aikavälillä. Mittareiden lisäksi yhtiön tulisi raportoida asettamistaan pitkän aikavälin tavoitteista liittyen ilmastokysymyksiin. Pitkän aikahorisontin vuoksi yhtiön asettamat ilmastotavoitteet voivat ulottua jopa useampien vuosikymmenten päähän. Tällöin on hyödyllistä pilkkoa tavoitteita pienemmiksi ja asettaa matkalle osatavoitteita ja toimenpiteitä, joiden kautta yhtiö varmistaa pidemmälle tulevaisuuteen ulottuvien ilmastotavoitteidensa toteutumisen.

Sekä yhtiöt, jotka noudattavat raportoinnissaan TCFD-suosituksia, että yhtiöt, jotka eivät mainitse noudattavansa TCFD-suosituksia, julkistavat kattavimmin mittarien ja tavoitteiden osa-alueeseen liittyviä taloudellisia ilmastotietoja raportoinnissaan. Kaikki otoksen yhtiöt raportoivat energiankulutukseen liittyvistä mittareistaan. Lisäksi lähes kaikki yhtiöt julkistavat tietoja jätteiden hallintaan sekä vedenkulutukseen liittyvistä mittareista raportoinnissaan. Valtaosa yhtiöistä myös raportoi näiden mittareiden kehityksestä julkistaen tietoja vähintään raportointivuodelta sekä kahdelta sitä edeltäneeltä vuodelta, osa yhtiöistä vieläkin pidemmältä ajalta. Vain kolme yhtiötä ei raportoi lainkaan tietoja näiden mittareiden kehityksestä, vaan on julkistanut tiedot ainoastaan koskien raportoitavaa vuotta 2021.

Kaikki otoksen yhtiöt raportoivat tietoja myös kasvihuonekaasupäästöistään eli hiilijalanjäljestään. Kaikki yhtiöt raportoivat sekä yhtiön suorat kasvihuonekaasupäästöt (scope 1) että ostetun energian tuotannosta aiheutuvat päästöt (scope 2), ja yhtä yhtiötä lukuun ottamatta myös arvoketjussa syntyvät epäsuorat päästöt (scope 3). Scope 3 -luokkaan kuuluvat epäsuorat päästönsä raportoivista yhtiöistä kaikki yhtä yhtiötä lukuun ottamatta eriteltävät raportoinnissaan myös epäsuorien päästöjensä lähteet. Lisäksi noin puolet näistä yhtiöistä julkistavat tietoja myös epäsuorien kasvihuonekaasupäästöjen olennaisuudesta

yhtiön liiketoiminnassa sekä epäsuorien päästöjen laskentaperusteista ja niissä mahdollisesti esiintyvistä epätarkkuuksista. Seuraava esimerkki havainnollistaa, miten yhtiöt raportoivat laskentamenetelmiinsä sisällyvistä epätarkkuuksista ja kehityskohteista:

Suurin osa Scope 3 -päästöistämme syntyy ostamiemme materiaalien lounnasta ja prosessoinnista sekä myymiemme tuotteiden elinkaaren loppukäsittelystä eli tuotteen hävittämisen jälkeen käytettävästä jätteenkäsittelymenetelmästä. – – Scope 3 -päästöjen epäsuoran luonteen ja päästölähteiden vaihtelun vuoksi laskelmissamme esiintyy sekä yksinkertaistuksia että arvioita useissa luokissa. Jatkaessamme Scope 3 -päästöjen vähentämissuunnitelmamme toteuttamista parannamme jatkuvasti myös laskelmiemme tarkkuutta. (Huhtamäki, vuosikertomus 2021, 53.)

Kahta poikkeusta lukuun ottamatta kaikki yhtiöt julkistavat tietoja kasvihuonekaasupäästöjensä eli hiilijalanjälkensä kehityksestä. Suurin osa näistä yhtiöistä raportoi kasvihuonekaasupäästönsä vähintään vuodesta 2019 alkaen.

Tutkimusaineiston perusteella yhtiöt eivät ole halukkaita julkistamaan riskienarvioinnissa ja -hallinnassa käyttämiään indikaattoreita raportoinnissaan. Vain yksi yhtiö on julkistanut riskien arvioinnissa käyttämänsä indikaattorin, joka sisältää viisiportaisen riskiprofiiliasteikon. Tämän asteikon avulla yhtiö on määritellyt riskiprofiilin kullekin riskityypille sisältäen myös ilmastomuutokseen liittyvä riskejä, kuten markkinariskit, sääntelyriskit, kestävään kehitykseen liittyvät riskit sekä luonnon katastrofit. Kyseinen yhtiö ei noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia. Myös sisäisen hiilen hinnan hyödyntäminen on harvinaista, sillä ainoastaan kaksi otoksen yhtiöistä raportoi käyttävänsä sisäistä hiilen hinnan arviointia. Näistä yhtiöistä molemmat näkevät sisäisen hiilen hinnoittelun käytön tukevan yhtiön ilmastotavoitteiden saavuttamista, kuten seuraavista lainauksista on nähtävissä:

[Yhtiö] käyttää sisäistä hiilen hintaa strategisena työkaluna tukeakseen ilmastositoumuksiaan. Sisäinen hiilien hinta perustuu useisiin ulkoisiin ajureihin ja referensseihin heijastaen toimintaympäristömme kehitystä. (Neste, vuosikertomus 2021, 58.)

Vuonna 2021 [yhtiö] jatkoi sisäisen hiilen hinnan käyttöönottoa edistääkseen siirtymää kohti hiilineutraaliutta. (Kone, Vastuullisuusraportti 2021, 32.)

Molemmat sisäisen hiilen hinnan arviointia hyödyntävistä yhtiöistä noudattavat raportoinnissaan TCFD-suosituksia.

Yhtä poikkeusta lukuun ottamatta kaikki otoksen yhtiöt ovat asettaneet toiminnalleen ilmastotavoitteita. Lähes kaikki yhtiöt myös mainitsevat asettamiensa ilmastotavoitteiden perustuvan tieteeseen eli olevan linjassa viimeisimmän ilmastotieteen sekä Pariisin ilmastopimuksen mukaisten tavoitteiden kanssa. Suurin osa yhtiöiden asettamista ilmastotavoitteista liittyy joko hiilineutraaliuden saavuttamiseen tai kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen. Suurimmalla osalla hiilineutraaliustavoitteen asettaneista yhtiöistä tavoite koskee vain omaa toimintaa, ja vain muutamalla yhtiöllä hiilineutraaliustavoite kattaa koko arvoketjun. Valtaosa yhtiöistä tavoittelee hiilineutraaliustavoitettaan vuoteen 2030 mennessä, mutta jotkut yhtiöt ovat asettaneet aikatauluksi myös vuoden 2025 tai tavoittelevat hiilineutraaliutta vasta myöhemmin joko vuoteen 2040 tai 2050 mennessä. Useilla yhtiöillä matka kohti hiilineutraaliutta vaatii päästökompensaatioiden hyödyntämistä. Monet yhtiöt kuitenkin korostavat raportoinnissaan, ettei päästöjen kompensointi ole ensisijainen tai lopullinen ratkaisu hiilineutraaliuden saavuttamisessa, mikä voidaan havaita esimerkiksi seuraavista lainauksista:

Vuosien 2025–2030 aikana kompensoimme jäljellä olevat päästömme. Tavoitteemme on, että kompensoitioita ei lopulta tarvita ja oma toimintamme on päästötöntä vuoteen 2030 mennessä. (Kesko, TCFD-raportti 2021, 9.)

Päästöjen täydellistä kompensointia pidetään seuraavana askeleena vasta sen jälkeen, kun kaikki vähennystavoitteemme on toteutettu. (TietoEVERY, vastuullisuusraportti 2021, 19.)

Tämän tavoitteen saavuttamiseksi kompensoimme jäljellä olevia päästöjämme ja työskentelemme ahkerasti näiden jäljelle jääneiden päästöjen poistamiseksi. (Tokmanni, vastuullisuusraportti 2021, 64.)

Näin ollen päästökompensaatioiden hyödyntäminen voikin toimia yhtenä välietappina, kun yhtiö pyrkii kohti pidemmälle tulevaisuuteen asetettujen ilmastotavoitteiden saavuttamista.

Kaikki otoksen yhtiöt, jotka ovat asettaneet toiminnalleen ilmastotavoitteita, ovat määrittelleet myös välitavoitteita, jotka varmistavat oikeansuuntaisen toiminnan kohti tavoitteiden saavuttamista. Useimmiten nämä välitavoitteet liittyvät kasvihuonekaasupäästöjen asteittaiseen vähentämiseen, kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen arvoketjun tiettyssä vaiheessa, energiatehokkuuden parantamiseen sekä uusiutuvan energian käytön lisäämiseen. Yksi yhtiöistä raportoi kartoittaneensa uusia päästövähennysmahdollisuuksia myös koko henkilöstölle suunnatun, yhtiön koko arvoketjun päästöjen vähentämiseen tähtäävän ideakilpailun kautta. Yhtiön mukaan ideakilpailun kautta henkilöstöä voidaan samalla sitouttaa yhtiön uuden ilmastovision toteuttamiseen. Päästövähennyksiin ja energiankäyttöön liittyvien välitavoitteiden lisäksi jotkut yhtiöt ovat asettaneet toiminnalleen myös kiertotalouteen, raaka-aineiden tehokkaampaan käyttöön sekä jätteiden määrän vähentämiseen liittyviä tavoitteita, joiden avulla ne pyrkivät pienentämään toimintansa ympäristövaikutuksia sekä hallitsemaan ilmatoriskejään ja -mahdollisuuksiaan.

5.4 Tulosten yhteenveto

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että kaikki otoksen yhtiöt raportoivat ainakin jonkin verran ilmastomuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja sidosryhmiensä käyttöön. Vaikka yhtiöt ovatkin tunnistaneet rahoitusmarkkinoiden toimijat yhdeksi yhtiön tärkeimmistä sidosryhmistä sekä heidän kiinnostuksensa ja tiedontarpeensa ilmastokysymyksiä kohtaan on havaittu etenkin sidosryhmävuoropuhelussa, vain harvat yhtiöt mainitsevat rahoitusmarkkinoiden toimijat erikseen taloudellisen ilmastoraportointinsa kohderyhmänä.

Noin kolme neljännestä otoksen yhtiöistä mainitsee noudattavansa ilmastoraportoinnissaan TCFD-suosituksia. Osalla yhtiöistä suositusten käyttöönotto on kuitenkin vielä varhaisessa vaiheessa ja raportointikäytännöt vasta kehitymässä. TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt hyödyntävät raportoinnissaan aktiivisesti myös muita raportointiviitekehyksiä ja -ohjeistoja, joista laajimmin ovat käytössä GRI-standardit, SASB-standardit, CDP-

verkkoraportointijärjestelmä sekä GHG-protokollan laskentaperiaatteet hiilidioksidipäästöjen laskennassa. Sen sijaan yhtiöt, jotka eivät mainitse noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia, hyödyntävät vähemmän myös muita raportointiohjeistoja ja -viitekehäksiä raportoinnissaan. Myös näillä yhtiöillä laajasti käytössä ovat GRI-standardit sekä GHG-protokollan laskentaperiaatteet, mutta esimerkiksi CDP-verkkoraportointijärjestelmän käytöstä mainitsee vain kaksi ja SASB-standardien hyödyntämisestä vain yksi yhtiöstä.

Yhtiöt raportoivat ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja useimmiten yhtiöiden vuosikertomuksissa sekä erilaisissa vastuullisuusraporteissa. Useat TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt raportoivat ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja useammassa kuin yhdessä raportissa, kun taas kaikki yhtiöt, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia, raportoivat ilmastonmuutokseen liittyvistä taloudellisista tiedoista vain yhdessä raportissa. Myös raportoinnin kattavuudessa on havaittavissa eroja TCFD-suosituksia noudattavien ja noudattamattomien yhtiöiden välillä. Keskimäärin TCFD-suosituksia noudattavien yhtiöiden taloudellinen ilmastoraportointi on kattavampaa, käsittelee monipuolisemmin taloudellisen ilmastoraportoinnin eri osa-alueisiin sisältyviä teemoja (ks. taulukko 7) ja vastaa paremmin TCFD-suositusten sisällöllisiä julkaisuvaatimuksia kuin sellaisten yhtiöiden raportointi, jotka eivät mainitse noudattavansa raportoinnissaan TCFD-suosituksia. Taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuudessa on kuitenkin merkittävää yritys kohtaista vaihtelua. Esimerkiksi yksi TCFD-suosituksia noudattamattomista yhtiöistä ei raportoi juuri lainkaan taloudellisia ilmastonmuutokseen liittyviä tietoja sidosryhmiensä käyttöön, kun taas kahden TCFD-suosituksia noudattamattoman yhtiön taloudellinen ilmastoraportointi on kattavampaa ja vastaa paremmin TCFD-suositusten sisällöllisiä julkaisuvaatimuksia kuin joidenkin sellaisten yhtiöiden ilmastoraportointi, jonka on mainittu noudattavan TCFD-suosituksia.

Taulukko 7. Yleisimmin raportoidut teemat yhtiöiden taloudellisessa ilmastoraportoinnissa.

