



**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

Johtamisinstrumentit lentoyhtiöiden kestävyyssirtymässä

Johtamisen ja organisoinnin
kandidaatintutkielma

Laatija:
Valtteri Vääntinen

Ohjaaja:
KTT Anni Paalumäki

18.03.2026
Turku

Opiskelijan lausunto tekoölyn käytöstä tähän tutkielmaan liittyen:

En ole käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani.

Olen käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani. Tämä käyttö on dokumentoitu tutkielman liitteessä. Vakuutan, että tekoälyä käytettiin yliopiston ohjeistuksen mukaisella tavalla.

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Kandidaatintutkielma

Oppiaine: Johtaminen ja organisointi

Tekijä: Valtteri Vanttinen

Otsikko: Johtamisinstrumentit lentoyhtiöiden kestävyys siirtymässä

Ohjaaja: KTT Anni Paalumäki

Sivumäärä: 41 sivua

Päivämäärä: 18.3.2026

Lentoliikenne on muodostunut merkittäväksi logistiikan alaksi, ja sen suosion kasvu on ollut nousussa jo pitkään. Samalla sen lisääntynyt määrä aiheuttaa merkittäviä ilmastopäästöjä ja haittoja. Päästöt koostuvat laajalti hiilidioksidista, typen oksideista, vesihöyrystä ja pienhiukkasista, jotka vaikuttavat ilmastoon ja sen puhtautteen laajasti. Lentoliikenteen ekologisesta kestävyys siirtymästä puhuttaessa nousevat usein esille teknologiset ratkaisut sekä poliittiset toimet lentoliikenteen sääntelyssä. Viime vuosina etenkin puhuttaneita aiheita ovat olleet SAF-polttoaineet sekä sähkö- ja vetylentokoneet. Nämä keinot ovat merkittäviä, mutta kuitenkin yhä aikaa ja suuria resursseja vieviä. Alan sääntely on hajanaista ja osin päällekkäistä ja ristiriitaista. Näiden haasteiden keskellä korostuu tarve ymmärtää, miten johtamisinstrumentit voivat tukea alan toimijoita siirtymässä kohti ekologisesti kestävämpää ilmailualaa.

Koska ekologisen kestävyys siirtymän saavuttaminen alalla on vielä haastavaa, tämä tutkielma tarkastelee kirjallisuuskatsauksena, miten lentoliikenteen ekologista kestävyys siirtymää voidaan edistää erilaisten johtamisinstrumenttien avulla. Tutkimuskysymyksenä toimii: Millaisten johtamisinstrumenttien avulla voidaan ratkaista lentoliikenteen vihreään siirtymään liittyviä teknologisia ja poliittisia haasteita? Alan haasteet tulevat esille sääntelyiden hajanaisuudessa, infrastruktuurin puutteesta sekä jatkuvasti muuttuvassa kentässä.

Teoreettisessa viitekehityksessä painottuvat kolme näkökulmaa: strateginen johtaminen, dynaamiset kyvykkyydet sekä sidosryhmäjohtaminen. Strateginen johtaminen valittiin, koska se kuvaa organisaation kykyä suunnata toimintaansa pitkällä aikavälillä. Dynaamiset kyvykkyydet lisäävät organisaation kykyä sopeutua epävarmaan toimintaympäristöön, ja sidosryhmäjohtamisen tarkoituksena on tukea organisaation kykyä toimia laajassa sidosryhmäverkostossa. Näiden keinojen avulla pyritään jäsentämään, miten lentoyhtiöt voisivat yhdistää teknologiset mahdollisuudet, sääntelyn vaatimukset ja taloudelliset reunaehdot pitkäjänteisiksi ja toteuttamiskelpoisiksi muutoksiksi.

Tutkimuksesta saatujen tulosten mukaan strateginen johtaminen tukee erityisesti selkeiden kestävyysarvojen sisällyttämistä strategiaan, resurssien priorisointia ja riskienhallintaa. Sääntelyn hajanaisuuden hallitsemiseksi tulisi alan päästö- sekä lentodatan raportointia selkeyttää ja sääntelyä asettavien tahojen rakenteita yhdenmukaistaa. Dynaamiset kyvykkyydet selittävät, miten pelkät teknologiset ratkaisut eivät riitä, sillä organisaatioiden tulee jatkuvasti kyetä muovautumaan ja sopeutumaan muuttuviin vaatimuksiin ja odotuksiin. Sidoryhmäjohtaminen korostaa, miten ala on täynnä erilaisia sidosryhmiä, jotka vaikuttavat toisiinsa. Tämä edellyttää laajaa verkostoyhteistyötä kaikkien toimijoiden kanssa, kuten polttoainetoimittajien, asiakkaiden ja sijoittajien kanssa. Tutkielma osoittaa, että lentoliikenteen ekologisten kestävyys siirtymään on mahdollista vaikuttaa johtamisinstrumenttien avulla, eikä ratkaisu ole kiinni pelkästään teknologisista innovaatioista tai suurista resursseista, vaan vaatii myös johtamisinstrumenttien integroimista strategiaan ja arjen toimintaan.

Tutkielma rajautuu ekologiseen kestävyys teeseen ja toimii kirjallisuuskatsauksena, minkä vuoksi se ei tutki tai arvioi johtamisinstrumenttien toimivuutta empiirisesti. Jatkotutkimuksena olisi perusteltua tarkastella käytännön toteutusta ja todellista toimivuutta organisaatioissa.

Avainsanat: kestävyys siirtymä lentoliikenteessä, strateginen johtaminen, dynaamiset kyvykkyydet, sidoryhmäjohtaminen, sääntely

SISÄLLYS

1	Johdanto	7
1.1	Tutkielman tausta	7
1.2	Tutkielman tarkoitus ja tutkimuskysymys	8
2	Kestävyys siirtymä liiketoiminnan ja johtamisen kontekstissa	11
2.1	Kestävyys siirtymän näkökulmat liiketoiminnan ja johtamisen kontekstissa	11
2.2	Kestävyys siirtymän ekologinen perusta	11
2.3	Kestävyys liiketoiminnassa ja johtamisessa	12
2.4	Johtamisinstrumentit kestävyys siirtymässä	15
2.4.1	Strateginen johtaminen ja dynaamiset kyvykkyydet	15
2.4.2	Sidosryhmäjohtaminen	17
3	Lentoliikenteen kestävyys siirtymän haasteet	22
3.1	Lentoliikenteen päästöt ja ympäristövaikutukset	22
3.2	Teknologiset haasteet	22
3.3	Poliittis-institutionaaliset haasteet	24
3.4	Taloudelliset ja operatiiviset haasteet	25
4	Johtamisinstrumentit lentoliikenteen kestävyys siirtymän edistäjinä	27
4.1	Strateginen johtaminen ja kestävä kilpailuedun rakentaminen	27
4.2	Dynaamiset kyvykkyydet strategisen johtamisen tukena kestävyys siirtymässä	29
4.3	Sidosryhmäjohtaminen lentoliikenteen kestävyys siirtymässä	30
4.4	Johtamisinstrumenttien kokonaisvaltainen yhteisvaikutus kestävyys siirtymään	32
5	Yhteenveto ja johtopäätökset	34
5.1	Johtamisinstrumenttien rooli lentoliikenteen kestävyys haasteissa	34
5.2	Tutkielman rajaukset ja jatkotutkimusaiheet	35
	Lähteet	37
	Liitteet	41
	Liite 1 Selvitys tekoälyn käytöstä	41

TAULUKOT

Taulukko 1. Kestävyyssiirtymän keskeiset näkökulmat	11
Taulukko 2. Johtamisinstrumenttien roolit lentoliikenteen kestävyys siirtymässä	32

1 Johdanto

1.1 Tutkielman tausta

Lentoliikenne on yksi nopeimmin kasvavista liikennemuodoista ja merkittävä globaali kasvihuonekaasujen lähde. Sen päästöt koostuvat pääasiassa hiilidioksidista (CO₂), typen oksideista (NO_x), vesihöyrystä ja pienhiukkasista, jotka vaikuttavat ilmaston lämpenemiseen monin tavoin. Hiilidioksidi on pitkäikäinen ja hallitseva ilmastoa lämmittävä kaasu, kun taas typen oksidit lisäävät otsonin muodostumista ylemmissä ilmakerroksissa. Vesihöyry puolestaan muodostaa tiivistymisvanoja ja cirruspilviä, jotka muuttavat ilmakehän lämpötasapainoa (Singh, Adrian, & Voigt, 2024).

Vastuullisuudesta (Corporate Social Responsibility, CSR) on tullut keskeinen osa yritysten strategista johtamista ja organisointia pitkällä aikavälillä. Aiemmin (Corporate Social Responsibility) korosti organisaation sosiaalisia ja eettisiä velvoitteita. 2000-luvulla sen rinnalle nousi Corporate Sustainability -ajattelu, jossa vastuullisuus ymmärretään osana yrityksen pitkän aikavälin liiketoimintamallia ja strategista kyvykkyyttä. Tässä tutkielmassa CSR-termiä käytetään viitattaessa varhaisempaan tutkimukseen, kun taas sustainability kuvastaa nykyistä laajempaa vastuullisuushystä. (Bowen, 1953)

Lentoliikenteen vastuullisuustyössä pyritään vähentämään lentoliikenteen päästöjen vaikutuksia useilla keinoilla. Tällä hetkellä toimet keskittyvät polttoainetehokkuuden parantamiseen, vaihtoehtoisten polttoaineiden (SAF, Sustainable Aviation Fuel) kehittämiseen sekä operatiivisiin parannuksiin, kuten suoraviivaisempiin lentoreitteihin ja tehokkaampaan liikenteenhallintaan. Lentoyhtiöt investoivat uusiin, energiatehokkaampiin lentokoneisiin ja pyrkivät samalla kehittämään liiketoimintamallejaan kestävämmiksi. Tulevaisuuden ratkaisut, kuten sähkö- ja vetykäyttöiset lentokoneet sekä synteettiset polttoaineet, tarjoavat potentiaalisesti hiilineutraaleja vaihtoehtoja, mutta niiden käyttöönotto edellyttää merkittäviä edistysaskeleita teknologiassa, infrastruktuurissa ja sääntelyssä (World Bank, 2022).