Raportoinnin osa-alue	Teemat, joista valtaosa TCFD-suosituksia noudattavista yhtiöistä raportoi ilmasto-raportoinnissaan	Teemat, joista valtaosa yhtiöistä, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia, raportoi ilmastoraportoinnissaan
Hallinto	Hallituksen tiedottaminen ilmastokysymyksistä Hallituksen arviointi liittyen ilmastokysymysten kehitykseen Ilmastokysymyksiin liittyvien vastuiden jakautuminen organisaatiossa Ilmastokysymysten hallinta yhtiön johdossa Johdon tiedottaminen ilmastokysymyksistä Tulospalkkioiden yhteys ilmastomittareihin	Ilmastokysymyksiin liittyvien vastuiden jakautuminen organisaatiossa
Strategia	Ilmatoriskit yleisellä tai yksityiskohtaisella tasolla Ilmastomahdollisuudet yleisellä tai yksityiskohtaisella tasolla Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien vaikutukset liiketoiminnan kustannuksiin Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien vaikutukset liiketoiminnan joustavuudesta skenaarioanalyysien avulla	Ilmatoriskit yleisellä tasolla Ilmastomahdollisuudet yleisellä tasolla
Riskienhallinta	Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen prosessit Ilmatoriskien hallinnan prosessit Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen ja hallinnan prosessien sisällyttäminen riskienhallinnan kokonaisuuteen Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien olennaisuuden arviointi	
Tavoitteet ja mittarit	Energian- ja vedenkulutus Jätteiden määrä Kasvihuonekaasupäästöt Päästövähennystavoitteet Hiilineutraaliustavoitteet koskien omaa toimintaa tai koko arvoketjua Päästöjen kompensointi Muut ilmastotavoitteet	Energian- ja vedenkulutus Jätteiden määrä Kasvihuonekaasupäästöt Päästövähennystavoitteet Hiilineutraaliustavoitteet koskien omaa toimintaa

Sekä TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt että yhtiöt, jotka eivät noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia, julkaisevat eniten taloudellisia ilmastotietojaan liittyen tavoitteiden ja mittarien osa-alueeseen. Lähes kaikki yhtiöt raportoivat energian ja veden kuluksiin, jätteiden määrään sekä kasvihuonekaasupäästöihinsä liittyvistä mittareista ja niiden kehityksestä sekä toiminnalleen asettamistaan ilmastotavoitteista. Vaikka sekä TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt että yhtiöt, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia, raportoivat keskimäärin melko kattavasti mittareihin ja tavoitteisiin liittyvistä teemoista, on muiden osa-alueiden raportoinnin kattavuudessa havaittavissa huomattavia eroavaisuuksia TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavien ja noudattamattomien yhtiö-

den välillä. Tämä on nähtävissä myös taulukosta 7, jossa on kuvattu sellaiset ilmasto-
raportoinnin osa-alueisiin sisältyvät teemat, joista useimmat TCFD-suosituksia noudattavat
ja noudattamattomat yhtiöt raportoivat taloudellisessa ilmasto-
raportoinnissaan.

TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt julkistavat keskimäärin toiseksi eniten hallinnon
osa-alueeseen liittyviä taloudellisia ilmastotietoja. Sen sijaan yhtiöistä, jotka eivät nou-
data raportoinnissaan TCFD-suosituksia, edes joitain hallintoon liittyviä taloudellisia il-
mastotietoja ovat julkistaneet vain puolet, ja nekin niukasti. Kaikki TCFD-suosituksia
noudattavat yhtiöt ovat tunnistaneet ja raportoineet strategian osa-alueeseen sisältyvät il-
matoriskinsä. Niistä useimmiten tunnistettuja ovat sääntelyyn liittyvät siirtymäriskit
sekä akuutit fyysiset riskit. Sen sijaan ilmastomahdollisuuksia kaikki yhtiöt eivät ole ra-
portoineet lainkaan tai niiden kuvaus saattaa olla raportoitu ilmastoriskejä yleisemmällä
tasolla. Myös ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tarkempi erittely sekä vaikutusten yk-
sityiskohtainen määrittely on useimmilla yhtiöillä puutteellista. Yhtiöistä, jotka eivät nou-
data TCFD-suosituksia, ilmastoriskeistään ja -mahdollisuuksistaan on raportoitu vain
kolme yhtiötä. Sekä TCFD-suosituksia noudattavien että noudattamattomien yhtiöiden
riskienhallintaan liittyvä taloudellinen ilmasto-
raportointi vastaa keskimäärin heikoiten
TCFD-suositusten sisällöllisiä vaatimuksia. Molempien yhtiöiden joukosta löytyy myös
yhtiöitä, jotka eivät julkista lainkaan riskienhallinnan osa-alueeseen liittyviä taloudellisia
ilmastotietoja sidosryhmiensä käyttöön. Vaikka tutkimuksen tulokset osoittavatkin
TCFD-suosituksia noudattavien yhtiöiden taloudellisen ilmasto-
raportoinnin olevan kes-
kimäärin kattavampaa ja käsittelevän laajemmin taloudellisen ilmasto-
raportoinnin eri tee-
moja kuin sellaisten yhtiöiden, jotka eivät noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia,
on kaikkien yhtiöiden taloudellisesta ilmasto-
raportoinnista havaittavissa puutteita. Tutki-
muksen tulokset osoittavatkin, että sekä TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavien
että noudattamattomien yhtiöiden tulee lisätä taloudellisen ilmasto-
raportointinsa määrää
sekä parantaa sen kattavuutta ja laatua tulevaisuudessa.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Tutkimuksen yhteenveto ja tieteellinen kontribuutio

Ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon raportointia on toistaiseksi tutkittu melko vähän tieteellisessä tutkimuksessa, vaikka aihetta koskeva tutkimus onkin lisääntynyt viimeisten vuosien aikana. Aiemmat tutkimukset ovat käsitelleet aihetta pääasiassa kahdesta eri tutkimusnäkökulmasta, joista toinen tutkii ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen raportoinnin tilaa sekä kehitystä ja toinen taloudelliseen ilmastoraportointiin vaikuttavia tekijöitä. Tämän tutkimuksen tulokset täydentävät aiempaa ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon julkistamista koskevaa tutkimusta suomalaisten pörssi-yhtiöiden kontekstissa. Tutkimustulosten pohjalta on muodostettu kolme keskeistä johtopäätöstä, jotka vastaavat tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksiin.

Johtopäätös 1: Suomalaisten pörssi-yhtiöiden ilmastonmuutokseen liittyvässä taloudellisessa raportoinnissa esiintyy huomattavaa yrityskohtaista vaihtelua, ja raportoiduissa tiedoissa esiintyy epätarkkuutta sekä merkittäviä puutteita.

Ilhanin ym. (2020) mukaan yritysten julkistaman ilmastoriskejä ja -mahdollisuuksia koskevan informaation tulisi olla korkealaatuista ja vertailukelpoista, jotta sijoittajat kykenisivät hyödyntämään sitä johdonmukaisen päätöksenteon tukena. Tämän tutkimuksen tulokset kuitenkin osoittavat, että suomalaisten pörssi-yhtiöiden julkaiseman ilmastoraportoinnin määrä, kattavuus ja laatu vaihtelevat huomattavasti eri yhtiöiden välillä. Suuri osa yhtiöistä julkistaa ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja kaikkiin taloudellisen ilmastoraportoinnin osa-alueisiin, hallintoon, strategiaan, riskienhallintaan sekä tavoitteisiin ja mittareihin liittyen. Suomalaisten vaihdetuimpien pörssi-yhtiöiden joukossa on kuitenkin myös yhtiöitä, jotka eivät julkaise juuri lainkaan taloudellisia ilmastotietoja sidosryhmiensä käyttöön lukuun ottamatta joitain ilmastokysymyksiin liittyviä mittareita ja tavoitteita. Taloudellisen ilmastoraportoinnin tason huomattava yrityskohtainen vaihtelu on tunnistettu taloudellisen ilmastoraportoinnin haasteeksi myös aiemmassa tutkimuksessa

(Kouloukoui ym., 2019). Raportoinnin kattavuutta koskevan yrityskohtaisen vaihtelun lisäksi ilmastoraportointiin liittyvät tiedot on sisällytetty eri yhtiöissä erilaisiin raportteihin, kuten vuosikertomuksiin, vastuullisuusraportteihin sekä erillisiin ilmastoraportteihin ja liitteisiin. Osassa yhtiöitä tietoja on raportoitu myös useammassa eri raportissa, mikä hankaloittaa kaikkien julkistettujen ilmastotietojen havaitsemista yhtiöiden raportoinnista. Havainto tukee TCFD-työryhmän tekemän tutkimuksen tuloksia, sillä työryhmän julkistamassa tilaraportissa todetaan yhtiöiden julkistaneen tilikautta 2021 koskevia ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja keskimäärin useammassa kuin kahdessa eri raportissa (TCFD, 2022). Raportoinnissa esiintyvät puutteet sekä yhtiökohtaiset eroavaisuudet raportoinnin kattavuudessa ja raportointikäytännöissä heikentävät julkistettujen tietojen vertailukelpoisuutta, mikä olisi Ilhanin ym. (2020) mukaan ensiarvoisen tärkeää tiedon käytettävyyden kannalta.

Aiemmissa organisaatioiden ilmastoraportoinnin kattavuutta ja laatua tarkastelleissa tutkimuksissa on todettu, että yhtiöiden taloudellisen ilmastonmuutokseen liittyvän tiedon julistaminen on vielä toistaiseksi melko alhaisella tasolla (David & Giordano-Spring, 2021; Demaria & Rigot, 2020; Kouloukoui ym. 2018; Lombardi ym., 2022; Maji & Kalita, 2022; Stanny & Ely, 2008). Lisäksi tieto on esitetty usein laadullisessa muodossa ja se on luonteeltaan epätarkkaa (Demaria & Rigot, 2022; Lombardi ym. 2022). Tämän tutkimuksen raportoinnin laatua ja kattavuutta koskevat tutkimustulokset ovat yhteneväisiä näiden aiempien tutkimustulosten kanssa. Myös suomalaisten pörssiyhtiöiden taloudellinen ilmastoraportointi on kokonaisuutena keskimäärin melko alhaisella tasolla ja siinä esiintyy merkittäviä sisällöllisiä puutteita. Kun taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuutta verrataan TCFD-suositusten julkaisuvaatimuksiin, suomalaisten pörssiyhtiöiden taloudellinen ilmastoraportointi täyttää keskimäärin alle puolet TCFD-suositusten sisältämisestä sisällöllisistä julkaisuvaatimuksista. Lisäksi yhtiöt kuvaavat monia tietoja laadullisesti, epätarkasti ja liian yleisellä tasolla tiedon käytettävyyttä ajatellen. Esimerkiksi useimmat yhtiöt eivät määrittele tunnistamiaan ilmastoriskejä tarkemmin ajallisesti, maantieteellisesti ja liiketoimintokohtaisesti, eivätkä esitä niiden mahdollisia taloudellisia vaikutuksia määrällisessä muodossa. Nämä julkistetun tiedon määrällisiä ja laadullisia puutteita osoittavat tutkimustulokset vahvistavat Stannyn ja Elyn (2008) tekemää päätelmää siitä, että sijoittajat eivät voi luottaa saavansa kaikkea päätöksenteossaan tarvitsemaansa ilmastoriskeihin liittyvää tietoa yhtiöiltä vapaaehtoisen julkistamisen kautta.

Muiden raportoinnissa esiintyvien puutteiden lisäksi tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että yhtiöiden julkistamat ilmastotiedot jakaantuvat epätasaisesti raportoinnin eri osa-alueille. Suomalaiset pörssiyritykset julkistavat taloudellisessa ilmastoraportoinnissaan eniten hallinnon sekä mittarien ja tavoitteiden osa-alueisiin liittyviä tietoja, mikä on yhteneväinen tutkimustulos Davidin ja Giordano-Springin (2021) ilmailusektorilla toimivien yrityksiä tutkineen tutkimuksen kanssa. Sen sijaan suomalaiset pörssiyritykset raportoivat riskienhallintaan liittyviä ilmastotietoja keskimäärin vähiten ja osa yhtiöistä ei ole raportoinnut niitä lainkaan. Myös useat aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että yhtiöt eivät raportoivat yhtä kattavasti kaikkiin taloudellisen ilmastoraportoinnin osa-alueisiin liittyviä tietoja, mutta tutkimustulokset ovat olleet eriäviä sen suhteen, mihin osa-alueisiin liittyviä tietoja raportoidaan eniten. Bingler ym. (2022), Demaria ja Rigot (2020) sekä Leicht ja Leicht (2022) ovat todenneet raportoitujen tietojen epätasaisen jakautumisen raportoinnin eri osa-alueille johtuvan pääasiassa raportoinnin vapaaehtoisuudesta sekä yhtiöiden vapaudesta valita raportoitavaksi vain itselleen suotuisia tietoja, mikä taas johtaa julkistetun tiedon epätäydellisyyteen. Efimovan ym. (2020) sekä O’Dwyerin ja Unermanin (2020) mukaan tiettyjen osa-alueiden puutteellinen raportointi voi johtua yksinkertaisesti myös siitä, että yrityksiltä puuttuu osaamista uusien taloudellisen ilmastoraportoinnin vaatimien työkalujen ja toimintatapojen hyödyntämiseen. Onkin mahdollista, että yhtiöt tarvitsevat muiden ajureiden lisäksi myös uudenlaista osaamista tuottaakseen tulevaisuudessa kattavampaa ja korkealaatuisempaa ilmastomuutokseen liittyvää taloudellista raportointia sidosryhmiensä käyttöön.

Johtopäätös 2: TCFD-suositusten noudattaminen on melko yleistä suurissa suomalaisissa pörssiyrityksissä, mutta suositukset eivät ole vielä vakiintuneet kaikkien yhtiöiden taloudellista ilmastoraportointia ohjaavaksi viitekehyyksi.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että useat suomalaiset pörssiyritykset noudattavat ilmastoraportoinnissaan TCFD-suosituksia. Osalla yhtiöistä TCFD-suositusten vaatimusten sisällyttäminen yhtiön raportointiin on kuitenkin vielä kesken, sillä osa yhtiöistä on vasta ottanut TCFD-suositukset käyttöön ilmastoraportointiaan ohjaavana viitekehyyksenä. Lisäksi useat yhtiöt raportoivat TCFD-suositusten sisällöllisten julkaisuvaatimusten

paremman täyttämisen olevan yhtiön ilmastoraportoinnin kehityskohteena tulevina vuosina, mikä osoittaa ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon raportointikäytäntöjen olevan vasta kehitysmässä useissa suomalaisissa pörssiyhtiöissä.