Useat ongelmat liittyvät teknisiin ratkaisuihin, mutta muutos kestävyys siirtymässä tulisi lähteä organisaation sisältä. Tutkielma tarkastelee, mitä organisaatioiden johto voi tehdä, jotta kestävyys siirtymä olisi mahdollinen. Tutkielmassa tuodaan esille erilaisia johtamisinstrumentteja, joiden avulla organisaation toimintatapoihin voidaan vaikuttaa, pyrittäessä kohti vihreämpää toimintamallia.

Johtamisinstrumenttien ovat organisaation ohjaamiseen tarkoitettuja toimia, rakenteita ja prosesseja, joiden avulla johto voi suunnata ja koordinoita organisaation toimintaa. Ne voivat olla sekä

operatiivisia että strategisia suunnanvetoja. Johtamisinstrumenttien kuuluu tyypillisesti erilaisia mit-tareita, joilla voidaan kohdentaa ja arvioida resursseja sekä operatiivista toimintaa. Johtamisinstru-menttien pääasiallinen tehtävä on varmistaa, että organisaation toimet etenevät tavoitteiden mukai-sesti ja että eri tiimit toimivat yhdessä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi (Geels, 2011).

Lentoliikenteen päästöjen vähentämiseksi on kehitetty useita teknologisia ja operatiivisia ratkaisuja vuosien saatossa, mutta niiden käyttöönotto on haastavaa, hidasta ja kallista. Nykyinen tutkimus on painottunut enemmän teknologisiin ja operatiivisiin ratkaisuihin, eikä johtamisen roolia kestävyys-siirtymän mahdollistajana ole huomioitu. Etenkin se, miten strategialla ja sen johtamisella voisi ke-hittää kestävyys-siirtymää. Organisaation johto voi strategisten valintojen, rakenteiden ja ohjausme-kanismien avulla edistää kestävyys-siirtymää epävarmassa ja voimakkaasti säädellyssä toimintaym-päristössä. Tämän pohjalta on syntynyt tarve tutkia johtamisen merkitystä kestävyys-siirtymässä ja sen integroimista strategiaan ja operatiivisiin toimiin. Johtamisinstrumenttien merkitys kestävyys-siirtymässä korostuu tässä tutkielmassa lentoliikenteen ekologisten haasteiden ratkaisemisessa (Geels, 2011).

1.2 Tutkielman tarkoitus ja tutkimuskysymys

Lentoliikenteen kestävyys-siirtymä nähdään usein teknologian ja poliittisten kysymysten ongelmana, jossa keskiössä ovat vaihtoehtoiset ja ekologisemmat polttoaineet, teknologiset innovaatiot sekä kansainvälisen sääntelyn yhtenäistäminen. Vaikka nämä tekijät muodostavat siirtymän keskeiset reunaehdot, on useilla aloilla nostettu esille, että muutos vaatii myös organisaation sisäisiä toimia. Teknologiset innovaatiot ja poliittiset ohjauskeinot eivät yksin riitä, mikäli organisaatioiden johta-mis ja organisointikäytännöt eivät kykene tukemaan näitä muutoksia. Kun otetaan huomioon, kuinka paljon lentoliikenne työllistää ja miten moni eri yritys ja organisaatio on yhteydessä alaan, on tarpeen tarkastella myös lentoliikenteen sisäisiä toimia kestävyys-siirtymän mahdollistamiseksi. Toiminta kytkeytyy monimutkaisiin sidosryhmäverkostoihin, pitkäjänteisiin investointeihin, strate-gisiin valintoihin ja muutoskyvykkyyksiin, joiden hallinta on nimenomaan johtamisen ja organi-soinnin kysymys. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan kirjallisuuden kautta, millaiset johtamisinstru-mentit mahdollistavat teknologisten ja poliittisten tekijöiden yhdistämisen organisaation sisäisten tekijöiden kanssa, jotta lentoliikenne muuttuisi kestävämmäksi.

Tutkimuskysymys: Millaisten johtamisinstrumenttien avulla voidaan ratkaista lentoliikenteen vihre-ään siirtymään liittyviä teknologisia ja poliittisia haasteita?

Tutkielman tavoitteena on tutkia aiempaa kirjallisuutta siitä, miten lentoliikenteen vastuullisuustyötä on käsitelty johtamisen näkökulmasta sekä tunnistaa, millä tavoin johtamisteoriat kuten, sidosryhmäjohtaminen ja strateginen johtaminen, voivat tarjota välineitä kestäväen kehityksen edistämiseen alalla, jota usein kuvataan teknologisesti ja poliittisesti ohjautuneeksi.

Lentoliikenteen vastuullisuustyötä rajoittavat tällä hetkellä ennen kaikkea teknologiset ja poliittiset tekijät, kuten vaihtoehtoisten polttoaineiden rajallinen tuotanto, korkeat kustannukset ja kansainvälisen sääntelyn hajanaisuus. Näitä haasteita ei voida ratkaista pelkästään teknologian tai politiikan keinoin, vaan ne vaativat myös tehokasta muutosjohtamista, sidosryhmien hallintaa ja strategista organisoitumista.

Tutkielma hyödyttää johtamisen ja organisoinnin tutkimusta usealla tavalla. Se tuo esille johtamisen roolia kontekstissa, jota on perinteisesti tarkasteltu lähinnä teknologian ja politiikan näkökulmista. Lentoliikenteen kestävyys siirtymä nähdään usein vain teknologian ja sääntelyn kannalta. Tämä tutkielma tuo kuitenkin esille sen, miten johtamisella ja organisaation kyvykkyyksillä voidaan luoda kestävä ja merkityksellinen muutos. Muutos kestävyys siirtymään lähtee organisaation sisältä ja organisaation ydin koostuu ihmisistä sen sisällä. Näin tutkimus laajentaa ymmärrystä siitä, miten johtaminen toimii välittäjänä teknologisten ja institutionaalisten muutosten välillä.

Toiseksi tutkielma soveltaa CSR- ja kestäväen johtamisen teorioita toimialaan, jota on toistaiseksi tutkittu näistä näkökulmista varsin vähän. Maak ym. (2016) korostaa johtamiskäytäntöjen ja instrumenttien roolia organisaation sisäisenä välittäjänä kestävyys siirtymässä teknologisten ja institutionaalisten muutosten välillä. Tutkielma laajentaa käsitystä johtamisteorioiden skaalauksesta niin lentoliikenteen alalla kuin myös yli kansainvälisten rajojen. Työ tuottaa myös uutta tietoa siitä, millaisia johtamisen instrumentteja, kuten muutosjohtamista, sidosryhmien hallintaa ja verkostojen johtamista, voidaan hyödyntää vihreän siirtymän tukena. (Maak, Pless & Voegtlin, 2016).

Tutkielma yhdistää organisaatiotutkimuksen ja kestäväen kehityksen tutkimuksen näkökulmia. Se tarkastelee, miten yritysten sopeutumiskyky ei perustu pelkästään innovaatioihin ja teknisiin ratkaisuihin, vaan edellyttää myös organisaation sisäisiä toimia ja toimijoiden aktiivista roolia. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää arvioitaessa, millaisia johtamisen instrumentteja voidaan soveltaa ilmastotavoitteiden tukemiseksi. Työ tarjoaa siten näkökulman siihen, miten johtamisen ja organisaatioiden tutkimus voi tukea kestävyys siirtymää ilman että tarkastelu rajoittuu ainoastaan teknisiin tai poliittisiin ratkaisuihin. (Bansal & Hoffman, 2012).

Koska kestävyuden käsitteeseen sisältyvät ekologinen, sosiaalinen ja hallinnollinen ulottuvuus, rajaan tämän työn tarkastelun ekologiseen näkökulmaan ja jätän sosiaalisen sekä hallinnollisen ulottuvuuden työn ulkopuolelle. Tämä mahdollistaa tarkemman rajauksen ja syventymisen asiaan. Epä-ekologisuus on lentoliikenteen suurin haaste ja siksi rajaus on toimiva ja ajaa tutkimuksen tavoitteiden määrittelyä.

2 Kestävyyssiirtymä liiketoiminnan ja johtamisen kontekstissa

2.1 Kestävyyssiirtymän näkökulmat liiketoiminnan ja johtamisen kontekstissa

Luvussa tarkastellaan kestävyys siirtymää kolmella toisiaan täydentävällä tasolla ekologisella, liiketoiminnallisella sekä johtamisen tasolla. Planetaariset rajat, ilmastonmuutos ja luonnonvarojen niukkuus asettavat yritystoiminnalle reunaehdot, jotka edellyttävät toimialoilta toiminnan uudelleenarviointia. Tasot muodostavat kokonaisuuden, jossa ekologinen muutos paine, liiketoiminnan tavoitteet ja johtamisen käytännöt kytkeytyvät toisiinsa kestävyys siirtymän edistämiseksi. Ekologiset rajoitteet luovat ulkoisen muutos paineen, joka ohjaa yhä voimakkaammin markkinoita, sääntelyä ja sidosryhmien odotuksia.

ESG-ajattelu, vastuullinen liiketoimintamalli ja kestävyys integrointi osaksi strategiaa yhdistävät ekologiset vaatimukset ja organisaatioiden arvoluonnin. Tällä tasolla ekologinen kestävyys tukee sekä kilpailukykyä että pitkän aikavälin taloudellista suorituskykyä.

Kestävyys siirtymä konkretisoituu organisaation sisäisissä käytännöissä ja johtamisen instrumenteissa. Strateginen johtaminen, dynaamiset kyvykkyydet ja sidosryhmäjohtaminen mahdollistavat kestävyys paineisiin vastaamisen ja niiden muuntamisen operatiiviseksi toiminnaksi, rakenteelliseksi muutoksiksi ja uusiksi toimintamalleiksi. Näin kestävyys siirtymä etenee ulkoisesta muutos paineesta strategisten valintojen kautta organisaation operatiiviseen toimintaan.

Taulukko 1. Kestävyys siirtymän keskeiset näkökulmat

Näkökulma	Keskeinen sisältö	Rooli kestävyys siirtymässä
Ekologinen näkökulma	Planetaariset rajat, ilmastonmuutos, luonnonvarojen niukkuus	Luon paineen muutokselle: planetaariset rajat, ilmastotavoitteet, resurssirajoitteet ja kuluttajien luoma paine uudistaa toimialaa
Kestävän liiketoiminnan johtaminen	ESG, kilpailukyky, strateginen integraatio, raportointi	Kytkee ekologiset vaatimukset yritys strategiaan, kilpailukykyyn ja arvonluontiin
Johtamisinstrumentit	Strategia, dynaamiset kyvykkyydet, sidosryhmäjohtaminen	Mahdollistaa operatiivisen toteutuksen organisaatiotasolla

2.2 Kestävyys siirtymän ekologinen perusta

Työssäni tutkin kestävyys siirtymän ekologista osuutta. Vihreä siirtymä käsittelee ekologista ja ilmastopoliittista muutosta, kun taas kestävyys siirtymä nähdään laajempänä kokonaisuutena. Koska

keskityn tässä työssä ekologiseen puoleen, käytän tässä luvussa termiä vihreä siirtymä, sillä se kuvaa aihettani tarkemmin ja toimii osana laajempaa viitekehystä.

Vihreän siirtymän ytimessä on ymmärrys siitä, että ilman elinkelpoista planeettaa ei ole kestävää taloutta. Kestävyyttä voidaan tarkastella kolmen ulottuvuuden kautta ympäristö, yhteiskunta ja talous. Kestävä liiketoiminta edellyttää luonnonvarojen riittävyyden turvaamista, ekosysteemien säilyttämistä ja ilmastonmuutoksen hillitsemistä. Tämä vaatii kiertotalouden edistämistä, päästöjen vähentämistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista uusiutuvilla energialähteillä.

Taloudellinen kestävyys ja vihreä siirtymä nähdään usein ristiriitaisina, mutta todellisuudessa ne voivat tukea toisiaan. Tutkimusten mukaan kestävät liiketoimintamallit parantavat yritysten brändiä, vähentävät kustannuksia ja voivat nostaa käyttökatetta jopa 60 prosenttia (World Economic Forum, 2022). Lisäksi kuluttajat ja sijoittajat suosivat yhä vastuullisempia yrityksiä, mikä lisää kilpailuetua ja asiakasuskollisuutta (NielsenIQ & McKinsey & Company, 2023).

Lentoliikenne tarjoaa esimerkin toimialasta, jossa vihreän siirtymän toteuttaminen on haastavaa. Ala on riippuvainen fossiilisista polttoaineista, ja sen ympäristövaikutukset ovat huomattavat. Kuitenkin teknologiset innovaatiot, kuten biopolttoaineet ja sähkölentokoneet, tarjoavat mahdollisuuksia muuttaa liiketoimintamallia kestävämmäksi ja lisätä kilpailuetua (Karuppiah, 2023). Vihreä siirtymä luo vakautta ja pitkäaikaista vaurautta. Resurssitehokkuus säästää rahaa ja lisää kannattavuutta, ja vastuullisuus on entistä vahvempi kilpailutekijä globaaleilla markkinoilla (Batoool ym., 2025).

Johan Rockström ja hänen tutkimusryhmänsä (2009) esittelivät yhdeksän kriittistä järjestelmää, joiden varassa maapallon ekosysteemi toimii. Näistä rajoista kuusi on jo ylitetty (Stockholm Resilience Centre, 2018.). Lentoliikenteen kaltaisten toimialojen päästöillä on vaikutus lähes jokaiseen näistä järjestelmistä, mikä korostaa vihreän siirtymän välitöntä tarvetta. Yritysten vastuu ei rajoitu pelkästään taloudelliseen tulokseen. Se on osa globaalia velvollisuutta varmistaa, että planeettamme ja sen resurssit säilyvät myös tuleville sukupolville. Vihreä siirtymä ei ole pelkkä eettinen velvollisuus, vaan välttämättömyys sekä yritysten että ihmiskunnan tulevaisuuden kannalta (Rockström, J, 2024).

2.3 Kestävyys liiketoiminnassa ja johtamisessa

Kestävyys on noussut merkittäväksi teemaksi sekä liiketoiminnassa että yritysjohtamisessa. Sen ytimessä on ymmärrys siitä, että ilman elinkelpoista planeettaa ei ole myöskään kestävää taloutta. Kestävyyttä voidaan tarkastella kolmen ulottuvuuden kautta ympäristö, yhteiskunta ja talous.

Ympäristökestävyys edellyttää luonnonvarojen riittävyyden turvaamista, ekosysteemien säilyttämistä ja ilmastonmuutoksen hillitsemistä. Tämä vaatii kiertotalouden edistämistä, päästöjen vähentämistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista uusiutuvilla energialähteillä. Sosiaalisella ja ekologisella kestävyydellä on merkittävä vaikutus siihen, miten tuleamme elämään maapallolla jatkossa. Kestävyydellä yritystoiminnassa tarkoitetaan yrityksen pitkän aikavälin toimintaa siten, että toiminnassa huomioidaan ympäristön lisäksi sosiaaliset sekä hallinnolliset näkökulmat. Tästä käytetään usein termiä ESG, Environmental, Social, Governance.

Taloudellinen kestävyys ja vihreä siirtymä nähdään usein ristiriitaisina, mutta ne voivat myös tukea toisiaan. Tutkimusten mukaan kestävät liiketoimintamallit parantavat yritysten brändiä, vähentävät kustannuksia ja voivat nostaa käyttökatetta jopa 60 prosenttia (World Economic Forum, 2022). Kulluttajat ja sijoittajat suosivat yhä vastuullisempia yrityksiä, mikä lisää kilpailuetua ja asiakasuskollisuutta (NielsenIQ & McKinsey & Company, 2023). Kestävän yritysjohtamisen avulla ei pelkästään paranneta maapallomme kestävyyttä, vaan sillä on myös suora positiivinen vaikutus muun muassa taloudelliseen suorituskykyyn pitkällä aikavälillä, sidosryhmiin, yrityksen maineeseen, organisaation prosessien ja mallien kehitykseen sekä riskienhallintaan ja resilienssiin (Eccles, Ioannou & Serafeim, 2014; Tarquinio & Xhindole, 2022; Burbano, 2024).

Lentoliikenne tarjoaa esimerkin toimialasta, jossa kestävyuden toteuttaminen on haastavaa, koska ala on riippuvainen fossiilisista polttoaineista ja sen ympäristövaikutukset ovat huomattavat. Teknologiset innovaatiot, kuten biopolttoaineet ja sähkölentokoneet, tarjoavat mahdollisuuksia muuttaa liiketoimintamallia kestävämmäksi ja lisätä kilpailuetua (Karuppiah, 2023). Samalla maapallon ekologiset rajat ovat ylittymässä. Lentoliikenteen kaltaisten toimialojen päästöillä on vaikutus lähes jokaiseen näistä järjestelmistä, mikä korostaa välittömän muutoksen tarvetta kannalta (Rockström, J, 2024). Yritysten vastuu ei siis rajoitu pelkästään taloudelliseen tulokseen, vaan se on osa globaalia velvollisuutta varmistaa, että planeettamme ja sen resurssit säilyvät myös tuleville sukupolville. Vastuullinen liiketoiminta ei ole pelkkä eettinen velvollisuus, vaan välttämättömyys sekä yritysten että ihmiskunnan tulevaisuuden kannalta.

Kestävyuden integroiminen yritysjohtamiseen edellyttää, että siirtymistä kestävämpään toimintamalliin ei nähdä vain lisätoimintona, vaan se sisällytetään koko organisaation operatiiviseen toimintaan ja työskentelyyn. Ecclesin, Ioannoun ja Serafeimin (2014) tutkimus osoittaa, että yritykset, jotka ovat omaksuneet kestävyuden osaksi strategiaa jo 1990-luvulla, ovat saavuttaneet kehittyneitä prosesseja tuotannossa ja yrityskulttuurissa, ja nämä tekijät ovat johtaneet taloudelliseen menestykseen. Tutkimuksessa high sustainability -yritykset integroivat kestävyuden osaksi strategiaansa ja

johtamistaan, kun taas low sustainability -yritykset keskittyivät lyhyen aikavälin taloudellisiin tavoitteisiin ilman systemaattista kestävyys huomiointia. Tutkimus viittaa siihen, että johtamisella ja strategisilla valinnoilla voidaan saavuttaa kilpailuetua ja luoda pitkäaikaista menestystä (Eccles, Ioannou & Serafeim, 2014).