TCFD-suositusten suosiota suurten suomalaisten pörssiyhtiöiden keskuudessa voivat selittää useat eri tekijät. Koska kaikki otoksen yhtiöt yhtä lukuun ottamatta ovat kooltaan suuria yhtiöitä, voidaan olettaa, että niillä kaikilla on olemassa resurssit taloudellisen ilmastoraportoinnin tuottamiseen ja TCFD-suositusten käyttöönottoon (Kouloukoui ym., 2018). Kouloukouin ym. (2019) mukaan suurilla yrityksillä on usein kokonsa puolesta myös suurempi tarve oikeuttaa olemassaoloaan sidosryhmiensä silmissä raportointinsa avulla. Leichtin ja Leichtin (2022) mukaan yhtiöt suosivat raportoinnissaan sellaisia raportointiviitekehyksiä, jotka ovat laajasti käytössä myös muilla yhtiöillä. Yhtiöt eivät myöskään halua erottua kilpailijoistaan negatiivisessa valossa heikomman ilmastoraportointinsa vuoksi, joten TCFD-suositusten käyttöä lisännee niiden suosio myös muiden yhtiöiden ilmastoraportointia ohjaavana raportointiviitekehyksenä. Tutkimuksen tuloksista on havaittavissa, että sijoittajat osoittavat kiinnostusta ilmastokysymyksiä kohtaan muun muassa sidosryhmävuoropuhelussa. Aiempien tutkimusten (Ilhan ym., 2020; Krueger ym. 2020) mukaan sijoittajat vaativatkin jo yhtiöitä raportoimaan ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja käyttöönsä. Näin ollen yhtiöt voivat TCFD-suosituksia noudattamalla pyrkiä vastaamaan sijoittajien kattavan ja korkealaatuisen taloudellisen ilmastoraportoinnin tarpeeseen. Lisäksi TCFD-suositusten noudattamista voidaan pitää ennakoitina tulevan ilmastoraportointia koskevan sääntelyn kiristymiseen, sillä TCFD-suositusten vaatimukset huomioivan Euroopan unionin CSRD-kestävyysraportointidirektiivin myötä pakottavat vaatimukset yhtiöiden taloudellista ilmastoraportointia kohtaan tulevat kiristymään.

Vaikka useat suomalaiset pörssiyhtiöt hyödyntävät ilmastoraportoinnissaan TCFD-suosituksia, eivät kaikki yhtiöt ole vielä ottaneet TCFD-suositusten julkaisuvaatimuksia ilmastoraportointiaan ohjaavaksi viitekehykseksi. Aiemmassa tutkimuksessa sitoutumattomuutta raportointiviitekehysten noudattamiseen on selitetty muun muassa sillä, että yhtiöt välttelevät resursseja vievän raportointityön lisääntymistä (Efimova ym., 2020) tai yhtiöt eivät halua sitoutua raportoimaan viitekehysten kaikkien vaatimusten mukaan vaan haluavat säilyttää vapautensa valita raportoimansa asiat (Leicht & Leicht, 2022). Syynä TCFD-suositusten noudattamatta jättämiselle voi olla myös se, että yhtiöt eivät ole vielä

panostaneet ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen tiedon julkistamiseen raportoinnissaan, tai yhtiöt kokevat täyttävänsä taloudellisen ilmastoraportoinnin tarpeet noudattamalla raportoinnissaan muita raportointiviitekehyksiä.

Johtopäätös 3: TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt raportoivat pääasiassa kattavammin ilmastonmuutokseen liittyvistä taloudellisista tiedoista kuin yhtiöt, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia. TCFD-suositusten julkaisuvaatimusten noudattamisen lisääntyessä pörssiyhtiöiden taloudellisen ilmastoraportoinnin voidaan odottaa kehittyvän, ja sitä kautta myös yhtiöiden ilmastoon liittyvän suorituskyvyn kasvavan.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt raportoivat pääasiassa laajemmin ja kattavammin ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja sidosryhmiensä käyttöön kuin sellaiset yhtiöt, jotka eivät noudata TCFD-suosituksia. Havainto tukee aiempia tutkimustuloksia siitä, että TCFD-suositusten noudattamisella on positiivista vaikutusta yhtiöiden ilmastoraportointiin (Demaria & Rigot, 2020; David & Giordano-Spring, 2021). Tämän tutkimuksen perusteella ei voida kuitenkaan osoittaa, että kattavampi taloudellinen ilmastoraportointi johtuisi ainoastaan TCFD-suositusten noudattamisesta. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että myös muilla tekijöillä, kuten yhtiön tietyillä ominaisuuksilla, voi olla vaikutusta yhtiön julkistaman taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuuteen ja laatuun. Lisäksi on todettu, että TCFD-suositusten edellyttämät sisällölliset julkaisuvaatimukset on mahdollista täyttää ilmastoraportoinnissa myös muita raportointiviitekehyksiä noudattamalla (Eccles & Krzus, 2018; CRD, 2019).

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt raportoivat pääsääntöisesti kaikkiin taloudellisen ilmastoraportoinnin neljään osa-alueeseen, hallintoon, strategiaan, riskienhallintoon sekä tavoitteisiin ja mittareihin, liittyviä tietoja sidosryhmiensä käyttöön. Sen sijaan lähes kaikilla yhtiöillä, jotka eivät noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia, jää vähintään yhteen taloudellisen ilmastoraportoinnin osa-alueeseen liittyvät tiedot kokonaan raportoimatta. Leichtin ja Leichtin (2022) mukaan tätä selittää se, että raportointiviitekehykseen sitoutumattomilla yhtiöillä on vapaus valita raportoitavaksi vain yhtiölle suotuisia tietoja kaikkien viitekehyksen vaatimusten

täyttämisen sijaan. Vaikka TCFD-suosituksia noudattavat yhtiöt raportoivat pääsääntöisesti TCFD-suosituksia noudattamattomia yhtiöitä kattavammin taloudellisen ilmasto-
raportoinnin osa-alueisiin liittyviä tietoja, on tavoitteet ja mittarit -osa-alueeseen liittyvien tietojen raportointi poikkeus. Yhtä yhtiötä lukuun ottamatta yhtiöt, jotka eivät noudata raportoinnissaan TCFD-suosituksia, raportoivat yhtä kattavasti tavoitteisiin ja mittareihin liittyviä taloudellisia ilmastotietoja kuin TCFD-suosituksia raportoinnissaan noudattavat yhtiöt. Tämä johtunee siitä, että myös suomalaisten yhtiöiden raportoinnissaan laajasti käyttämä ja maailmanlaajuisesti johtavan aseman saavuttanut yritys vastuun raportointiviitekehys, GRI-standardit, edellyttää organisaatioilta tähän osa-alueeseen sisältyvien energian ja vedenkulutuksen, jätteiden hallinnan sekä organisaation kasvihuonekaasupäästöjen ja niiden kehityksen raportointia. Aiemmassa tutkimuksessa David ja Giordano-Spring (2021) ovatkin tunnistanee yhdeksi syyksi taloudellisen ilmasto-
raportoinnin epätasaiselle jakautumiselle eri osa-alueiden välillä sen, että osa muista raportointiviitekehysistä kannustaa raportoimaan ilmastonmuutokseen liittyviä tietoja vain tietyiltä taloudellisen ilmasto-
raportoinnin osa-alueilta.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että TCFD-suositusten noudattaminen yhtiön taloudellisessa ilmasto-
raportoinnissa saa yhtiöt kehittämään prosessejaan ja toimintatapojaan liittyen ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallintaan. Myös aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että kattavasti taloudellisia ilmastonmuutokseen liittyviä tietoja raportoivat yhtiöt huomioivat ilmastokysymykset ja niiden vaikutukset paremmin liiketoiminnassaan ja sen strategisessa suunnittelussa (Eccles & Krzus, 2018). Jotta taloudellinen ilmasto-
raportointi lisääntyisi, ja samalla yritysten ympäristöön liittyvä suorituskyky kasvaisi yritysten kehittäessä ilmastokysymyksiin liittyviä toimintatapojaan ja oikeuttaessa liiketoimintaansa sidosryhmiensä silmissä, tulisi Lombardin ym. (2022) mukaan sääntelyn avulla lisätä sellaisten yritysten määrää, joiden on pakko raportoida ilmastonmuutokseen liittyvistä taloudellisista tiedoista sidosryhmilleen. Tämän tutkimuksen tulosten osoittaessa että TCFD-suositukset eivät ole vielä kaikkien suomalaisyhtiöiden käytössä ilmasto-
raportointia ohjaavana raportointiviitekehysenä, voidaan todeta, että TCFD-suositusten vaatimukset huomioiva Euroopan unionin CSRD-kestävyysraportointidirektiivi tulee lisäämään ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja raportoivien pörssi-
yhtiöiden määrää Suomessa. Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat myös, että TCFD-suositusten noudattaminen on yhteydessä yhtiön julkistaman taloudellisen ilmasto-
raportoinnin kattavuuteen ja laatuun. Lisäksi aiemmat tutkimukset (mm. Bingler ym. 2022; David

& Giordano-Spring, 2021; Kouloukoui ym. 2018; Kouloukoui ym. 2019) osoittavat pakottavan sääntelyn olevan tehokas keino ilmastoraportoinnin kehittämiseksi. Näiden havaintojen perusteella voidaan suomalaisten pörssiyritysten julkistaman ilmastonmuutokseen liittyvän taloudellisen raportoinnin, ja sitä kautta myös ilmastoon liittyvän suorituskyvyn, olettaa kehittyvän tulevina vuosina CSRD-kestävyysraportointidirektiivin käyttöönoton myötä.

6.2 Tutkimuksen käytännön merkitys

Aiemman aihetta käsitelleen tieteellisen tutkimuksen täydentämisen lisäksi tämän tutkimuksen tuloksilla voidaan nähdä olevan myös käytännön merkitystä. Sidosryhmien vaatimusten kasvaessa ja lainsäädännön kiristyessä on entistä tärkeämpää tunnistaa, miten yritysten tulisi raportoida ilmastonmuutokseen liittyviä taloudellisia tietoja, jotta informaatio olisi riittävän korkealaatuista ja vertailukelpoista sidosryhmien käytettäväksi.

Tämä tutkimus kuvaa taloudellisen ilmastoraportoinnin nykytilaa suomalaisissa suurissa pörssiyrityksissä tuoden esiin niin taloudellisen ilmastoraportoinnin hyviä piirteitä ja toimivia käytäntöjä kuin puutteita ja epäkohtiakin. Näin ollen tutkimusten tulokset ovat ennen kaikkea suomalaisten pörssiyritysten hyödynnettävissä yritysten kehittäessä omaa taloudellista ilmastoraportointiaan. Yhtiöt voivat sekä monistaa tunnistettuja hyviä käytäntöjä omaan taloudelliseen ilmastoraportointiinsa että keskittyä täyttämään yleisiä suomalaisten pörssiyritysten ilmastoraportoinnissa havaittuja aukkoja oman yhtiönsä ilmastonmuutosta koskevassa taloudellisessa raportoinnissa. Yhtiöiden on myös mahdollista arvioida oman taloudellisen ilmastoraportointinsa kattavuutta ja laatua sekä vastaavuutta TCFD-suositusten sisällöllisiin julkaisuvaatimuksiin hyödyntäen tässä tutkimuksessa esitettyä analyysityökalua.

Yhtiönsä ilmastoraportoinnin arvioinnin ja kehittämisen lisäksi yritysjohto voi ilmastoraportoinnin motivaatiota selittävien teorioiden kautta tunnistaa hyötyjä, joita ilmastonmuutokseen liittyvä taloudellisten tietojen julkistaminen voi yrityksille tuottaa, ja siten kannustaa yritystä entistä kattavampaan taloudellisten ilmastotietojen raportointiin. Hyödyt eivät kuitenkaan rajoitu pelkästään raportointiin liittyviin seikkoihin, vaan yritysten on

mahdollista saavuttaa myös muita hyötyjä. Kattava taloudellinen ilmastoraportointi vaatii yhtiöltä toimivia ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen ja hallinnan työkaluja ja prosesseja sekä useiden mahdollisten ilmastoskenaarioiden arviointia, joiden ansiosta yhtiö voi parantaa ilmastokysymyksiin liittyvää suorituskykyään, lisätä liiketoimintansa joustavuutta ja varautua etukäteen mahdollisiin tuleviin liiketoimintaympäristön muutoksiin. Kouloukouin ym. (2018) mukaan kattavan vapaaehtoisen ilmastoraportoinnin kautta yhtiöiden on myös mahdollista pienentää kustannuksia aiheuttavan sääntelyriskin toteutumisen mahdollisuutta, kun yhtiön toimintatapoja ja raportointia ei tarvitse uudistaa akuutisti mahdollisten uusien pakottavien vaatimusten voimaantullessa.

Yritysjohdon lisäksi tutkimuksen tuloksilla on käytännön merkitystä myös sijoittajille yritysten merkittävänä taloudellista ilmastoraportointia hyödyntävänä sidosryhmänä. Sijoittajien tunnistessa taloudellisen ilmastoraportoinnin puutteet aiempaa paremmin, he voivat vaatia yhtiöitä kehittämään raportointikäytäntöjään ja julkistamaan tietoja aiempaa laajemmin. Ecclesin ja Krzusin (2018) mukaan sijoittajien yhtiöihin kohdistama paine kattavan taloudellisen ilmastoraportoinnin julkistamiseen tuleekin tulevaisuudessa kasvamaan entisestään, kun saadaan osoitettua yritysten ilmastonmuutokseen suhtautumisen ja sopeutumisen vaikuttavan merkittävästi yrityksen kykyyn tuottaa lisäarvoa sijoittajille sekä laajemmin koko maailmalle.

6.3 Tutkimuksen rajoitukset ja luotettavuuden arviointi

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin ei ole olemassa yksiselitteisiä ohjeita. Tuomen ja Sarajärven (2018, 163) mukaan laadullisen tutkimuksen tapauksessa onkin syytä arvioida tutkimuksen kokonaisuutta, jolloin painottuu sen sisäinen johdonmukaisuus eli koherenssi. Tutkimuksen luotettavuuden arviointiin liitetään usein käsitteet reliabiliteetti ja valideetti, mutta Hirsjärven ym. (2015, 232) sekä Tuomen ja Sarajärven (2018, 160) mukaan reliabiliteetin ja valideetin käsitteiden käyttöä kvalitatiivisen tutkimuksen yhteydessä on myös kritisoitu, sillä ne vastaavat paremmin määrällisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin tarpeisiin.

Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen pätevyyttä eli sitä, että tutkimusmenetelmä mittaa juuri sitä, mitä sen on tarkoitettukin mittaavan (Hirsjärvi ym., 2015, 231). Validiteetin voidaan todeta toteutuneen tässä tutkimuksessa, sillä valitun tutkimusmenetelmän avulla on kyetty löytämään vastaukset tutkimukselle asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen validiteettia lisäävänä tekijänä voidaan pitää myös sitä, että samankaltaista tutkimusasetelmaa on hyödynnetty aiemmassa vastaavassa, mutta eri kohdejoukkoa, tutkivassa tieteellisessä tutkimuksessa, joten tutkimusmenetelmien soveltuvuus vastaavankaltaiseen tutkimukseen on todennettu jo aiemmin tieteellisen tutkimuksen yhteydessä. Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittaustulosten toistettavuutta (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 119) eli tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia (Hirsjärvi ym., 2015, 231). Mikäli halutaan arvioida tämän tutkimuksen reliabiliteettia, voitaisiin sitä kritisoida siitä syystä, että tutkimusta ja aineiston analyysia on tehnyt vain yksi tutkija, eikä saatujen tutkimustulosten toistettavuutta ole siten voitu testata toisella tutkijalla tai toisella tutkimuskerralla. Reliabiliuden haasteeseen on kuitenkin pyritty vastaamaan tutkimusprosessin sekä aineiston analyysin mahdollisimman yksityiskohtaisella ja läpinäkyvällä kuvauksella, jotta lukija voi itse arvioida tutkimusprosessia. Yksityiskohtaisen ja läpinäkyvän kuvauksen perusteella tutkimus olisi tarvittaessa myös toistettavissa.

Luokittelujen tekemisen ollessa keskeisessä roolissa laadullisen aineiston analyysissa, tulee lukijalle kuvata luokittelujen syntyminen lähtökohdat sekä luokittelujen perusteet (Hirsjärvi ym., 2015, 232). Tämän tutkimuksen aineiston analysoinnissa käytetyt luokittelet sisältävä aineiston analyysirunko perustuu aiemmassa tieteellisessä tutkimuksessa käytettyyn Climate Compliance Index -malliin (Demaria & Rigot, 2020). Alkuperäisen mallin sisältämien epätarkkuuksien johdosta tämän tutkimuksen lopulliseen aineiston analyysirunkoon tehdyt muutokset on kuvattu tässä tutkielmassa aineiston analyysirungon esittelyn yhteydessä. Hirsjärven ym. (2013, 233) mukaan lukijaa voidaan auttaa aineistosta johdettujen tutkimustulosten tulkinnassa rikastuttamalla tutkimusselosteita suorilla otteilla tutkimusaineistosta. Vaikka yksittäiset lainaukset eivät todennakaan koko aineiston sisältöä, tekevät ne tutkijan päättelyketjua läpinäkyvämmäksi ja antavat lukijalle mahdollisuuden arvioida paremmin tulkintojen taustoja (Puusa, 2020, 154). Tässä tutkimuksessa suoria lainauksia tutkimusaineistosta on esitetty tutkimuksen tuloksia käsittelevässä luvussa täydentämässä tutkimuksen tulosten laadullista kuvausta sekä aineiston keräämistä ja kvantifiointia havainnollistavassa taulukossa lisäämässä tutkimusaineiston analyysin läpinäkyvyyttä ja luotettavuutta.

Tämän tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi tutkimusprosessi ja sen aikana tehdyt valinnat on pyritty kuvaamaan ja perustelemaan tässä tutkielmassa mahdollisimman läpinäkyvästi. Lisäksi valitusta tutkimusasetelmasta ja tutkimusprosessista on kerätty palautetta ulkopuolisilta henkilöiltä tämän tutkielman tekemisen aikana. Tutkimusprosessin aikana ei ole tunnistettu sellaisia puutteita, jotka olennaisesti heikentäisivät tutkimuksen luotettavuutta. Kokonaisuutena tutkimusta voidaankin pitää onnistuneena siinä suhteessa, että se vastaa tutkimuksessa asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja lisää ymmärrystä taloudellisen ilmastoraportoinnin nykytilasta suomalaisten pörssiyritysten kontekstissa.

6.4 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tämän tutkielman tulokset antavat yleiskuvan suomalaisten suurten pörssiyritysten taloudellisen ilmastoraportoinnin nykytilasta. Laajemman ymmärryksen saavuttamiseksi aihetta tulisi tulevaisuudessa tutkia samoja tutkimusmenetelmiä ja samaa aineiston analyysirunkoa hyödyntäen, mutta tarkemmin rajatuilla otosjoukoilla. Tällöin voitaisiin vertailla saatuja tutkimustuloksia ja tarkastella taloudellisen ilmastoraportoinnin eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä erilaisten, esimerkiksi eri toimialoilla toimivien, yritysten välillä. Mielenkiintoista olisi tutkia myös taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuutta ja laatua pienissä pörssiyrityksissä (small cap) ja verrata tutkimustuloksia tämän tutkimuksen suuria pörssiyrityksiä koskeviin tutkimustuloksiin, sillä aiemman tutkimuksen perusteella yrityksen koolla on merkittävä vaikutus taloudelliseen ilmastoraportointiin. Lisäksi yritysten taloudellisesta ilmastoraportoinnista, raportointikäytännöistä, raportointiin kannustavista motivaatiotekijöistä sekä raportoinnin kehityksen esteistä olisi mahdollista saavuttaa syvempää ymmärrystä laadullisten haastattelututkimusten avulla.

Tässä tutkimuksessa kartoitettiin vain suomalaisten pörssiyritysten taloudellista ilmastoraportoinnin nykytilaa perustuen tilikautta 2021 koskevaan raportointiin. Taloudellisen ilmastoraportoinnin kehityksen ymmärtämiseksi aihetta tulisi kuitenkin tutkia pitkittäistutkimuksena sisältäen tutkimusaineistoa sekä aiemmilta että tulevilta vuosilta. Koska aiemman tieteellisen tutkimuksen perusteella on viitteitä siitä, että pakottavalla sääntelyllä on positiivisia vaikutuksia taloudellisen ilmastoraportoinnin kattavuuteen ja laatuun, olisi tämä tutkimus perusteltua toistaa TCFD-suositusten mukaiset ilmastoraportoinnin

julkaisuvaatimukset huomioivan Euroopan unionin uuden CSRD-kestävyyseräraportointidirektiivin voimaantulon ja noudattamisveloitteen alkamisen jälkeen. Tällöin voitaisiin arvioida uuden pakottavan sääntelyn vaikuttavuutta suomalaisten pörssiyritysten taloudelliseen ilmastoraportointiin.

LÄHDELUETTELO

- Alasuutari, P. (1999). *Laadullinen tutkimus*. 3.p. Tampere: Vastapaino.
- Ameli, N., Drummond, P., Bisaro, A., Grubb, M., & Chenet, H. (2019). Climate finance and disclosure for institutional investors: Why transparency is not enough. *Climatic Change*, 160(4), 565–589.
- Armour, J., Enriques, L. & Wetzler, T. (2021). Mandatory corporate climate disclosures: Now, but how? *Columbia Business Law Review*, 2021(3).
- Bingler, J., Kraus, M., Leippold, M., & Webersinke, N. (2022). Cheap talk and cherry picking: What ClimateBert has to say on corporate climate risk disclosures. *Finance Research Letters*, 47. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102776>
- Ben-Amar, W. & McIlkenny, P. (2015). Board effectiveness and the voluntary disclosure of climate change information. *Business Strategy and the Environment*, 24(8), 704–719.
- CDP. (2022). CDP Technical note on TCFD – Disclosing in line with the TCFD’s recommendations. Viitattu 28.10.2022. [https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/guidance_docs/pdfs/000/001/429/original/CDP-TCFD-technical note.pdf?15126184](https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/guidance_docs/pdfs/000/001/429/original/CDP-TCFD-technical%20note.pdf?15126184)
- CDP. (N.d.) What we do? Viitattu 28.10.2022. <https://www.cdp.net/en/info/about-us/what-we-do>
- CDSB. (N.d.). Framework for reporting environmental and social information. Viitattu 3.11.2022. <https://www.cdsb.net/what-we-do/reporting-frameworks/environmental-information-natural-capital>
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4), 303–327.
- Clarkson, P. M., Overell, M. B. & Chapple, L. (2011). Environmental reporting and its relation to corporate environmental performance. *Abacus – A Journal of Accounting, Finance and Business Studies*, 47(1), 27–60.
- CRD - Corporate Reporting Dialogue. (2019). Driving alignment in climate-related reporting - Year one of the better alignment project. Viitattu 10.12.2022. https://www.integratedreporting.org/wp-content/uploads/2019/09/CRD_BAP_Report_2019.pdf
- Cotter, J. & Najah, M. M. (2011). Institutional investor influence on global climate change disclosure practices. *Australian Journal of Management*, 37(2) 169–187.
- Dahl, O. (1971). *Historiantutkimuksen metodiopin peruspiirteitä*. Helsinki: Weilin+Göös.
- David, B. & Giordano-Spring, S. (2021). Climate reporting related to the TCFD framework: An exploration of the air transport sector. *Social and Environmental Accountability Journal*, 1–20.
- Deegan, C. (2014). An overview of legitimacy theory as applied within the social and environmental accounting literature. Teoksessa Bebbington, J., Unerman, J. & O’Dwyer, B. (toim.) *Sustainability Accounting and Accountability*. 2.p. New York: Taylor and Francis, 248–272.
- Demaria, S. & Rigot, S. (2020). Corporate environmental reporting: Are French firms compliant with the Task Force on Climate Financial Disclosures’ recommendations? *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 721–738.

- Depoers, F., Jeanjean, T., & Jérôme, T. (2016). Voluntary disclosure of greenhouse gas emissions: Contrasting the carbon disclosure project and corporate reports. *Journal of Business Ethics*, 134(3), 445–461.
- Dyakova, J. (2021). *An Analysis of Finnish Companies TCFD reporting*. Hanken School of Economics. Department of Accounting and Commercial Law. Thesis.
- Eccles, R. G. & Krzus, M. P. (2018). Why companies should report financial risks from climate change. *MIT Sloan Management Review*, 59(3), 49–55.
- Efimova, O., Rozhnova, O., & Zvyagintseva, E. (2020). Creation of a system for climate related risks disclosures in companies' reporting. Teoksessa Antipova, T. (toim.) *Integrated Science in Digital Age 2020*. Springer International Publishing, 201–211.
- EFRAG – European Financial Reporting Advisory Group. (2020). How to improve climate-related reporting – A summary of good practices from Europe and beyond, February 2020. Viitattu 2.11.2022. <https://www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl=/sites/webpublishing/SiteAssets/European%20Lab%20PTF-CRR%20%28Main%20Report%29.pdf>
- Eleftheriadis, I. M. & Anagnostopoulou, E. G. (2015). Relationship between corporate climate change disclosures and firm factors. *Business Strategy and the Environment*, 24(8), 780–789.
- European Commission. (2019). Commission guidelines on non-financial reporting. Viitattu 3.11.2022. https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-guidelines-non-financial-reporting_en
- European Commission. (N.d.). FAQ: What is the EU Taxonomy and how will it work in practice? Viitattu 3.11.2022. https://finance.ec.europa.eu/system/files/2021-04/sustainable-finance-taxonomy-faq_en.pdf
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Farbotko, C. (2019). Global financial stability, rapid transition to a low-carbon economy and social justice: can climate-related financial risk disclosure do it all? *Australian Geographer*, 50(3), 273–278.
- Flammer, C., Toffel, M. W., & Viswanathan, K. (2021). Shareholder activism and firms' voluntary disclosure of climate change risks. *Strategic Management Journal*, 42(10), 1850–1879.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pittman.
- Giannarakis, G., Zafeiriou, E., Arabatzis, G., & Partalidou, X. (2018). Determinants of corporate climate change disclosure for European firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(3), 281–294.
- Green, J. F. (2010). Private standards in the climate regime: The Greenhouse Gas Protocol. *Business and Politics*, 12(3), 1–37.
- Greenhouse Gas Protocol. (N.d.). About us. Viitattu 3.11.2022. <https://ghgprotocol.org/about-us>
- GRI. (N.d. a). Our mission and history. Viitattu 28.10.2022. <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/>
- GRI. (N.d. b). Standards. Viitattu 28.10.2022. <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-english-language/>
- Haberl-Arkhurst, B. & Sternisko, A. (2020). Reporting on climate-related risks and opportunities – Status quo and recommendations. *Die Unternehmung*, 74(3), 285–295.

- Hakkarainen, O. (2020). *Ilmastonmuutoksen riskien ja mahdollisuuksien raportoinnin tilanne*. Laurea-ammattikorkeakoulu. Turvallisuusjohtamisen koulutus, tradenomi (YAMK). Opinnäytetyö.
- Haque, S. & Deegan, C. (2010). Corporate climate change-related governance practices and related disclosures: Evidence from Australia. *Australian Accounting Review*, 20(4), 317–333
- Hess, D. (2008). The three pillars of corporate social reporting as new governance regulation: Disclosure, dialogue, and development. *Business Ethics Quarterly*, 18(4), 447–482.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2015). *Tutki ja kirjoita* (20. p.). Tammi.
- Hummel, K. & Schlick, C. (2016). The relationship between sustainability performance and sustainability disclosure – Reconciling voluntary disclosure theory and legitimacy theory. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(5), 455–476
- IFRS Foundation. (2021). International <IR> Framework, January 2021. Viitattu 2.11.2022. http://www.integratedreporting.org/wp-content/uploads/2022/08/IntegratedReportingFramework_081922.pdf
- IFRS Foundation. (N.d.). About us. Viitattu 2.11.2022. <https://www.sasb.org/about/>
- Ilhan, E., Krueger, P., Sautner, Z. & Starks, L. T. (2020). Climate risk disclosure and institutional investors. Finance Working Paper N° 661/2020. *European Corporate Governance Institute*.
- Kauppalehti. (2022). OMX Helsinki 25 (OMXH25) - Indeksi ja kurssikehitys. Viitattu 2.9.2022. <https://www.kauppalehti.fi/porssi/indeksit/OMXH25>
- Kesko Oyj. (2022). TCFD report, 3.11.2022. Viitattu 5.11.2022. <https://www.kesko.fi/yrittys/vastuullisuus/tcfid-report/>
- Kolk, A. (2004). A decade of sustainability reporting: developments and significance. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 3(1), 51–64.
- Kolk, A. (2010). Trajectories of sustainability reporting by MNCs. *Journal of World Business: JWB*, 45(4), 367–374.
- Kolk, A., & Pinkse, J. (2004). Market strategies for climate change. *European Management Journal*, 22(3), 304–314
- Koskinen, I., Alasuutari, P., & Peltonen, T. (2005). *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*. Tampere: Vastapaino.
- Kouloukoui, D., Gomes, S. M. da S., Marinho, M. M. de O., Torres, E. A., Kiperstok, A., & de Jong, P. (2018). Disclosure of climate risk information by the world’s largest companies. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 23(8), 1251–1279.
- Kouloukoui, D., Sant’Anna, Â. M. O., Silva Gomes, S. M., Oliveira Marinho, M. M., Jong, P., Kiperstok, A., & Torres, E. A. (2019). Factors influencing the level of environmental disclosures in sustainability reports: Case of climate risk disclosure by Brazilian companies. *Corporate Social-Responsibility and Environmental Management*, 26(4), 791–804.
- KPMG International. (2022). Big shifts, small steps – Survey of sustainability reporting 2022. Viitattu 28.10.2022. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/10/ssr-small-steps-big-shifts.pdf>
- Krueger, P., Sautner, Z., & Starks, L. T. (2020). The importance of climate risk for institutional investors. *The Review of Financial Studies*, 33(3), 1067–1111.
- Leicht, J. & Leicht, M. (2022). Changes in the climate-related disclosure of German listed companies during the first years of the new reporting standard. *Future Business Journal*, 8(1).