Baumgartner ja Rauter (2017) esittävät, että kestävyys tulee nähdä osana yrityksen strategista johtamista, ei irrallisena toimintana. He ehdottavat, että kestävyys tulee sisällyttää strategiseen johtamiseen strategiaprosessin, strategian sisällön ja strategisen kontekstin kautta. Kestävyys tulee kytkeä osaksi yrityksen ydintoimintaa, päätöksentekoprosesseja ja liiketoimintamallia. Näiden toimintojen avulla voidaan tukea dynamic capabilities -ajattelutapaa, joka auttaa yritystä sopeutumaan uusiin vaatimuksiin regulaatiossa tai sääntelyissä. Dynamic capabilities -ajattelu koskee muutosjohtamista ja on olennainen osa yritystoimintaa. Se tuo käytäntöön sen, mitä vihreä siirtymä vaatii yrityksiltä ja miten se vaikuttaa yrityksen rakenteellisiin ja kulttuurisiin tekijöihin (Baumgartner & Rauter, 2017). Yrityksen kestävyys nähdään myös merkittävänä positiivisena tekijänä sidosryhmien näkökulmasta, sillä toisen kestävä strategia ja toimintamalli heijastuvat usein myös toiseen yritykseen. Tutkimukset osoittavat, että kestävyys ja vastuullisuusnäkökulmat ovat vakiinnuttamassa asemansa yritysjohdon tutkimuksessa. Kestävä toiminta sitoo työntekijöitä yritykseen ja vahvistaa brändiarvoa (Burbano, 2024).

Yrityksillä on kasvavia paineita varautua ympäristöriskien kasvuun ja muutoksiin regulaatiossa, sääntelyssä sekä sosiaalisessa paineessa ja trendeissä. Tarquinion ja Xhindolen (2022) tutkimus käsittelee, miksi yritykset ovat vapaaehtoisesti alkaneet raportoida kestävyystään. Syinä ovat muun muassa läpinäkyvyyden, luottamuksen ja maineen parantaminen sidosryhmien suuntaan. Raportoinnilla osoitetaan vastuullisuutta ja kykyä vastata yhteiskunnan odotuksiin ja yhteisiin haasteisiin. Kun yritykset jatkavat käytäntöä, se vakiintuu ja sulautuu osaksi johtamisjärjestelmää ja organisaatiokulttuuria (Tarquinio & Xhindole, 2022). Johtajalla on suuri merkitys, etenkin jos kestävyys jalautetaan vahvasti kulttuuriin. Ecclesin, Ioannoun ja Serafeimin (2014) tutkimuksessa high sustainability -yrityksissä oli selkeästi määritelty vastuut hallituksen jäsenille ja päätetty tietyt mittausjärjestelmät muutosta ajettaessa.

Vihreä siirtymä on keskeinen osa yritysjohdosta, ja sen toteuttaminen edellyttää strategian, mittaamisen, riskienhallinnan ja sidosryhmien huomioimisen sopeuttamista uuteen tilanteeseen. Johtamistyö muutoksessa on moniulotteista ja se sisältää muutos-, kestävyys-, innovaatio-, arvo- ja strategiajohtamista, dynaamisten kyvykkyyksien johtamista sekä sidosryhmäjohtamista.

2.4 Johtamisinstrumentit kestävyys siirtymässä

2.4.1 Strateginen johtaminen ja dynaamiset kyvykkyudet

Yrityksen toimivuuden ja kestävyuden kannalta merkittävä osa on sen strategia. Yritysstrategia ohjaa yritystä ja se koostuu yrityksen päätöksistä, jotka määrittelevät sen arvot ja tavoitteet. Se määrittää, millaista liiketoimintaa yritys aikoo harjoittaa, millaisilla resursseilla ja millaisilla malleilla yritys toimii. Se ohjaa, millaisia taloudellisia ja ei-taloudellisia panoksia se aikoo tehdä omistajilleen, työntekijöilleen ja asiakkailleen (Andrews & David, 1987).

Strategia suunnitellaan toteuttamaan organisaation tavoitteita pitkällä ja lyhyellä aikavälillä. Perinteinen strategia pitää sisällään analyysiä markkinoista, kilpailusta, sisäisistä ja ulkoisista resursseista sekä arvion organisaation potentiaalista ja kyvykkyudesta markkinoilla. Näiden arvioiden pohjalta organisaatio pystyy analysoimaan parhaat vaihtoehdot ja sen, miten organisaatio pystyy saavuttamaan ne. Kirjassa *Strategic Management* (2007) kuvataan strategisen johtamisen olevan prosessi, jolla yritys hallinnoi strategiansa laatimista ja toteuttamista (Ansoff, 2007).

Strategisen johtamisen merkitys kestävyys siirtymässä on väistämätön, sillä se määrittelee organisaation aikaperspektiivin, resurssien priorisoinnin ja suuntaamisen sekä osoittaa kyvyn sitoutua pitkäaikaisiin tavoitteisiin. Näiden avulla yritykset voivat näyttää ulospäin sidosryhmilleen, miten ne aikovat toteuttaa kestävyttä ja saavuttaa brändihyötyä. Kestävyys on olennainen osa tulevaisuuden strategiaa ja siksi edellyttää yrityksiltä kykyä tasapainotella taloudellisten paineiden kanssa huomioiden samalla aktiivisesti ekologiset tavoitteet ja vaatimukset (Bansal & DesJardine, 2014).

Strategisen johtamisen keskeisimpiä piirteitä on tilanteen ja tulevaisuuskuvan analysointi siten, että voidaan suunnitelmallisesti saavuttaa paras mahdollinen tulos. Vaikka usein puhuttaessa strategisesta johtamisesta tulee helposti kuva, että se on vain suunnittelua ja ajattelua vaativaa työtä, tätä strateginen johtaminen ei kuitenkaan pelkästään ole, vaan siihen sisältyy myös vahvasti toimintaa ja strategian toteutumisen valvontaa. Strategian luonnin jälkeen on tärkeää aloittaa sen toteutumisen valvonta, joka sisältää jatkuvaa analysointia ja toimia resurssien allokoinnin, kyvykkyuksien ja heikkouksien osalta sekä reagointia mahdollisuuksien, uhkien ja kilpailutilanteen osalta. Tässä kohtaa johtaminen ja johtajan rooli nousee merkittävään osaan. Strategia ja sen johtaminen antaa organisaatiolle suunnan, mitä kohti mennä, miksi ja miten. Strategia auttaa hyödyntämään organisaation resurssit ja kohdentamaan ne oikein mahdollistaen kilpailuedun. Tämän työn kannalta strategisen johtamisen merkittävin piirre tulee siinä, miten sen avulla voidaan helposti reagoida muuttuvaan maailmantilanteeseen. Se tarjoaa mekanismeja reagoida muutoksiin ja auttaa ennakoimaan. Myös

se, miten strategia tuo ideat paperille nähtäväksi ja sen johtaminen siitä toimintaan, on hyvä työkalu hallita tuloksellisuutta. Strategian johtamisessa tilanteet muuttuvat nopeasti eikä sitä silloin nähdä staattisena prosessina vaan pikemminkin dynaamisena (Ansoff, 2007).

1990-luvun puolivälissä alkoi kehittyä teoria dynamic capabilities, dynaamiset kyvykkyydet. Teoria muodostui strategian luonnin ja strategisen johtamisen ympärille kehittämään johtamiskulttuuria. Ensimmäisinä siitä puhuivat David J. Teece, Gary Pisano ja Amy Shuen artikkelissa Dynamic Capabilities and Strategic Management (Teece, Pisano & Shuen, 1997). Dynaamisuus tarkoittaa muutosta ja dynaamiset kyvyt organisaatiossa auttavat sitä reagoimaan ja muuttamaan rakenteita joustavammiksi. Alkuperäisen käsityksen mukaan dynamic capabilities -johtaminen jaetaan kolmeen osaan. Johtajan tulee havaita mahdollisuuksia, tehdä niistä kilpailuetua ja rakentaa organisaatio, joka pystyy uusiutumaan jatkuvasti (Teece, Pisano & Shuen, 1997).

Kyseessä on johtamismalli, jossa strategiaa tuetaan mallilla, joka tekee organisaatiosta joustavan ja mahdollistaa kyvykkyyksien rohkean hyödyntämisen. Dynaamisten kyvykkyyksien malli laajentaa perinteistä resurssi- ja kyvykkyyksiperusteista strategianäkökulmaa korostamalla organisaation kykyä muuttua nopeasti. Kestävyys siirtymä on pakottanut lentoyhtiöitä muuttamaan käytäntöjään ja toimintaympäristö on muuttunut aiempaa epävakammaksi. Tämä painottaa tarvetta kehittää organisaatioiden muutoskykyä. Ydinajatuksena on, että kilpailuetu ei synny pelkästään olemassa olevien resurssien hyödyntämisestä, vaan myös uusien mahdollisuuksien havaitsemisesta ja niiden hyödyntämisestä muuttuvassa ympäristössä (Teece, 2007).

Teece (2007) jakaa dynaamiset kyvykkyydet kolmeen osa-alueeseen sensing, seizing ja transforming. Sensing viittaa organisaation kykyyn havaita muutoksia, teknologista kehitystä ja sääntelyn muutoksia. Lentoliikenteessä tämä näkyy esimerkiksi lentopolttoaineiden kehityksen seuraamisena. Seizing kuvaa kykyä kohdentaa resursseja havaittujen mahdollisuuksien hyödyntämiseen. Lentoliikenteessä tämä liittyy esimerkiksi pyrkimykseen yhdenmukaistaa regulaatiota. Transforming tarkoittaa organisaation jatkuvaa uudistumista, prosessien kehittämistä ja rakenteiden sopeuttamista. Tätä voidaan hyödyntää erityisesti organisaation sisäisissä muutoksissa.

Eisenhardt ja Martin (2000) esittävät, että dynaamiset kyvykkyydet koostuvat käytännön toistettavista prosesseista. Toimet voivat liittyä tuotekehitykseen, sisäisten toimintojen organisointiin tai strategiseen päätöksentekoon. Lentoliikenteessä tämä voi näkyä esimerkiksi kumppanuuksien rakentamisessa, mikä on yhteydessä sidosryhmäjohtamiseen.