- Lindblom, C. K. (1993). The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure. Working paper. Esitelty Critical Perspectives on Accounting Conference, New York, April.
- Lombardi, R., Schimperia, F., Paoloni, P., & Galeotti, M. (2022). The climate-related information in the changing EU directive on non-financial reporting and disclosure: first evidence by Italian large companies. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(1), 250–273.
- Maji, S. & Kalita, N. (2022). Climate change financial disclosure and firm performance: empirical evidence from Indian energy sector based on TCFD recommendations. *Society and Business Review*, 17(4), 594–612
- Mitchell, R.K., Agle, B.R. and Wood, D.J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886.
- Nicol, M., Hubert, R., Cochran, I. & Leguet, B. (2017). Managing climate risks for financial actors: from theory to practice. I4CE - Institute for Climate Economics, huhtikuu 2017, Pariisi.
- O'Dwyer, B., & Unerman, J. (2020). Shifting the focus of sustainability accounting from impacts to risks and dependencies: researching the transformative potential of TCFD reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(5), 1113–1141.
- Panfilo, S. & Krasodomska, J. (2022). Climate change risk disclosure in Europe: The role of cultural-cognitive, regulative, and normative factors. *Accounting in Europe*, 19(1), 226–253.
- Puusa, A. (2020). Näkökulmia laadullisen aineiston analysointiin. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Tallinna: Gaudeamus, 145–156.
- Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data. Methods for analyzing talk, text and interaction*. (3. ed). London: Sage.
- Stanny, E. & Ely, K. (2008). Corporate environmental disclosures about the effects of climate change. *Corporate Social-Responsibility and Environmental Management*, 15(6), 338–348.
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.
- Sullivan, R., & Gouldson, A. (2012). Does voluntary carbon reporting meet investors' needs? *Journal of Cleaner Production*, 36, 60–67.
- Sundin, H., & Ranganathan, J. (2002). Managing business greenhouse gas emissions: The Greenhouse Gas Protocol – A strategic and operational tool. *Corporate Environmental Strategy*, 9(2), 137–144.
- Swiss Re Institute. (2021). The economics of climate change: no action not an option, April 2021. Viitattu 7.9.2022. <https://www.swissre.com/dam/jcr:e73ee7c3-7f83-4c17-a2b8-8ef23a8d3312/swiss-re-institute-expertise-publication-economics-of-climate-change.pdf>
- TCFD- Task Force on Climate-related Disclosures. (2017). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures - Final report, June 2017. Viitattu 14.8.2022. <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf>

- TCFD - Task Force on Climate-related Disclosures. (2022). Task Force on Climate-related Disclosures – 2022 Status report, October, 2022. Viitattu 29.10.2022. <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2022/10/2022-TCFD-Status-Report.pdf>
- TCFD - Task Force on Climate-related Disclosures. (N.d.). Support the TCFD. Viitattu 25.8.2022. <https://www.fsb-tcfd.org/support-tcfd/>
- Työ- ja elinkeinoministeriö. (2021). Muistio – Euroopan komission ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi direktiivien (EU) 2013/34, 2004/109 ja 2006/43 sekä asetuksen (EU) 537/2014 muuttamisesta siltä osin kuin on kyse yritysten kestävyysraportoinnista. Viitattu 4.6.2022. https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Kirjelma/Sivut/U_29+2021.aspx
- Valmet. (N.d.). Valmet's Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) report. Viitattu 9.11.2022. <https://www.valmet.com/investors/sustainable-investment/tcfd/>
- Wiseman, J. (1982). An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports. *Accounting, Organizations and Society*, 7(1), 53–63.
- World Economic Forum. (2022). The Global Risks Report 2022, 17th Edition. Viitattu 8.9.2022. https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf
- Woodward, D., Edwards, P., & Birkin, F. (2001). Some evidence on executives' views of corporate social responsibility. *The British Accounting Review*, 33(3), 357–39.

LIITTEET

LIITE 1: Aineiston kvantifiointi

Yläluokka	Alaluokka	Arvioitava tekijä	Pisteytysvaihtoehdot ja pisteytyksen perusteet	Esimerkki pisteytetystä ilmauksesta
Hallituksen näkemys ilmastokysymyksistä	1) Hallituksen tiedottaminen ilmastokysymyksistä	Raportoiko yhtiö, miten hallitusta on tiedotettu ilmastokysymyksistä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.	<i>Kestävään kehitykseen ja ilmastoon sekä liiketoimintojen ilmastotoimiin liittyvästä työstä raportoitiin hallitukselle säännöllisesti. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 30.)</i>
			1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Ilmastomuutokseen liittyvien asioiden hallinta on integroitu muiden ei-taloudellisten asioiden hallintaan ja raportoidaan hallitukselle kontekstista ja aiheesta riippuen. Esimerkiksi: 1) talousjohtaja raportoi riskeistä hallitukselle, 2) Compliance Officer tiedottaa neljännesvuosittain tarkastusvaliokuntaa vaatimustenmukaisuuteen ja sääntelyyn liittyvistä asioista, 3) sidosryhmäsuhteiden johtaja raportoi vuoden 2030 vastuullisuustavoitteiden vuosittaisesta edistymisestä tai 4) jos on erityisiä ilmastoon liittyviä aiheita, vastuullinen aiheenomistaja tiedottaa hallitusta. Lisäksi tärkeimmät ilmastoon liittyvät asiat, kuten skenaarioanalyysit, sitoumukset ja [yhtiön] yleiset toimintatavat metsien, tuotanto- ja toimitusketjujen päästövähennysten sekä ilmastomyönteisten tuotteiden osalta, raportoidaan suoraan toimitusjohtajan johtamille [yhtiön] johtoelimille. (UPM-Kymmene, vuosikertomus 2021, 138.)</i>
	2) Tiedottamisen taajuus	Raportoiko yhtiö, kuinka usein hallitusta tiedotetaan ilmastokysymyksistä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Tiedottamisen taajuus tai vuosittaisten ilmastokysymyksiä koskevien tapaamisten määrä on julkistettu.	<i>Hallitus saa puolen vuoden ja koko vuoden päivitykset ilmastoon liittyvistä riskeistä sekä edistymisestä [kestävän kehityksen strategisen] valvonnan tavoitteiden saavuttamisessa. (Telia Company, vuosikertomus ja kestävän kehityksen raportti 2021, 111.)</i>
	3) Ilmastoaiheiden huomiointi strategian	Raportoiko yhtiö, miten ilmastokysymykset on huomioitu strategian	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.			<i>Merkittävät ilmastoon liittyvät strategiset riskit sekä strategian suunnitteluun ja toimeenpanoon vaikuttavat mahdollisuudet käydään läpi konsernijohtoryhmässä ja hallituksessa osana [yhtiön] strategian arviointiprosessia. (Kesko, TCFD-raportti 2021.)</i>	

	arvioinnissa ja suuntauksessa	arvioinnissa ja suuntauksessa?	1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	<p><i>Ilmastoön liittyvät riskit ja mahdollisuudet vaikuttavat [yhtiön] strategiaan ja taloussuunnitteluun. Vuodesta 2009 lähtien hiilidioksidipäästöjen vähentäminen on ollut osa liiketoimintastrategiaamme. Tällä hetkellä meillä on useita keskeisiä tulosindikaattoreita, jotka mittaavat onnistumistamme vähähiilisen yhteiskunnan mahdollistamisessa liiketoimintastrategiamme mukaisesti. Vuonna 2019 aloitimme laajan strategiatyön ilmastonmuutoksen parissa. Kävimme ilmastoskenaariot, riskit ja mahdollisuudet läpi ja teimme työme tulosten perusteella suosituksia [yhtiön] ilmastostrategiaa varten.</i></p> <p><i>Ilmastostrategia perustuu neljään periaatteeseen: Osallistu strategiseen ennakointiin: Keräämme tietoa ja käytämme kvalitatiivista ilmastoskenaarioanalyysiä strategiamme pohjana ja varmistaaksemme strategiamme kestävyuden. Pidä hiilijalanjälkemme pienenä: Jatkamme vähähiilistä siirtymäämme vähentääksemme riskejä, joilla on merkittävä vaikutus taloussuunnitteluun. Kasvata hiilikädenjälkeämme: Tunnistamme ilmastoön liittyvät haasteet, jotta voimme vahvistaa strategisia mahdollisuuksiimme nykyisille tai uusille yrityksille. Sitoudu pitkällä aikavälillä: Lisäämme tietoisuutta sidosryhmien keskuudessa ja valtuutamme koko organisaatiomme osallistumaan [yhtiön] missioon.</i></p> <p><i>Ilmastonmuutoksen vaikutukset [yhtiön] strategiaan perustuvat ilmastotutkimuksen tieteellisiin faktoihin, kuten hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin tietoihin. (Elisa, TCFD-raportti 2021, 4.)</i></p>
	4) Hallituksen arvio kehityksestä	Raportoiko yhtiö, miten hallitus arvioi edistystä ja asettaa tavoitteita ilmastokysymyksissä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.			<i>Hallitus tarkastelee strategian täytäntöönpanon edistymistä neljännesvuosittain, mikä sisältää ilmastotavoitteiden edistymisen. Lisäksi hallitus käsittelee ja hyväksyy [yhtiön] ei-taloudellisen selvityksen, joka sisältää ilmastotavoitteet ja KPI:t. (Metso Outotec, vuosikertomus 2021: yleiskatsaus, 34.)</i>	
1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti tai mitattu määrällisesti.			Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole julkistanut ja kuvannut tietoa yksityiskohtaisesti.	
Johdon rooli ilmatoris- kien ja	5) Johdon vastuut liittyen ilmastonmuutokseen	Raportoiko yhtiö, miten ilmastokysymyksiin liitty-	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.	<i>Yhtiön vastuullisuustoimia johtaa tuotannosta, toimitusketjusta ja hankinnoista vastaava johtaja, joka on konsernin johtoryhmän jäsen. Konsernin vastuullisuuden ohjausryhmä valvoo ja seuraa konsernissa tehtävää vastuullisuustyötä. Ohjausryhmään</i>

-mahdollisuuksien arvioinnissa		vät vastuut jakautuvat organisaatiossa?		<i>kuuluu ylempää johtoa, toimitusketjun ja hankintojen, tuotteiden ja innovaatioiden, talouden, henkilöstöhallinnon sekä viestinnän alueilta. Konsernin ilmastotyön ohjausryhmä valvoo ja seuraa konsernin kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen tähtäävän työn edistymistä. Vastuullisuuden jokapäiväinen johtaminen on osa kaikkien esimiesten tehtävää. (Nokian renkaat, yritysraportti 2021, 8.)</i>
			1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Varatoimitusjohtaja, joka on [yhtiön] konsernijohtoryhmän jäsen ja raportoi toimitusjohtajalle, on yhtiötason korkein ilmastonmuutosasioista vastaava henkilö. Yritysvastuujohtaja vastaa vastuullisuuden ja kestävä kehityksen toiminnan johtamisesta, mukaan lukien ilmastonmuutokseen liittyvät politiikat ja päätökset. Ilmastonmuutokseen liittyviä asioita valvoo yritys vastuun ohjausryhmä sekä ympäristö- ja energiaryhmä, joissa on edustajia sekä liiketoimintayksiköistä että tukitoiminnoista. Ilmastonmuutokseen liittyvää raportointia ja tulosjulkistusta hoitavat yritys vastuupäälliköt ja asiantuntijat. Ilmastonmuutokseen liittyvät suorituskyky- ja toimintasuunnitelmat tarkistetaan ja hyväksytään kolmella eri tasolla: ensin yritys vastuun ohjausryhmässä, toiseksi johtoryhmässä ja erityistapauksissa viimeisenä hallituksen tarkastusvaliokunnassa. (Elisa, TCFD-raportti 2021, 3.)</i>
6) Kuvaus ilmastokysymysten hallinnasta	Sisältyykö raportoihin vastuihin tieto siitä, miten johto arvioi ja hallitsee ilmastokysymyksiä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.	
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.	<i>[Yhtiön] johtoryhmä keskustelee kestävä kehityksen aiheista, mukaan lukien mm. ympäristöön, yhteiskuntaan ja vaatimustenmukaisuuteen liittyvistä aiheista jokaisessa tapaamisessa, koska [yhtiön] "Kestävä menestys asiakkaiden kanssa" -strategiassa painotetaan voimakkaasti kestävä kehitystä. Lisäksi [yhtiö] on perustanut foorumeita, joissa kestävään kehitykseen ja ilmastoon liittyvistä aiheista keskustellaan säännöllisesti: Laatu- ja ympäristölautakunta sekä Tarjonta- ja teknologianeuvosto, joiden puheenjohtajana toimii [yhtiön] toimitusjohtaja ja joissa on johtoryhmän jäseniä. [Yhtiöllä] on myös erillinen kestävä kehityksen johtokunta, kestävä kehityksen aiheita käsittelevä ohjauskomitea, jonka painopistealueina ovat ilmasto ja ympäristö. (Kone, vuosikertomus 2021, 11.)</i>
			1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>[Yhtiön] johtoryhmä on korkein päätöksentekokomitea, joka säännöllisesti tarkastelee ja varmistaa kestävä kehityksen agendan toteutumisen sekä tekee päätöksiä yritystason ilmastotavoitteista. Suoritus ilmastotavoitteisiin nähden raportoidaan [yhtiön] johtoryhmälle neljännesvuosittain. Jokaisella liiketoiminta-alueella on omat kestävä kehityksen tavoitteensa strategiakaudelle 2021–2024 ja tarkempi suunnitelma vuodelle 2022. Kestävä kehityksen ohjausryhmä kokoontuu kahdesti vuosineljänneksessä; se tarkastelee kestävä kehityksen agendan ja tavoitteiden edistymistä sekä antaa ohjeistusta ja syötteitä kestävä kehityksen hallintoon ja toimintasuunnitelmiin. (Metso Outo, liiketoimintakatsaus 2021, 34.)</i>

	7) Kuvaus prosesseista, joilla johtoa tiedotetaan ilmastokysymyksistä	Onko yhtiö kuvannut prosesseja, joilla johtoa tiedotetaan ilmastokysymyksistä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Prosesseja on kuvattu, mutta tieto ei ole yksityiskohtaista.	<i>Kestävyys- ja ilmastokysymykset ovat usein [yhtiön] johtoryhmän asialistalla varmistakseen ylimmän johdon tiiviin osallistumisen. (SSAB, vuosikertomus 2021, 75.)</i>
			1 p. Prosessit on kuvattu yksityiskohtaisesti.	Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole julkistanut ja kuvannut tietoa yksityiskohtaisesti.
	8) Tulospalkkioiden yhteys ilmastomittareihin	Raportoiko yhtiö johdon tulospalkkioiden yhteydestä ilmastomittareihin?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu tai tulospalkkioilla ei ole yhteyttä ilmastomittareihin.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tulospalkkioilla on yhteys ilmastomittareihin, mutta mittareita ei ole kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Vuoden 2022 alussa [yhtiö] kertoi, että sen pitkän aikavälin kannustinohjelmat sidottiin yhtiön tieteeseen perustuvien ilmastotavoitteiden toteutumiseen. (Outokumpu, vuosikertomus 2021: vastuullisuuskatsaus, 11.)</i>
			1 p. Tulospalkkioilla on yhteys ilmastomittareihin ja mittarit on kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Vuonna 2021 [yhtiön] hallitus yhdisti ESG-tavoitteet [yhtiön] johtoryhmän pitkän aikavälin osakepohjaiseen kannustinjärjestelmään. Mahdollinen palkkio ansaintajaksolta 2022–2024 perustuu ESG-indeksiin, jossa on ennalta määritellyt tavoitteet, jotka liittyvät [yhtiön] ilmasto-ohjelman ja kestävän kehityksen agendan toteuttamiseen, sekä tavoitteet, jotka tukevat yhtiön pitkän aikavälin strategista ja taloudellista kehitystä. ESG-indeksin paino on 25 %, josta puolet on sidottu kestävän kehityksen agendaan, joka kattaa ympäristön, sosiaalisen ja hallinnon painopistealueet ja niihin liittyvät olennaiset näkökohdat, ja puolet on sidottu [yhtiön] ilmasto-ohjelman CO2-päästöjen vähentämistavoitteisiin. (Valmet, TCFD-raportti.)</i>
Ilmastorisikien ja -mahdollisuuksien tunnistaminen lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä	1) Ilmastorisikien tunnistaminen	Onko yhtiö tunnistanut pääasialliset ilmastomuutokseen liittyvät riskit liiketoiminnalleen?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu tai riskejä ei ole tunnistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Ilmastoriskejä on tunnistettu, mutta niitä ei ole kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä ilmastomuutos lisää vakavien luonnonkatastrofien, kuten myrskyjen, kuivuuden ja tulvien, todennäköisyyttä. Luonnonkatastrofit muodostavat uhan [yhtiön] tuotannon ja toimituskyvyn jatkuvuudelle. Sään ääri-ilmiöiden tuotantolaitoksille tai infrastruktuurille aiheuttamat tuhot voivat johtaa liiketoiminnan keskeytyksiin, jotka vaikuttavat niin [yhtiöön] ja sen asiakkaisiin kuin raaka-aineiden, energian, muiden hyödykkeiden ja kuljetuspalveluiden toimittajiin. -- Ilmastomuutos aiheuttaa keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä myös raaka-aineiden saatavuuteen ja hinnannousuun liittyviä riskejä. (Huhtamäki, vuosikertomus 2021, 60.)</i>

			<p>I p. Ilmatoriskit on tunnistettu ja ne on kuvattu yksityiskohtaisesti.</p>	<p><i>Oikeisiin teknologioihin investointi: Kestävät teknologiat kehittyvät ja kypsyvät nopeasti, mutta toistaiseksi selkeät johtavat teknologiat eivät ole vielä vakiintuneet. Toimialan transformaatio ja ilmastomuutoksen hillitseminen vähähiilillä ratkaisulla on hyvä mahdollisuus. Samaan aikaan investointi vääriin teknologioihin voi kuitenkin johtaa epäsuorien kustannusten kohoamiseen, jos tutkimus- ja tuotekehitysinvestoinnit eivät realisoidu.</i></p> <p><i>Äärimmäiset sääilmiöt vaikuttavat liiketoimintaan: Äärimmäisten sääilmiöiden voimakkuus ja toistuvuus luultavasti kasvaa. Jo pelkästään tietyllä alueella tapahtuva äärimmäinen ilmastotapahtuma voi vaikuttaa toimittajiin ja aiheuttaa viivästyksien ketjureaktion. Suunnitelmat liiketoiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi ovat välttämättömiä riskien minimoimiseksi.</i></p> <p><i>Teräksen ja litiumakkujen hinnat ja saatavuus: Teräksen hinta saattaa nousta ankarammasta päästöverotuksesta tai vähäpäästöisten vaihtoehtojen kalliimmista tuotantokustannuksista johtuen. Litiumakkujen kysyntä voi kasvaa ja hinnat nousta, kun sähköistyminen yleistyy. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 12.)</i></p> <p><i>Energiaan ja päästöihin liittyvä sääntely voi vaikuttaa raaka-aineiden saatavuuteen ja hintoihin, ja siksi sitä tarkastellaan riskinarvioinnissa. Tuotteiden on esimerkiksi noudatettava asiakkaiden toimintaan vaikuttavaa melua ja muita saasteita koskevaa sääntelyä. Sääntelyn kehitys nähdään liiketoiminnan ajurina. Siirtyminen vähähiiliseen talouteen tuo mukanaan uutta, esimerkiksi päästöttömiin ajoneuvoihin ja merenkulkuun liittyvää sääntelyä, jolla voi olla merkittäviä liiketoimintavaikutuksia.</i></p> <p><i>Myös teknologiaan liittyvät riskit nähdään keskeisinä, koska Cargotecin vähähiiliset ratkaisut perustuvat uuteen ja kehittyvään teknologiaan. Cargotecin strategiassa keskeisessä asemassa olevat sähköistys, automaatio ja digitalisaatio ovat kaikki erittäin riippuvaisia teknologian kehityksestä, ja niitä pidetään pääasiallisina keinoina tehokkuuden parantamiseen ja päästöjen vähentämiseen. Markkinoihin liittyviä riskejä tarkastellaan kaikissa tilanteissa, koska tuotteiden ja palveluiden kysyntä riippuu ympäröivistä olosuhteista. Asiakkaiden päätöksenteko voi markkinatilannetta määrittelevien poliittisten olosuhteiden mukaan painottua esimerkiksi hintoihin tai päästöihin, mikä voi vaikuttaa ekotehokkaiden vähähiilisten ratkaisujen kokonaiskysyntään. Vähäpäästöisten tuotteiden suuri kysyntä voi vaikuttaa myös sellaisten materiaalien ja komponenttien saatavuuteen ja hintaan, jotka ovat ratkaisevan tärkeitä uusien vähäpäästöisten teknologioiden valmistuksessa. Maineen merkityksen nähdään korostuvan, kun asiakkaiden ja kuluttajien odotukset lastinkäsittelyalan vastuullisuutta kohtaan lisääntyvät.</i></p>
--	--	--	---	---

				<i>Myös lyhyen ja pitkän tähtäimen fyysisiä riskejä pidetään merkityksellisinä. Äärimmäiset sääilmiöt ovat erityisen merkittävä riski toimittajille, jotka toimivat korkean riskin alueilla. Pitkän tähtäimen riskeistä merenpinnan kohoaminen ja lämpötilan nousu asettavat tuotteille uusia vaatimuksia, koska ne voivat muuttaa toimintaolosuhteita aiempaa haastavammiksi. Äärimmäiset työolot lisäävät myös terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä riskejä. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 55–56.)</i>
2) Ilmasto- mahdollisuuk- sien tunnistami- nen	Onko yhtiö tun- nistanut pääasial- liset ilmaston- muutokseen liitty- vät mahdollisuu- det liiketoiminnal- leen?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu tai mahdollisuuksia ei ole tunnistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.	
		0,5 p. Ilmastomahdollisuuksia on tunnistettu, mutta niitä ei ole kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Vaatimukset älykkäille ja kestäville materiaaleille, ratkaisuille ja rakennuksille kasvavat. Näemme nämä kysynnän muutokset kasvumahdollisuutena ja haluamme olla asiakkaidemme ensisijainen kumppani. -- Innovaatioillamme voi olla merkittävä rooli ilmastotoimien edistämiseksi. Tuemme älykästä ja kestävästä rakentamista energiatehokkaalla ja innovatiivisella tarjonnallamme, toimivilla ja kestäville materiaaleilla sekä läpinäkyvällä dokumentaatiolla tuotteidemme ympäristövaikutuksista. [Yhtiö] näkee siirtymisen kohti kestäviä ratkaisuja innovaatioiden ja kilpailuedun lähteenä eikä uhkana. (Kone, vuosikertomus 2021, 14.)</i>	
		1 p. Ilmastomahdollisuudet on tunnistettu ja ne on kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Älykkäät ratkaisut auttavat ilmastonmuutokseen sopeutumisessa: Jatkoksa sellaisten ratkaisujen tarve kasvaa, jotka edistävät sopeutumiskykyä ilmastonmuutokseen. Automaatio, robotisaatio, digitalisaatio ja etäpalvelut poistavat tarpeen olla fyysisesti paikalla ja vahvistavat ilmaston sopeutumista ja asiakkaiden operaatioiden jatkuvuutta. Merituulivoimalaitosten lisääntyminen: Tuulivoiman osuuden oletetaan kasvavan, mikä mahdollistaa MacGregorin offshore-liiketoiminnan kasvun. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 12.)</i> <i>Monet havaitut ilmatoriskit ja -mahdollisuudet liittyvät [yhtiön] tuotteisiin ja palveluihin, jotka edistävät ilmastonmuutoksen hillitsemistä. Lisäksi EU:n taksonomiaasetuksessa pidetään teollisuutta keskeisenä alana päästövähennysten mahdollistamiseksi muilla talouden alueilla. Cargotecilla on hyvät mahdollisuudet auttaa asiakkaitaan muuttamaan toimintaansa vähähiiliseksi toimittamalla vähähiilisiä teknologioita, joilla pyritään merkittävästi vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 57.)</i>	
3) Ilmatoris- kien ja -mah- dollisuuksien	Onko yhtiö eritel- lyt ilmatoriskit ja -mahdollisuudet	0 p. Ilmatoriskejä ja -mahdollisuuksia ei ole eritelty eri aikaväleillä.	Tietoa ei ole julkistettu.	

	tunnistaminen eri aikaväleillä	lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä?	1 p. Ilmatoriskit ja -mahdollisuudet on eritelty eri aikaväleillä.	Tunnistetut ilmatoriskit ja -mahdollisuudet on eritelty lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä.
	4) Ajanjaksojen täsmällisyys	Onko yhtiö määritellyt lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin täsmällisesti	0 p. Aikavälejä ei ole määritetty tarkemmin.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Lyhyt, keskipitkä ja pitkä aikaväli on määritetty yksityiskohtaisesti.	<i>Määrittelemme nämä aikahorisontit seuraavasti: lyhyt aikaväli 0–3 vuotta, keskipitkä aikaväli 3–10 vuotta, pitkä aikaväli 10–30 vuotta.</i> (Elisa, TCFD-raportti 2021, 5.)
	5) Ilmatoriskien- ja mahdollisuuksien erittely sektori- ja/tai maantieteellisellä tasolla	Onko ilmatoriskit ja -mahdollisuudet eritelty sektori- ja/tai maantieteellisellä tasolla?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Ilmatoriskit ja -mahdollisuudet on eritelty sektori- tai maantieteellisellä tasolla, mutta tieto ei ole yksityiskohtaista.	Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole eritelty tunnistamiaan ilmatoriskejä ja -mahdollisuuksia sektori- tai maantieteellisellä tasolla.
			1 p. Ilmatoriskit ja -mahdollisuudet on eritelty sektori- tai maantieteellisellä tasolla ja tieto on yksityiskohtaista.	Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole eritelty tunnistamiaan ilmatoriskejä ja -mahdollisuuksia sektori- tai maantieteellisellä tasolla.
Kuvaus ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien vaikutuksista liiketoimintaan, strategiaan ja taloudelliseen suunnitteluun	6) Vaikutusten tunnistaminen	Raportoiko yhtiö tunnistamiensa ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien vaikutukset liiketoimintaan?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu tai vaikutuksia ei ole tunnistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Vaikutuksia on tunnistettu, mutta tieto ei ole yksityiskohtaista.	<i>[Yhtiön] suurimmat fyysiset riskit liittyvät äärimmäisten sääilmiöiden, kuten syklonien ja tulvien, kasvaneeseen vakavuuteen toimitusketjussamme, mikä vaikuttaa kykyymme vastata kysyntään. -- Olemme riippuvaisia luonnonvaroista. Tietyt kriittiset raaka-aineet, kuten puuvilla, ovat erityisen alttiita ilmastonmuutokselle. -- Merkittävä siirtymärisi on olemassa olevia tuotteita ja palveluja koskeva sääntely. Uusi sääntely voi vähentää säänneltyjen tuotteiden kysyntää ja/tai johtaa sakkoihin.</i> (Tokmanni, vastuullisuusraportti 2021, 61.)
			1 p. Vaikutukset on tunnistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	Vaikutukset on tunnistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti kunkin tunnistetun ilmatoriskin ja -mahdollisuuden osalta.