Kestävyys siirtymässä organisaatioilta vaaditaan sekä eksploraatiivisia että eksploitaatiivisia kyvykkyksiä (March, 1991). Eksploraatiiviset kyvykkyudet tukevat laajempia ja radikaalimpia innovaatioita, kuten sähkö- ja vetylentokonehankkeita. Eksploitaatiiviset kyvykkyudet liittyvät olemassa olevien toimintojen parantamiseen, kuten reittien optimointiin ja polttoainetehokkuuden kehittämiseen. Näiden kahden tasapainottaminen on haastavaa, koska molemmat vievät paljon resursseja ja organisaation käytettävissä olevat resurssit ovat rajalliset.

Dynaamiset kyvykkyudet eivät yksin tuota kilpailuetua, vaan ne luovat mahdollisuuksia, jotka realisoituvat vasta operatiivisessa toiminnassa. Yritysten on kyettävä yhdistämään taloudelliset tavoitteet, ympäristöön liittyvät haasteet ja teknologiset innovaatiot siten, että strategiset valinnat muuttuvat käytännön teoiksi. Lentoyhtiöille tämä tarkoittaa sitä, että vaikka uuteen teknologiaan investoidaan, sen vaikutukset eivät välttämättä näy heti ja muutosten sisäistäminen vie aikaa, erityisesti henkilöstön tasolla (Winter, 2003).

Dynaamisten kyvykkyysien näkökulma on olennainen osa strategista johtamista ja tämän tutkielman keskeinen teoreettinen viitekehys. Se selittää, miten organisaatiot voivat sopeutua teknologiseen epävarmuuteen, institutionaalisiin muutoksiin ja taloudellisiin paineisiin. Lentoliikenteen kestävyys siirtymä on jatkuva prosessi, jossa edellytetään ennakoivaa johtamista, helposti muokattavaa strategiaa ja valmiutta muuttaa totuttuja toimintamalleja. Dynaamisten kyvykkyysien teoria auttaa ymmärtämään, miten yritykset voivat tukea kestävyys siirtymää ja rakentaa kilpailuetua muuttuvassa ympäristössä.

Puhuttaessa johtamismallista on tärkeää ymmärtää, miten johtajuus vaikuttaa. Johtajan tulee tuntea organisaatio ja tiedostaa, missä sen vahvuudet ovat ja miten organisaatio pystyy muokkaamaan näitä vahvuuksia. Esihenkilön tehtävä on arvioida kyvykkyysiin tehtävien investointien riskejä ja pohtia, miten näistä investoinneista voidaan saada dynaamista hyötyä. Dynaamisten kyvykkyysien kehittäminen on pitkäaikainen prosessi, joka vaatii rutiinien rakentamista sekä organisaatiokulttuurin kehittämistä ja muuttumista (Winter, 2003).

2.4.2 Sidosryhmäjohtaminen

Lentoliikenne ja sen toiminta pitää sisällään useita yhteistyökumppaneita ja erilaisia sidosryhmiä. Sidosryhminä pidetään yksittäisiä toimijoita tai ryhmiä, joilla on vaikutusta organisaation toimintaan. Sidosryhmäsuhteet voidaan luokitella sekä virallisiksi, esimerkiksi jos on sovittu ja allekirjoitettu jokin sopimus, tai epävirallisiksi, kuten kansalaisjärjestö, joka vaikuttaa organisaation toimintaan. Yritysten ja organisaatioiden tärkeänä tehtävänä olisi tunnistaa erilaiset sidosryhmät ja

hahmottaa toiminnan kannalta keskeiset toimijat ja millaisia odotuksia niillä on. Sidosryhmien avulla voidaan vaikuttaa merkittävästi kestävyystekijöihin ja siksi niiden ymmärtäminen ja johtaminen on merkittävää ja tärkeää.

Sidosryhmäjohtaminen perustuu sidosryhmäteoriaan, jonka perusteella yritysten ja organisaatioiden tulisi luoda arvoa kaikille sidosryhmille, ei vain pelkästään yrityksen omistajille. Arvo syntyy vuorovaikutuksen kautta eri sidosryhmien kesken sekä vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa asiakkaiden, kilpailijoiden ja sijoittajien kanssa, sillä yritys ei yksin voi päättää omaa arvoaan. Arvo määrittyy asiakkaiden ja muiden sidosryhmien tarpeiden ja odotusten kautta (Grönroos, 2003). Pinelli (2022) määrittelee artikkelissaan arvon luonnin vuorovaikutuksen kautta. Kirjoittajan mukaan yrittäjyys on ennen kaikkea prosessi, jossa luodaan uusia vaihtannan mahdollisuuksia. Arvo syntyy silloin, kun yrittäjä yhdistää eri osapuolia kuten asiakkaita, toimittajia ja sijoittajia keskinäiseen vaihtoon tavalla, joka palvelee molempien osapuolten tarpeita.

Freeman (1984) esitti 1980-luvulla, miten yrityksen menestys ja tavat vaikuttaa ovat yhteydessä sen kykyyn hallita suhteitaan eri sidosryhmiin. Tämä väite on ollut suosittu ja todettu toimivaksi yhä tähän päivään asti. Nykyaikaiset tutkimukset korostavat, että sidosryhmäteoria on sekä yritysetiikan että organisaatiojohtamisen teoria, joka kannustaa organisaatioita tunnistamaan niin ulkoiset kuin sisäisetkin sidosryhmät sekä ymmärtämään niiden odotukset ja tarpeet. Tämän perusteella sidosryhmien johtamisen teoria tarjoaa selkeät raamit viitekehykselle, joka mahdollistaa osakkeenomistajien asettamien tavoitteiden saavuttamisen sekä monipuolisen arvonnin, jolla pystytään vastaamaan asiakkaiden ja ympäristön tarpeisiin ja luomaan arvoa (Mahajan ym., 2023).

Donaldson ja Preston (1995) jakavat sidosryhmäteorian kolmelle eri ulottuvuudelle. Kuvaileva ulottuvuus tarkastelee sitä, miten yritykset käytännössä toimivat ja käyttäytyvät suhteessa omiin sidosryhmiinsä. Instrumentaalinen ulottuvuus tarkastelee, miten sidosryhmien huomioiminen voi tukea taloudellisia arvoja ja normatiivinen ulottuvuus tarkastelee, miten yrityksillä on moraalinen velvoite ottaa huomioon eri sidosryhmien intressit. Näiden kolmen perusteella voidaan muodostaa teoreettinen perusta sille, miksi sidosryhmäjohtamista tarvitaan sekä strategisista että eettisistä syistä ja miksi sen tulisi olla sitoutettuna osaksi strategista johtamista (Donaldson & Preston, 1995). Näiden perusteella voidaan vetää johtopäätös siitä, miten sidosryhmien huomioimisella voidaan saavuttaa yritykselle arvoa, etenkin kun tämän hetken trendi sidosryhmillä on pyrkiä parantamaan ekologista kestävyyttään.

Keskeinen tekijä sidosryhmäjohtamisessa on sidosryhmien tunnistaminen ja se, kenet tulee päätöksissä huomioida milloinkin ja tuleeko joskus painottaa jonkun ryhmän ääntä vai tuleeko kaikki

huomioida tasavertaisesti. Sidosryhmien priorisointi ja tunnistaminen on tärkeää, sillä tällöin yritys pystyy kohdistamaan rajalliset resurssit niihin tahoihin, jotka hyödyttävät parhaalla mahdollisella tavalla yritystä, ja vastaaminen on kriittistä toiminnan jatkumisen ja onnistumisen kannalta (Bourne, 2015).

Mitchell ym. (1997) vastaavat tähän kolmen eri ominaisuuden avulla. He mainitsevat tekijöiksi valtan, legitimiuden ja kiireellisyyden. Jos sidosryhmällä on kaikki nämä kolme, on heillä silloin eniten merkitystä päätöksenteossa ja näitä sidosryhmien odotuksia usein priorisoidaan eniten.

Kyseinen malli voi auttaa organisaatiota tai yritystä priorisoimaan sidosryhmiä. Kaikkia sidosryhmiä ei voi käsitellä samalla intensiteetillä aina, joten valintoja tulee tehdä. Malli voi toimia hyvänä yksinkertaisena tapana lajitella sidosryhmiä ja se perustuu avoimuuteen. Malli havainnollistaa myös sen, että sidosryhmien asema voi muuttua esimerkiksi kriisitilanteiden tai regulaation myötä. Täten sidosryhmäjohtaminen pysyy luonteeltaan dynaamisena ja vaatii jatkuvaa uudelleenarviointia.

On kuitenkin kysytty, onko malli liian yksinkertainen ja puolueellinen niitä kohtaan, joilla on rahaa ja valtaa ennestään, vai pitäisikö esimerkiksi sidosryhmien arvoilla olla suurempi merkitys. Mallia on vuosikymmenten aikana kritisoitu tästä. Shafique (2022) kritisoi muun muassa sitä, miten malli sivuuttaa haavoittuvat tai heikossa asemassa olevat sidosryhmät, joilla on vähän valtaa tai resursseja. Shafique ehdottaa, että kolmeen tekijään lisätään vielä yksi läheisyys tai vaikutuksen läheisyys. Tällä tarkoitetaan sitä, että sidosryhmän merkittävyyttä tulisi arvioida myös sillä perusteella, kuinka voimakkaasti yrityksen teot vaikuttavat muihin sidosryhmiin. Alkuperäinen malli ei ole riittävä, sillä heikoilla sidosryhmillä voi olla suuri moraalinen ja yhteiskunnallinen merkitys, vaikka heillä ei suoranaista valtaa olisikaan (Shafique & Gabriel, 2022).