	7) Vaikutusten erittely eri aikaväleillä	Onko yhtiö eritellyt vaikutukset lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä?	0 p. Vaikutuksia ei ole eritellyt eri aikaväleillä.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Vaikutukset on eritellyt eri aikaväleillä.	Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole eritellyt tunnistamiaan vaikutuksia yksityiskohtaisesti eri aikaväleillä.
	8) Vaikutusten sisällyttäminen	Raportoiko yhtiö vaikutusten sisällyttämisestä yhtiön strategiaan?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.	<i>Ilmasto on päivitetyn strategiamme keskiössä. Testataksemme sen strategista kestävyyttä olemme analysoineet, miten ilmastonmuutos voi vaikuttaa toimintoihimme ja arvoketjuumme. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 27.)</i>
			1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole julkistanut ja kuvannut tietoa yksityiskohtaisesti.
	9) Vaikutus liiketoiminnan kustannuksiin sekä pääomakustannuksiin	Raportoiko yhtiö vaikutuksista liiketoiminnan kustannuksiin ja pääomakustannuksiin?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.			<i>Ilmastonmuutos voi osaltaan lisätä [yhtiön] tärkeimpien tuotantopanosten hintavaihtelua. (UPM Kymmene, vuosikertomus 2021, 133.)</i>	
1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.			Kunkin tunnistetun ilmatoriskin ja -mahdollisuuden taloudellinen vaikutus arvioitu asteikolla matala, keskitaso, korkea. (Metso Outotec, liiketoimintakatsaus 2021, 35.)	
Kuvaus eri skenaarioiden mahdollisista vaikutuksista, sisältäen 2C-skenaarion tai alemman, yrityksen liiketoimintaan, strategiaan ja taloudelliseen suunniteluun	10) Tutkimus liiketoimintamallin joustavuudesta	Onko yhtiö tutkinut liiketoimintansa joustavuutta skenaarioanalyysien kautta sisältäen 2°C tai alemman skenaarion?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu tai tutkimusta ei ole tehty.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Tutkimus on tehty skenaarioanalyysinä hyödynnäen.	<i>[Yhtiön] asemaa ja sietokykyä erilaisissa ilmastoskenaarioissa (IPCC RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 8.5, IEA B2DS, IEA NPS ja IEA CPS) on arvioitu liike-elämän ja toimintojen osalta sekä fyysisten riskien että siirtymäriskien näkökulmasta tiedeyhteisön asiantunteuksella. (UPM Kymmene, vuosikertomus 2021, 138.)</i>
	11) Analyysit eri skenaarioista	Onko yhtiö analysoinut eri skenaarioita?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.	<i>Yleisesti ottaen vähä- ja keskipäästöisissä skenaarioissa siirtymän vaikutukset ovat suuremmissa roolissa, ja [yhtiö] on hyvässä asemassa, koska sen liiketoiminta-alue mahdollistaa joustavuuden tunnistettujen riskien ja mahdollisuuksien suhteen. Suurpäästöisessä skenaariossa fyysiset vaikutukset hallitsevat, ja niillä on vakavia seurauksia paitsi [yhtiölle] myös ekosysteemeille ja yhteiskunnille kaikkialla maailmassa. [UPM-Kymmene, vuosikertomus 2021, 138.)</i>

			1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>"Oikean tien" -skenaariossa tiukempi sääntely suosii tarjoamiemme markkinoiden joltavia ratkaisuja asiakkaillemme, mikä antaa heille mahdollisuuden säilyttää toimilunpansa ja toimia tehokkaasti. Uusiutuvat energialähteet ja sähköistyminen luovat vahvaa kupari- ja akkumetallien kysyntää, ja investoinnit infrastruktuuriin kiihtyvät. "Oikean tien" -skenaarion mahdollisuudet tukevat 1,5 asteen sitoutumistamme ja muita päästötavoitteitamme. Lisäksi liiketoimintojemme monimuotoisuus sekä keskittyminen mahdollistaviin teknologioihin ja investoinnit niihin antavat meille strategista kestävyyttä tässä skenaariossa, ja siksi sitä pidetään meille halutuimpana tulevaisuudennäkymänä. "Puolenvälin" skenaariossa tiukempien säännösten odotetaan edelleen lisäävän vedenkierrätys- ja vesitehokkuusratkaisujen kysyntää. Uusiutuvat energialähteet ja sähköistyminen luovat myös kuparille ja akkumetalleille kysyntää, vaikkakin vähemmässä määrin kuin "oikean tien" -skenaariossa. Mahdollisuuksia syntyy myös maanteiden, rautateiden, rakennusten ja teiden korotustarpeen lisääntymisestä. Sitä vastoin "mahdottomassa" -skenaariossa on odotettavissa merkittäviä investointeja infrastruktuuriin fyysisten ympäristöuhkien vuoksi. Veden niukkuus voi aiheuttaa haasteita, mutta samalla se voi myös lisätä vesitehokkaiden teknologioiden kysyntää. "Mahdottomassa" -skenaariossa esitetyt riskit ovat [yhtiölle] olennaisimpia, ja lisätoimenpiteitä ja -menoja saatetaan tarvita, jotta voimme varmistaa kestävyitemme tässä skenaariossa. (Metso Outotec, liiketoimintakatsaus 2021, 36.)</i>
12) Skenaarioanalyysien aikahorisontti	Raportoiko yhtiö skenaarioanalyysien aikahorisontin?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.	
		1 p. Aikahorisontti on määriteltä yksityiskohtaisesti.	<i>Skenaariot on asetettu vuoteen 2030, sillä se on riittävän kaukana tulevaisuudessa mahdollisten liiketoimintavaikutusten analysoimiseksi silloin, kun ilmastoon liittyvät riskit ovat todennäköisimmin toteutuneet, sekä tulosten analysoimiseksi yhtiön strategian ja riskienhallinnan näkökulmasta. (Valmet, TCFD-raportti.)</i>	
13) Johtopäätökset skenaarioanalyseista	Raportoiko yhtiö johtopäätökset skenaarioanalyseista?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.	
		0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.	<i>[Yhtiön] liiketoimintojen monimuotoisuuden vuoksi teknologiamme voivat tarjota ratkaisuja tulevien haasteiden ratkaisemiseen sekä ylläpitää kestävyitämme näissä skenaarioissa. (Metso Outotec, liiketoimintakatsaus 2021, 36.)</i>	
		1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Tutkimuksessa todettiin, että yleinen siirtyminen vähähiiliseen kiertotalouteen on hyvin linjassa [yhtiön] strategian kanssa. Konzernin strategiana on tarjota kestäviä, uusiutuvia vaihtoehtoja fossiilipohjaisille ratkaisuille, jotka tarjoavat houkuttelevia kasvumahdollisuuksia tulevaisuudessa. Konzernin innovaatiot, tuotekehitys sekä inves-</i>	

				<i>toinnit energia- ja raaka-ainetehokkuuteen auttavat asiakkaita saavuttamaan ilmasto-tavoitteensa sekä vastaamaan kuluttajien vähähiilisten tuotteiden tarpeisiin. Skenaa-riotyö osoitti myös, että mahdolliset uudet säädökset ja markkinamekanismit, jotka joh-tuvat pyrkimyksistä rajoittaa ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia yhteiskuntaan ja ym-päristöön, voivat vaikuttaa [yhtiön] toimintakustannuksiin rajoittamalla puunkorjuu-määriä tai metsänhoitokäytäntöjä sekä lisäämällä kasvihuonekaasupäästöjä, kustan-nuksia ja energian hintoja. Kestävät tuotealoitteet ja -vaatimukset voivat myös vaikut-taa konsernin tulevaan markkinoillepääsyyn, tuotteiden kysynnän kasvuun ja tuotekehi-tysvaatimuksiin. (Stora Enso, vuosikertomus 2021, 53–54.)</i>
Kuvaus il-mastoriskien ja -mahdolli-suuksien tunnistami-sen ja arvi-oinnin pro-sesseista	1) Kuvaus prosesseista	Onko yhtiö ku-vannut prosesseja, joilla se tunnistaa ilmastonmuutok-seen liittyvät ris-kit ja mahdolli-suudet?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Prosesseja on kuvattu, mutta tieto ei ole yksityis-kohtaista.	<i>Ilmastoriskit tunnistetaan ja arvioidaan osana [yhtiön] yleistä riskienhallintaprosessia. -- Ilmastoriskien arviointiprosessiin sisältyy useita sisäisiä työpajoja, joihin osallistuu konsernin johtoryhmän jäseniä ja johtohenkilöitä. (SSAB, vuosiraportti 2021, 47.)</i>
			1 p. Prosessit on kuvattu yk-sityiskohtaisesti.	<i>Vuosittainen ilmastonmuutosriskien arviointi tehdään yhdessä yritystason ympäristö- ja energiatyöryhmän ja sen energia-alan asiantuntijoiden, liiketoimintayksiköiden stra-ategisten johtohenkilöiden sekä talousjohtajan kanssa. Ilmastonmuutosriskien ja -mah-dollisuuksien arvioinnin tulokset hyväksyy yritys vastuun johtokunta. Yhtiön hallitus tarkastelee merkittävimpiä ilmastoriskejä osana yrityksen riskienarviointia. Joka kolmas vuosi (seuraava vuosi 2022–2023) pyrimme erityisesti vahvistamaan il-mastoriskien arviointia. Climate Change Strategy -työhön sisältyy työpöytäanalyysijä, työpajoja, mukautettu Delphi-tyyppinen paneeli, johon kuuluu ilmastoalan huippuasi-antuntijoita, sekä avoin erityinen [yhtiön] työntekijöiden edustusryhmä. Tässä työssä havaituista tekijöistä tunnistamme järjestelmäajattelun kautta merkittävimmät ajurit ja keskeisistä epävarmuustekijöitä työstetään eteenpäin yleisten skenaarioiden avulla. Tämä takaa mahdollisimman kokonaisvaltaisen ja kattavan analyysin ja muodostaa pohjan strategisten ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien syvällisemmälle arvioinnille. (Elisa, TCFD-raportti 2021, 6.)</i>
2) Ilmastoris-kien olennai-suuden arvi-ointi suhteessa	Onko yhtiö selvit-tänyt, miten se ar-vioi ilmastoris-kien merkitystä suhteessa muihin	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.	
		0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta sitä ei ole kuvattu yk-sityiskohtaisesti.	<i>Riskien arvioinnissa [yhtiö] käyttää todennäköisyysasteikkoa, jossa punnitaan riskin hallintaan liittyviä kustannuksia sekä aiheutuvia vaikutuksia. (Konecranes, taloudelli-nen katsaus 2021, 51.)</i>	

	muihin liiketoiminnan riskeihin	liiketoiminnan riskeihin?	1 p. Tieto on julkistettu.	<i>Strategiaprosessissa ilmatoriskit priorisoidaan niiden odotettavissa olevien todellisten taloudellisten vaikutusten perusteella, jotka arvioidaan riskien todennäköisyyden ja taloudellisten kustannusten perusteella. Taloudelliset kustannukset ovat parhaan kyvyn mukaan arvioitujen uudelleeninvestointien, ennallistamiskustannusten ja tulonmenetysten, sanktioiden sekä vastaavien summa. Jos on olemassa erityisiä maineriskejä, jotka on arvioitu korkeiksi, mutta joita ei voida rahamääräistää, kyseinen riskierä käsitellään erikseen. (Elisa, TCFD-raportti 2021, 6.)</i>
	3) Olemassa olevan ja mahdollisesti tulevan sääntelyn huomiointi	Onko yhtiö kuvannut, miten nykyinen ja mahdollinen tuleva sääntely on huomioitu riskien arvioinnissa?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Tieto on julkistettu.	<i>Uusien säännösten ja muiden siirtymäriskien osalta [yhtiö] toimii aktiivisesti asiaankuuluviissa toimialajärjestöissä ja seuraa ilmastonäkökohtiin liittyvien kansallisten, EU-tason ja kansainvälisten säännösten/sopimusten kehitystä. (Konecranes, hallinnointi ja taloudellinen katsaus 2021, 51.)</i>
	4) Kuvaus riskien laajuuden arvioinnin prosessista	Onko yhtiö kuvannut prosessia, jolla se arvioi tunnistettujen ilmatoriskien mahdollista kokoa ja laajuutta?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Tieto on julkistettu.	Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole julkistanut tietoa.
Kuvaus ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnan prosesseista	5) Kuvaus prosesseista	Onko yhtiö kuvannut ilmatoriskien hallinnan prosessin?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta prosessia ei ole kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>[Yhtiön] liiketoimintojen linjajohto on operatiivisesti vastuussa riskien hallinnasta osana päivittäistä toimintaansa. [Yhtiön] riskienhallintatoiminto arvioi ilmastonmuutos- ja ympäristöriskejä kerran vuodessa konsernitasonla. (Valmet, TCFD-raportti.)</i>
			1 p. Prosessi on kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>Suuri joukko asiantuntijoita tunnistaa riskit eri liiketoiminnoissa ja osastoissa, mahdolliset vaikutukset arvioidaan ja lieventävät toimenpiteet määritetään vuosittain. Ilmastonmuutos- ja ympäristöriskit on integroitu osaksi yrityksen riskirekisteriä ja riskienarviointia. Riskienarvioinnin tarkoituksena on arvioida riskien todennäköisyyttä ja vaikutuksia sekä määritellä toimien tarve ja kiireellisyys riskien poistamiseksi, lieventämiseksi, rajoittamiseksi, säilyttämiseksi tai hyödyntämiseksi. Tulokset raportoidaan vuosittain [yhtiön] hallitukselle, tarkastus- ja riskivaliokunnalle sekä johtoryhmälle. Liiketoiminnan keskeytysriskejä arvioidaan, ja päätuotantopaikkojen muita auditointeja tehdään säännöllisesti. Auditoinnin yhteydessä arvioidaan useita ilmastoon liittyviä riskejä, mukaan lukien luonnonilmiöt. Liiketoiminnan vaikutusten suunnitelmissa</i>