Sidosryhmäjohtamista on myös kuvailtu iteratiivisena prosessina, jossa organisaatiot kehittävät käytäntöjään jatkuvan oppimisen kautta ja tästä syystä sidosryhmäjohtamista tulisi tarkastella prosessina. Ensimmäisenä vaiheena olisi tärkeää tunnistaa ja kartoittaa tahot, joihin yrityksen toiminta vaikuttaa, sekä ne tahot, jotka voivat vaikuttaa yrityksen toimintaan suoraan tai epäsuoraan. Toisessa vaiheessa analysoidaan sidosryhmiä, mikä auttaa arvioimaan niiden vaikutusta. Analysointi voidaan toteuttaa esimerkiksi Mitchellin ym. (1997) tai Shafique ja Gabrielin (2022) mallin avulla. Prosessin kolmannessa vaiheessa yrityksen tulisi suunnitella ja toteuttaa sidosryhmätyötä. Tämä tapahtuu yhteistyön kautta erilaisin vuorovaikutustoimin ja sidosryhmätilaisuuksin. Viimeisenä tulisi arvioida yhteistyön tilaa ja vuorovaikutussuhteita, mikä auttaa hoitamaan suhteita ja varmistamaan sidosryhmätyön jatkuvuuden sekä mahdollistamaan jatkuvan kehityksen (Pedrini & Ferri, 2019).

Tutkimuksessaan Donaldson ja Preston (1995) korostavat, että sidosryhmäjohtamisella on instrumentaalisia hyötyjä. Sidosryhmäjohtamisella voidaan parantaa yrityksen mainetta, vähentää riskejä ja parantaa taloudellista tulosta pidemmällä aikavälillä. Sidosryhmäjohtaminen liittyy myös yrityksen uskottavuuteen ja siihen, miten yritys pystyy muokkaamaan mallejaan muuttuvassa toimintaympäristössä.

Sidosryhmäjohtaminen on viime aikoina linkitetty myös vahvasti kestäväyyteen, sillä useat sidosryhmät vaativat yhteistyökumppaneiltaan ja yrityksiltä yhä enemmän vastuullisia toimia. Tutkimukset korostavat, miten yritys vastuu, kestävyys ja sidosryhmäjohtaminen ovat toisiaan täydentäviä käytäntöjä, joiden tavoitteena on linjata yritystoiminnan tavoitteet yhteiskunnallisten tavoitteiden ja arvojen mukaiseksi kestävä kehityksen ja yritys vastuullisuuden kanssa (Freeman & Dmytriyeu, 2017). Käytännössä tämänkaltainen yhteistyö voi olla esimerkiksi työntekijöiden ja paikallisyhteisöjen tukemista ja niiden suunnittelua yhdessä eri sidosryhmien kanssa.

Sidosryhmäjohtaminen ja työ eivät kuitenkaan vaikuta suoraan aina positiivisesti yrityksen toimintaan, sillä siinä on myös haasteita. Usein esimerkiksi sidosryhmien odotukset voivat olla ristiriidassa yrityksen omistajien tavoitteiden kanssa. Esimerkkinä nostetaan usein juuri ympäristötekijät ja niihin liittyvät arvoriistiriidat. Toisena haasteena saatetaan kohdata sidosryhmien rajaus ja priorisointi etenkin, jos siinä epäonnistutaan eikä ymmärretä kaikkien sidosryhmien arvoa. Pienet ja keskisuuret yritykset joutuvat kamppailemaan siinä, miten ja mitkä sidosryhmät valitaan, sillä niiden valinta vie sekä taloudellisia että ajallisia resursseja ja mikäli toiminta vie liikaa aikaa muodostuu pullonkaula. Pedrinin ja Ferrin (2019) katsaus nostaa esiin, miten tulevaisuudessa sidosryhmäjohtamisen tutkimisen tulisi keskittyä yhä enemmän siihen, miten sidosryhmien arviointi ja valinta tulisi tehdä, miten yritykset käytännössä tasapainottavat eri sidosryhmien intressejä ja millaisia työkaluja tehokas sidosryhmäjohtaminen edellyttää eri toimialoilla.

Sidosryhmäjohtamisen tarkoitus on kyky huomioida kaikki toimintaan vaikuttavat tahot ja tuottaa arvoa myös heille eikä vain oman yrityksen omistajille. Eri tutkimukset ovat näyttäneet, miten arvo syntyy vuorovaikutuksessa, jossa sidosryhmien näkemykset vaikuttavat yrityksen päätöksentekoon, eikä niitä ohjaa vain yrityksen hallitus ja operatiivinen toiminta. Freemanin (1984) esittämä näkemys korostaa sidosryhmien hallinnan merkitystä, kun yrityksen tulee muuttaa toimintaansa jatkuvasti muuttuvissa olosuhteissa. Sidosryhmien arvostusta tulee jatkuvasti tarkkailla, eikä niitä tule huomioida vain vaikutuksen ja taloudellisten tekijöiden kautta, vaan esimerkiksi yritys vastuun merkitys on korostuva tekijä. Sidosryhmäjohtaminen on jatkuva prosessi ja se tulee nähdä strategisena johtamiskäytäntönä ja osana yrityksen strategiaa ja liiketoimintamallia. Sen on todettu parantavan

yrityksen mainetta, vähentävän riskejä, tukevan pitkän aikavälin menestystä ja viime vuosien aikana se on nähty yhä merkittävämpänä tekijänä vastuullisuuden ja kestävyuden näkökulmasta.

3 Lentoliikenteen kestävyys siirtymän haasteet

3.1 Lentoliikenteen päästöt ja ympäristövaikutukset

Maailmassamme on globaalisti havaittu päästöjen haittavaikutukset jo vuosikymmenien ajan. Olemme huomanneet, miten liikakulutuksemme, liikennöintimme sekä kestävämmät ratkaisumme ajavat meitä kohti saastuneempaa ja kestävämpää ilmastoa. Päästöistä puhuttaessa nostetaan usein esiin lentoliikenteen epäekologisuus. Aihe on kuitenkin haastava, sillä lentoliikenteen merkitys on huomattava sekä liikennöinnin että globaalien talouden kannalta. Lentoliikenne työllistää 11,6 miljoonaa suoraan lentämiseen liittyvää työpaikkaa, ja epäsuoria työpaikkoja on yhteensä 86,5 miljoonaa (Air Transport Action Group). Lentoliikenteelle ei myöskään ole nähtävissä loppua lähiaikoina, vaan päinvastoin sen määrän uskotaan kasvavan jopa kolminkertaiseksi EU:n alueella vuoteen 2050 mennessä (Moreeni, 2017). Lentämisen päästöjen kasvaessa on löydettävä keinoja, joilla voidaan reagoida ja sopeutua ympäristön asettamiin rajoihin.

Lentämisen tarve on moniulotteinen. Osa matkustaa lomailemaan, osa työn vuoksi ja osa ylläpitääkseen kansainvälisiä suhteita. Lentämisen hiilidioksidipäästöt muodostavat noin 2–3 prosenttia ihmisen toiminnan aiheuttamista päästöistä ja noin 5 prosenttia ilmaston lämpenemisen kokonaisvaikutuksesta. Vuonna 2016 Suomen talouden hiilidioksidipäästöt fossiilisista polttoaineista olivat 40 miljoonaa tonnia. Kotimaan liikenteen hiilidioksidipäästöt olivat 12 miljoonaa tonnia, josta kotimaan lentoliikenteen osuus oli 0,2 miljoonaa tonnia (Lentoliikenne ja ilmasto, 2025.). Suurin osa lentoliikenteen päästöistä syntyy lentokoneiden matkalentokorkeudessa, noin 10–12 kilometrin korkeudessa. Näissä olosuhteissa päästöjen määrien ja vaikutusten tarkka mittaaminen on haastavaa myös nykyteknologialla.

Vaikka päästöistä puhuttaessa nostetaan usein esiin ensisijaisesti hiilidioksidi, on huomioitava, ettei se ole ainoa päästöjen lähde. Lentoliikenteen päästöt koostuvat useista eri tekijöistä, joiden vaikutuksia voidaan tarkastella esimerkiksi ilmaston lämpenemisen, biodiversiteetin ja resurssien käytön näkökulmista (Lentoliikenne ja ilmasto, 2025).

3.2 Teknologiset haasteet

Lentoliikenteen päästöihin voidaan vaikuttaa monin keinoin. Nykyisin käytössä olevat toimet keskittyvät polttoainetehokkuuden parantamiseen, vaihtoehtoisten polttoaineiden kehittämiseen ja operatiivisiin parannuksiin, kuten suoraviivaisempiin lentoreitteihin ja parempaan lentoliikenteen hallintaan. Lentoyhtiöt pyrkivät vähentämään päästöjä investoimalla uusiin ja energiatehokkaampiin

lentokoneisiin, jotka kuluttavat vähemmän polttoainetta. Kestävien lentopolttoaineiden käyttö on yleistymässä, mutta niiden tuotanto on edelleen rajallista ja hinnaltaan kallista verrattuna perinteisiin fossiilisiin polttoaineisiin. Kestävän lentopolttoaineen hinta voi olla jopa kaksi–viisi kertaa korkeampi kuin fossiilisen polttoaineen (O'Malley & Pavlenko, 2023).

Kestävät lentopolttoaineet voivat parantaa lentoliikenteen kestävyttä merkittävästi ja tarjota alalle pitkäaikaisempaa toimintaa. Haasteina ovat kuitenkin tuotannon rajallisuus ja korkeat kustannukset. Raaka-aineiden saatavuus on haastavaa, eikä tuotantoinfrastruktuuria ole vielä täysin kaupallistettu. Vaikka kansainväliset organisaatiot, kuten ICAO, kannustavat kestävien lentopolttoaineiden käyttöön, niiden hyödyntämistä vaikeuttavat vaaditut sertifikaatit ja rajoitukset, jotka koskevat muun muassa turvallisuutta, puhtautta ja käytön varmentamista.

Koska polttoaineen tuotanto on vielä suhteellisen uutta lentoliikenteessä, sen tuotanto- ja logistiikkainfrastruktuuri on vasta kehitysvaiheessa (Department of Energy, Bioenergy Technologies Office, 2020). Polttoaineen käyttöön on kuitenkin sitoutunut noin 50 lentoyhtiötä, mikä vastaa noin 40 prosenttia maailman lentoyhtiöistä. Tavoitteena ei ole korvata fossiilista polttoainetta kokonaan, vaan ottaa kestävää lentopolttoainetta käyttöön noin 5–30 prosenttia vuoteen 2030 mennessä (Air Transport Action Group).

Tulevaisuudessa lentoliikenteen päästöjä voidaan vähentää entistä tehokkaammin uusien teknologioiden avulla. Sähkö- ja vetykäyttöiset lentokoneet ovat kehitteillä, mutta niiden kaupallinen käyttö edellyttää merkittäviä edistysaskelia akkuteknologiassa ja infrastruktuurissa. Sähkölentokoneiden suurimmat haasteet liittyvät akkujen kokoon, energiatiheuteen ja painoon. Lentokoneiden rakenteelliset rajoitteet ja painon minimointi estävät suurten akkujen käytön, ja erityisesti kaukolentojen osalta teknologinen kehitys on vielä kesken (Department of Energy, Bioenergy Technologies Office, 2020).

Vaikka sähkölentokoneet ovat vielä kaukana laajamittaisesta kaupallisesta käytöstä, ne eivät ole mahdottomuus. Norjan valtion omistama lentokenttäoperaattori Avinor on ilmoittanut tavoitteestaan sähköistää Norjan sisäiset lennot vuoteen 2040 mennessä osana vähäpäästöisemmän liikenteen edistämistä (Institute of Transport Economics, 2021).

Teknologisista innovaatioista puhuttaessa nostetaan esiin myös vetyperusteiset lentokoneet. Vaikka niiden kehityksessä on edistytty, haasteita liittyy yhä polttoaineinfrastruktuuriin, lentokoneiden muuntamiseen, turvallisuuteen ja investointien suuruuteen. Muutokset edellyttävät mittavia taloudellisia panostuksia ja sisältävät merkittäviä riskejä.

Yhteenvedona voidaan todeta, että teknologia on keskeinen osa lentoliikenteen kestävyys siirtymää, mutta muutos ei tapahdu nopeasti eikä ratkaise kaikkia rakenteellisia haasteita. Teknologian hyödyntäminen kohtaa teknisiä, taloudellisia, sosiaalisia, organisatorisia ja eettisiä haasteita. Näiden tunnistaminen on välttämätöntä, jotta kehitystä voidaan ohjata kohti kestävämpää ja tehokkaampaa lentoliikennettä.

3.3 Poliittis-institutionaaliset haasteet

Lentoliikenne on yksi säädellyimmistä toimialoista. Sääntelyn ja reguloinnin avulla voidaan varmistaa, että yritykset noudattavat yhteisiä linjauksia ja toimintaperiaatteita. Sääntely asettaa selkeät rajat, joita kaikkien toimijoiden tulee noudattaa, ja sen avulla voidaan hillitä päästöjä sekä asettaa vastuullisuustavoitteita koko toimialalle. Yhteisen päämäärän määrittäminen varmistaa, että jokainen toimija osallistuu vastuullisuuden edistämiseen. Sääntelyn onnistuminen ei kuitenkaan ole yksiselitteistä.

Lentoliikenteen sääntely muodostuu useista monimutkaisista ja osittain ristiriitaisista kokonaisuuksista. Tämä monimutkaistaa kestävyys siirtymää ja hidastaa sen toteutumista, sillä toimijoita on useilla alueellisilla ja globaaleilla tasoilla. Sääntelyyn kuuluvat lait, asetukset ja viranomais määräykset, joiden tehtävänä on yhdenmukaistaa toimintaa ja lisätä läpinäkyvyyttä. Sääntelyihin sisältyy tyypillisesti myös raportointivaatimuksia.

International Civil Aviation Organization on maailmanlaajuisesti toimiva ilmailun sääntelyorganisaatio, joka vastaa turvallisuuteen, tehokkuuteen ja ympäristöpolitiikkaan liittyvistä linjauksista. Sen tunnetuimpiin järjestelmiin kuuluu CORSIA, jonka tavoitteena on kompensoida kansainvälisestä lentoliikenteestä syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä. Tutkimukset osoittavat, että CORSIA on ensimmäinen globaali toimintamalli, jossa huomioidaan kestävien lentopolttoaineiden koko elinkaaren aikaiset päästöt (Prussi ym., 2021). Järjestelmän tavoitteena on tasata hiilidioksidipäästöt vuoden 2020 tason yläpuolelta hyväksytyjen kompensatiokeinojen avulla (European Commission, Reducing emissions)

Corporate Sustainability Reporting Directive on yksi tunnetuimmista vastuullisuutta edistävästä raportointidirektiiveistä Euroopassa. Sen tavoitteena on lisätä läpinäkyvyyttä ja luottamusta sidosryhmien välillä sekä kannustaa innovaatioihin. Direktiivi koskee suuria EU-alueella toimivia yrityksiä (Primec & Belak, 2022).

Ristiriitoja aiheuttavat kuitenkin useat alueelliset sääntelyjärjestelmät. Euroopan unionin Fit for 55-paketti tähtää hiilineutraaliuteen vuoteen 2050 mennessä, mutta eri raporttien välillä on

havaittavissa tulkintaeroja ja ristiriitaisuuksia (Sachdeva, N, ym., 2024). Valtioilla on mahdollisuus soveltaa sääntelyä eri tavoin, ja päästöoikeuksien hinnat vaihtelevat. Tämä heikentää lentoyhtiöiden tasapuolista asemaa ja lisää epävarmuutta. Samalla Fit for 55-paketti laajentaa päästökauppaa lentoliikenteeseen ja lisää kestävien lentopolttoaineiden käyttövelvoitteita.

Poliittiset ja institutionaaliset haasteet muodostuvat epäselvyyksistä useiden toimijoiden välillä. Toimijoita on sekä kansainvälisellä että alueellisella tasolla, ja niiden järjestelmät ovat osittain päällekkäisiä ja ristiriitaisia. Tämä korostaa sääntelyn tasapainon tarvetta ympäristötavoitteiden ja taloudellisen merkityksellisyyden välillä.

3.4 Taloudelliset ja operatiiviset haasteet

Lentoliikenteessä liikkuu merkittäviä rahamääriä, ja noin 20–30 prosenttia lentoyhtiöiden kustannuksista syntyy polttoaineesta (IATA, 2024). Polttoaineen hinnalla ja saatavuudella on siten keskeinen vaikutus toiminnan kannattavuuteen. Hintavaihtelut lisäävät epävarmuutta ja vaikuttavat suoraan toimijoiden taloudelliseen asemaan. Kestävien lentopolttoaineiden korkea hinta ja saatavuuden rajallisuus luovat ristipaineita markkinoille ja hidastavat siirtymää ekologisempaan polttoaineeseen.

Lentoyhtiöt ovat tarjonneet matkustajille mahdollisuuksia kompensoida lentämisestä syntyviä päästöjä esimerkiksi lisämaksujen avulla. Näiden keinojen suosio on kuitenkin jäänyt vähäiseksi. Highmin ym. (2016) tutkimuksen mukaan matkustajat kokevat kompensatiojärjestelmät vaikeasti ymmärrettäviksi tai eivät luota niiden vaikuttavuuteen, mikä vähentää halukkuutta osallistua niihin.

Teknologiset ratkaisut voivat tarjota lentoliikenteelle pitkän aikavälin ratkaisuja kestävyyssiirtymässä, mutta niiden käyttöönotto edellyttää aikaa ja mittavia taloudellisia investointeja. International Air Transport Association (2024) korostaa, että kestävien polttoaineiden, vetyteknologian ja sähköisten lentokoneiden kehittäminen vaatii miljardiluokan panostuksia tutkimukseen, infrastruktuuriin ja kalustoon. Investointien riskit ovat suuria, sillä teknologinen kehitys ei ole lineaarista ja voi edetä odottamattomasti. Sääntelyn epävarmuus, päästörajoitukset ja verotus lisäävät lentoyhtiöiden taloudellista riskiä (EASA, 2023).

Vaikka lentoliikenteestä on merkittävää hyötyä globaalisti, sen päästövaikutukset ovat niin suuret, ettei ala nykyisellään ole kestävä. Lentoliikenteen vihreä siirtymä edellyttää teknologisia, poliittisia ja taloudellisia ratkaisuja sekä asenteellista muutosta. Kestävien polttoaineiden ja uusien teknologioiden kehitys tarjoaa mahdollisuuksia päästöjen vähentämiseen, mutta korkeat kustannukset, rajallinen tuotanto ja monimutkainen sääntely hidastavat edistystä. Tehokas vihreä siirtymä vaatii rakenteellisia ja kulttuurisia muutoksia sekä organisaatioiden sisällä että niiden välillä.