				<i>otetaan huomioon suunnitelmat mahdollisten liiketoiminnan keskeytysten lieventämiseksi, ja vuosittaisessa riskienhallinnan suunnitelmassa määritellään tulevan vuoden toimet ja painopisteet. Liiketoimintalinjan johto on operatiivisesti vastuussa tärkeimpien riskien hallinnasta osana päivittäistä toimintaansa. (Metso Outotec, liiketoimintakatsaus 2021, 36.)</i>
	6) Tunnistetut prioriteetit	Onko yhtiö kuvannut, miten se priorisoi ilmastonmuutokseen liittyviä riskejä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta sitä ei ole kuvattu yksityiskohtaisesti.	Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole julkistanut tietoa.
			1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	Ei esimerkkiä. Yksikään yhtiöistä ei ole julkistanut tietoa.
Kuvaus siitä, miten ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen ja arvioinnin prosessit ovat sisällytetty riskienhallinnan kokonaisuuteen.	7) Kuvaus prosessien sisällyttämisestä riskienhallinnan kokonaisuuteen	Onko yhtiö kuvannut, miten ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen ja arvioinnin prosessit on sisällytetty riskienhallinnan kokonaisuuteen?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tieto on julkistettu, mutta ei yksityiskohtaisesti.	<i>Ilmastoriskit tunnistetaan ja arvioidaan osana [yhtiön] yleisestä riskienhallintaprosessista. (SSAB, vuosikertomus 2021, 47.)</i>
			1 p. Tieto on julkistettu ja kuvattu yksityiskohtaisesti.	<i>[Yhtiöllä] on kaksi prosessia ilmastoon liittyvien riskien ja mahdollisuuksien tunnistamiseen ja arviointiin: konsernin yleinen riskienhallintaprosessi (esimerkiksi yritysrisikien hallinta, liiketoiminnan jatkuvuuden suunnittelu) ja erityinen ilmastoriskien hallintaprosessi. Ilmastovaikutusten pitkäkestoisuuden ja yritysten riskiarvioiden yleisluontoisuuden takia [yhtiö] ei pidä konsernin tavanomaista prosessia riittävänä kaikkien olennaisten ilmastoriskien tunnistamiseen. -- Konsernin riskienhallintaprosessissa ilmastoon liittyviä riskejä arvioidaan yritysten riskienhallinnan (ERM) yleisluontoisen lähestymistavan kautta. Vaikka ERM-prosessissa keskitytään suoriin toimiin, ilmastoon liittyvässä riskienhallintaprosessissa otetaan huomioon koko arvoketju. -- Tämä erityinen ilmastoriskien hallintaprosessi toteutetaan osana strategiaprosessia, jotta voidaan huomioida pitkäjänteiset kehityskulut ja varmistaa tarvittavat toimenpiteet. (Cargotec, vuosikertomus 2021, 55.)</i>
Ilmastoriskien ja -	1) Indikaattorit energian		0 p. Tietoa ei ole julkistettu tai indikaattoreita ei ole.	Tietoa ei ole julkistettu.

mahdollisuuksien arvioinnissa käytettyjen mittareiden julkistaminen	kulutukseen, veden kulutukseen ja jätteen hallintaan	Onko yhtiöllä indikaattorit energian kulutukseen, veden kulutukseen ja jätteen hallintaan?	0,5 p. Indikaattorit 1–2 osa-alueeseen julkistettu.	Indikaattorit yhteen tai kahteen osa-alueeseen on julkistettu.
			1 p. Indikaattorit 3 osa-alueeseen julkistettu.	Indikaattorit kaikkiin kolmeen osa-alueeseen on julkistettu.
	2) Näiden indikaattorien kehitys	Raportoiko yhtiö näiden indikaattorien kehityksestä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Kehitys on julkistettu raportoitavalta ja edelliseltä vuodelta.	Kehitys on julkistettu raportoitavalta ja sitä edeltäneeltä vuodelta.
			1 p. Kehitys on julkistettu raportoitavalta ja vähintään kahdelta edelliseltä vuodelta.	Kehitys on julkistettu raportoitavalta ja vähintään kahdelta sitä edeltäneeltä vuodelta.
	3) Indikaattorinkaltainen ilmaisin liiketoimintariskien hallintaan	Onko yhtiöllä indikaattorinkaltainen ilmaisin liiketoimintariskien hallintaan?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu tai ilmaisinta ei ole.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Indikaattorinkaltainen ilmaisin on olemassa.	Indikaattorinkaltainen ilmaisin liiketoimintariskien hallintaan on olemassa ja julkistettu.
	4) Sisäinen hiilen hinnan arviointi	Onko yhtiö ilmoittanut käyttänsä sisäistä hinnoittelua hiilidioksidille?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu tai sisäistä hinnoittelua ei käytetä.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Hiilen sisäinen hinnoittelu on käytössä.	<i>[Yhtiö] käyttää sisäistä hiilen hintaa strategisena työkaluna tukeakseen ilmastositoumuksiaan. Sisäinen hiilen hinta perustuu useisiin ulkoisiin ajureihin ja referensseihin heijastaen toimintaympäristömme kehitystä. (Neste, vuosikertomus 2021, 58.)</i>
	Scope 1, 2 ja jos olennaista 3 tietojen julkistaminen	5) Hiilijalanjälki, Scope 1 ja 2 -päästöt	Raportoiko yhtiö Scope 1 ja Scope 2 -päästönsä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.
1 p. Tieto on julkistettu.				Suorat kasvihuonekaasupäästöt (scope 1) sekä ostetun energian tuotannosta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt (scope 2) on julkistettu.
6) Scope 3 -päästöt		Raportoiko yhtiö Scope 3 -päästönsä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			1 p. Tieto on julkistettu.	Arvoketjussa syntyvät epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt (scope 3) on julkistettu.
		Raportoiko yhtiö olennaisten Scope	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
		0,5 p. Scope 3 päästöjen lähteet on eritelty.	Olennaisten arvoketjussa syntyvien epäsuorien päästöjen (scope 3) lähteet on eritelty.	

	7) Scope 3 olennaisten tekijöiden yksityiskohdat	3 -päästöjä yksityiskohtaisesti?	1 p. Scope 3 päästöjen lähteet on eritelty ja niiden olennaisuutta on kuvattu yksityiskohtaisesti.	<p><i>Olennaisten Scope 3 -luokkien osalta laskentamenetelmä arvioituille päästöille on kuvattu. Ei-olennaisille Scope 3 -luokille on tarjottu selitys.</i></p> <p><i>1. Ostetut tavarat ja palvelut: päästöt raportoidaan CDP Climate Survey:n kautta [yhtiön] suurimmalta toimittajilta kerättyjen tietojen ja suoraan lopullisilta kokoonpanosta vastaavilta toimittajiltamme kerättyjen tietojen perusteella, mikä edustaa 64 prosenttia kokonaisostoista vuonna 2021 (46 % vuonna 2020). Käytämme hybridimenetelmää, jossa käytetään toimittajien [yhtiölle] allokoimia päästöjä ja myös intensiteettiin perustuvaa (GHG/€) jakoa silloin, jos yhtiölle allokoituja päästöjä ei ole saatavilla tai allokointi ei ole luotettava johtuen erilaisista sisäisistä laatumittauksista. Tämän jälkeen kerätyt tiedot on kerrottu kattamaan 100 % ostoista. Vuonna 2021 laskelmissa on huomioitu vain toimittajien Scope 1 ja 2 -päästöt, ei Scope 3 -päästöjä, joita raportoi vain pieni osa vastaajista. Kaksinkertaisen laskennan välttämiseksi tuotteiden ja yritysten kuljetuspalveluita tuottavia toimittajia ei ole sisällytetty laskentaan. Nämä päästöt raportoidaan osana Scope 1 -päästöjä (maantie- ja laivaliikenteen päästöt) ja Scope 3 -päästöjä (luokat 4 ja 9; kuljetus ja jakelu sekä luokka 6; liikematkustus lentäen). Vuoden 2021 ilmoitus perustuu viimeisimpiin CDP-tietoihin, jotka edustavat toimittajien vuoden 2020 päästöjä. Ymmärrämme, että tämä päästöluokka sisältää paljon epävarmuutta, kuten toimittajien erilaiset käytännöt omissa raportoinnissaan sekä päästöjen allokoinnissa [yhtiölle], ja johtuen [yhtiön] tekemästä ekstrapoloinnista katkaakseen 100% [yhtiön] ostoista.</i></p> <p><i>2. Pääomahyödykkeet: tämän osa-alueen Scope 3 -soveltamisalaan sisällytettävien päästöjen merkittävyyttä arvioidaan vuosittain, koska tuotantohyödykkeiden ostot vaihtelevat vuodesta toiseen. Sisällyttämiskynnys on 0,5 prosenttia Scope 1+2+3 -kokonaispäästöistä. Tuotantohyödykkeiden päästöt perustuvat raportointivuoden kiinteistö-, laitos- ja laitelisäyksiä koskeviin taloudellisiin tietoihin, ja ne arvioidaan käyttämällä GHG-protokollan Scope 3 -arviointityökalua.</i></p> <p><i>3. Polttoaineisiin ja energiaan liittyvät toiminnot, jotka eivät ole mukana Scope 1 ja 2 -päästöissä: ei tällä hetkellä arvioida, koska päästöt ovat laskennallisesti pienemmät kuin 0,1 % Scope 3 -päästöjen kokonaisuudesta... (Nokia, vastuullisuusraportti 2021, 95.)</i></p>
	8) Näiden indikaattorien kehitys	Raportoiko yhtiö näiden indikaattorien kehityksestä?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu. 0,5 p. Kehitys on julkistettu raportoitavalta ja edelliseltä vuodelta.	Tietoa ei ole julkistettu. Kehitys on julkistettu raportoitavalta ja sitä edeltäneeltä vuodelta.

			1 p. Kehitys on julkistettu raportoitavalta ja vähintään kahdelta edelliseltä vuodelta.	Kehitys on julkistettu raportoitavalta ja vähintään kahdelta sitä edeltäneeltä vuodelta.
Kuvaus ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnan tavoitteista sekä toiminnasta näitä tavoitteita kohti	9) Tavoitteet ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnalle	Onko yhtiö kuvannut, millaisia tavoitteita se on asettanut ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnalle?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.
			0,5 p. Tavoitteita on kuvattu, mutta tieto ei ole yksityiskohtaista.	Ei esimerkkiä. Kaikki yhtiöt, jotka ovat kuvanneet tavoitteitaan, ovat kuvanneet ne yksityiskohtaisesti.
			1 p. Tavoitteita on kuvattu yksityiskohtaisesti tai määrällisessä muodossa.	<i>Puuttuakseen voimakkaasti ilmastokriisiin ja luonnonvarojen kestävämpään käyttöön [yhtiö] hyväksyi kaksi kunnianhimoista ympäristötavoitetta vuonna 2019: saavuttaa täysi CO₂-päästöttömyys ja jätteettömyys vuoteen 2030 mennessä.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Zero CO₂ -tavoite keskittyy ilmastoneutraalin arvoketjun luomiseen vuoteen 2030 mennessä antaen myös asiakkaillemme mahdollisuuden vähentää kasvihuonekaasupäästöjään. Olemme sitoutunut ainakin puolittamaan absoluuttiset kasvihuonekaasupäästömme vuoteen 2030 mennessä ja kompensoimaan loput päästöt samalla siirtyen edelleen kohti nettonollapäästöjä. • Työ kohti nollajätettä keskittyy omiin toimintoihinne (mukaan lukien verkon rakentaminen ja urakoitsijoiden tekemä huolto), mutta mahdollistaen kiertotalouden tuotteidemme ja palveluidemme osalta. (Telia Company, vuosi- ja vastuullisuusraportti 2021, 81.)
10) Tavoitteet toiminnalle tavoitteiden saavuttamiseksi	Onko yhtiö kuvannut, millaisia tavoitteita se on asettanut toiminnalleen ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien hallinnan tavoitteiden saavuttamiseksi?	0 p. Tietoa ei ole julkistettu.	Tietoa ei ole julkistettu.	
		0,5 p. Tavoitteita on kuvattu, mutta tieto ei ole yksityiskohtaista.	<i>Vähennämme päästöjä systemaattisesti siten, että oma toimintamme ja kuljetukset ovat päästöttömiä vuoteen 2030 mennessä. Vuosien 2025–2030 aikana kompensoimme tuotoin jäljellä olevat päästöt. Tähtäämme siihen, että kompensatiosta voidaan lopulta luopua ja oma toimintamme on päästötöntä vuoteen 2030 mennessä.</i> <p><i>Keskon oman toiminnan suurimmat päästöt syntyvät kiinteistöjen kuluttamasta sähköstä ja lämmöstä sekä kuljetusten polttoainekulutuksesta. Keskeisiä keinoja nollapäästöihin pääsemiseksi ovat uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön ja lämmön lisääminen sekä biopolttoaineisiin siirtyminen kotimaan kuljetuksissa. Keskon hankkima sähkö K-kauppoihin ja muihin Keskon kiinteistöihin Suomessa on ollut 100 % uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä vuodesta 2017. Tavoitteena on lisätä uusiutuvalla</i></p>	

				<i>energialla tuotetun sähkön ja lämmön osuutta myös muissa toimintamaissa ja kauppi- aiden omissa energianhankinnoissa. (Kesko, vuosiraportti 2021, 40.)</i>
		1 p. Tavoitteita on kuvattu yksityiskohtaisesti tai määrällisessä muodossa.		<p><i>Tehdäksemme vuoden 2030 tavoitteista konkreettisempia, olemme asettaneet tarkemmat tavoitteet vuoteen 2022 mennessä ja 2023, sekä tieteeseen perustuvat tavoitteet linjassa ICT-alan 1,5 °C:n polun kanssa vuoteen 2025 mennessä.</i></p> <p><i>Tieteeseen perustuvat tavoitteet vuoteen 2025 mennessä (lähtötaso on vuosi 2018)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Oman toiminnan päästöjen puolittaminen (scope 1 ja 2)</i> • <i>Asiakaskäyttö (downstream 3): Myytyjen ja leasing-tuotteiden käyttöön liittyvän energiankäytön vähentäminen 29%</i> • <i>Toimitusketju (upstream 4): 72% toimittajista on sitoutunut asettamaan päästöilleen tieteeseen perustuvat tavoitteet.</i> • <i>100 % uusiutuvan sähkön käyttö [2022]</i> • <i>5 % energiankulutuksen vähentäminen/liittymävastin [2022]</i> • <i>84 % materiaaleista omissa ja verkkotoiminnoissa on uudelleenkäytettyjä tai kierrätettyjä [2025]</i> • <i>Käytettyjen/uudelleenkäytettävien matkapuhelimien myynnin merkittävä kasvu (B2B ja B2C) [2023]</i> • <i>"Laite palveluna" matkapuhelinten myynnin merkittävä kasvu (B2B) [2023] (Telia Company, vuosi- ja vastuullisuusraportti 2021, 81.)</i>