4 Johtamisinstrumentit lentoliikenteen kestävyys siirtymän edistäjinä

4.1 Strateginen johtaminen ja kestävä kilpailuedun rakentaminen

Lentoliikenteen kestävyys siirtymä on haastava ja monimutkainen kokonaisuus ratkaistavaksi. Keinoja sen edistämiseen on monia, kun lähdetään pohtimaan pienempiäkin yksittäisiä tekijöitä, mutta niiden avulla ei pystytä saavuttamaan tarpeeksi isoa muutosta. Isoimmat päästöjen synnyttäjät vaativat isoja linjauksia, mikä tekee kestävyys siirtymästä haastavamman rajallisten resurssien, epäselvän ja monitahoisen sääntelyn sekä poliittisten tekojen myötä. Teknologisten innovaatioiden epävarmuus on yksi suurimmista haasteista. Toimialan monimutkaisuus edellyttää selkeää strategista suunnittelua pitkälle sekä lyhyelle aikavälille. Alan pitää muuttaa toimintamallejaan sekä hyödyntää suhteitaan lukuisiin sidosryhmiin ja johtaa niiden vaikutusta yhtiöihin. Strateginen johtaminen tarjoaa kehyksen näiden haasteiden ratkaisemiseksi ja samalla edistää lentoliikenteen siirtymää kohti kestävämpää toimintaa (Bansal & DesJardine, 2014).

Strateginen reagointi teknologisiin haasteisiin, on ratkaisevassa asemassa pohdittaessa kestävämpää ilmailualaa. Luvussa kolme esitetyt haasteet teknologian osalta eivät ole täysin ratkaistavissa pelkästään strategisen johtamisen avulla, mutta sillä voi olla merkittävä vaikutus teknologisten haasteiden vähentämisessä. Haasteet kuten SAF-polttoaineiden korkea hinta ja rajallinen saatavuus sekä sähkö ja vetylentokoneiden keskeneräisyys edellyttävät lentoyhtiöiltä kykyä tehdä pitkäjänteisiä ja matalariskisiä investointipäätöksiä epävarmassa toimintaympäristössä. Strateginen johtaminen auttaa organisaatioita kohdentamaan resurssejaan siten, että yritys voi tasapainottaa lyhyen aikavälin taloudelliset paineet sekä pidemmän aikavälin kestävyystavoitteet. Strategisen johtamisen tulisi sisältää skenaariosuunnittelua teknologisten vaihtoehtojen arvioimiseksi, erilaisia investointiratkaisuja ekologisten lentopolttoaineiden saavuttamiseksi ja saatavuuden osalta sekä riskienhallintaa liittyen markkinahintojen, saatavuuden ja sertifiointien kehittämiseen (Ashford & Hall, 2011; Scheelhaase, 2019).

World Economic Forum (2022) sekä NielsenIQ & McKinsey (2023) tutkimukset tukevat näkemystä siitä, miten investointi kestävyteen ja sen sisällyttäminen strategiaan voi parantaa taloudellista menestystä pitkällä aikavälillä. Lentoyhtiöillä tämä voi näkyä käytännössä esimerkiksi kilpailuedun parantumisena panostamalla aikaisessa vaiheessa SAF-hankkeisiin, infrastruktuuriin, kumppanuuksiin sekä energiatehokkaaseen kalustoon.

Strateginen johtaminen sääntelyn ja hajanaisuuden keskellä. Poliittiset ja institutionaaliset haasteet ovat lentoliikenteessä erittäin korostuneita. Suurimmaksi haasteeksi on muodostunut sääntelyn

hajanaisuus. Hajanaisuuden korjaaminen ei ole yksinomaan lentoyhtiöiden tehtävä, vaan vaatii myös paljon muiden sidosryhmien työtä. Alan tunnetuimmat tekijät ovat EU Fit for 55 paketti ja ICAOn CORSIA järjestelmä. Nämä kaksi ja useat muut järjestelmät ja sääntelypaketit ovat usein ristiriitaisia, mutta strateginen johtaminen mahdollistaa sen, että organisaatiot kykenevät tunnistamaan eri sääntelykehikkojen vaatimukset ja yhdistämään niitä. Strategiaan tulee sisällyttää raportoinnin rakenteen yhtenäistämistä ja rakentaa seurantarakenne, jotta pystytään näkemään käytännön hyödyt numeroina ja arvioimaan niiden hyötyä (Tarquinio & Xhindole, 2022). Lentoyhtiöiden tulisi myös muokata liiketoimintamalli siten, että yhtiöt pystyvät vastaamaan sääntelyn vaatimukseen alueellisesti ja globaalisti.

Kestävyyden integroiminen strategiaan luo yritykselle parempaa prosessinhallintaa sekä vahvempaa kestävyttä. Lentoliikenteessä tämä näkyy valmiutena reagoida nopeasti muuttuviin sääntelyihin sekä tilanteisiin ja hyödyntää niitä strategisesti kilpailuedun saavuttamiseksi. Tällaisia tapoja voisi olla esimerkiksi uusien palvelu ja hinnoittelumallien rakentaminen (Eccles ym., 2014).

Strategisen johtamisen merkitys taloudellisten haasteiden ratkaisemiseksi. Lentoliikenteen investoinnit vaativat lähes poikkeuksetta suuria taloudellisia panostuksia. SAF-polttoaineiden korkea hinta ja infrastruktuurivaatimukset muodostavat suuren taloudellisen rasitteen. Strategisella johtamisella voidaan mahdollistaa investointien suunnittelu ja vaiheistaminen. Vaiheistamisella tarkoitetaan suurien investointien jakamista useisiin peräkkäisiin ajanjaksoihin, jolloin riski pienenee ja luodaan joustavampi ja nopeasti reagoivampi toimintaympäristö sekä vähennetään epävarmuutta ja mahdollistetaan uuden teknologian menestymisen jatkuva seuraaminen (McGrath, 1997). Toisena merkittävänä keinona on pyrkiä priorisoimaan resursseja siten, että vaikka kestävyys siirtyminen on taloudelle kuormittavaa se ei vaikuttaisi toimintaan liikaa. Vaikka kestävyteen siirtyminen edellyttää suuria investointeja, on vastuullisuustekijöiden integrointi liiketoimintaan useimmiten positiivisesti yhteydessä yrityksen taloudelliseen suorituskykyyn (Friede ym., 2015)

Strateginen johtaminen on useissa muutoksissa tärkeässä osassa ja niin myös kestävyys siirtymässä. Strateginen johtaminen määrittää organisaation aikaperspektiivin, resurssien kohdentamisen ja kyvyn sitoutua pidempi aikaisiin tavoitteisiin (Bansal & DesJardine, 2014). Näiden keinojen avulla strateginen johtaminen mahdollistaa ja toimii siltana kestävyden ja rajallisten resurssien välillä.

4.2 Dynaamiset kyvykkyudet strategisen johtamisen tukena kestävyys siirtymässä

Strateginen johtaminen määrittää organisaation aikaperspektiivin, resurssien kohdentamisen ja kyvyn sitoutua pidempi aikaisiin tavoitteisiin, mutta yksinään se ei riitä kestävyys siirtymän toteuttamiseen. Lentoliikenteen toiminta epävarmassa teknologisessa ja institutionaalisessa ympäristössä edellyttää kykyä muuntaa strategiset linjaukset jatkuvaksi uudistumiseksi. Tätä kykyä voidaan tarkastella dynaamisten kyvykkyuksien viitekehyksen kautta.

Dynaamiset kyvykkyudet määritellään yrityksen kyvykkyudeksi havaita muutoksia ja reagoida niihin. Teece ym. (1997) hahmottelevat dynaamiset kyvykkyudet kyvyksi havaita muutoksia, tarttua muutoksiin ja uudistaa rakenteita. Teece (2007) tarkentaa tutkimuksessaan, että juuri näiden kykyjen käyttäminen ja hyödyntäminen on merkittävä osa organisaatioiden onnistumisessa ja organisaatiot, jotka hyödyntävät näitä erottavat menestyvät yritykset niistä jotka jäävät jälkeen muutoksessa. Lentoyhtiölle näiden kykyjen hyödyntäminen on erittäin tärkeää, sillä ala toimii jatkuvassa teknologisessa ja institutionaalisen epävarmuuden keskellä.

Muutosten ja mahdollisuuksien havaitseminen lentoliikenteessä on välttämättömyys. Yhtiöt joutuvat jatkuvasti seuraamaan SAF tuotannon kehitystä ja hinnoittelua, teknologisten innovaatioiden etenemistä, lainsäädännön ja sääntelyjen muuttumista sekä kuluttajien arvomuutosta ja vastuullisuuden vaatimisen kasvua. Muutosten ja mahdollisuuksien havaitseminen ei voi olla passiivista vaan aktiivista ja jatkuvaa seurantaa, tiedonkeruuta ja kilpailun analysointia (Teece, 2007). Lentoliikenteen kannalta tämä voi tarkoittaa osallistumista kansainvälisiin ilmasto-innovaatio ohjelmiin sekä sidosryhmäyhteistyötä alan eri toimijoiden kanssa.

Mahdollisuuksien muuttaminen kilpailueduksi on aina ollut liiketoiminnan ytimessä. Lentoliikenteessä haasteena ei aina ole vain uudet teknologiset innovaatiot, vaan se miten teknologiat saadaan integroitua nopeasti ja kustannustehokkaasti osaksi toimintaa. Samankaltaisia mahdollisuuksia ei ainoastaan esiinny teknologiassa vaan myös esimerkiksi sisäisessä työkuultuurissa ja institutionaalisissa tekijöissä. Mahdollisuuksien muuttaminen kilpailueduksi edellyttää kykyä allokoida pääomaa epävarmassa tilanteessa ja uudenlaisia investointimalleja kuten yhteisinfrastruktuuria. Yhteisinfrastruktuurin ytimessä on kustannusten ja epävarmuuden hajauttaminen useammalle taholle. Kustannusten ja riskien jakaminen on yleinen mekanismi uusissa hankkeissa. Deleidi (2020) osoittaa miten polttoainesiirtymien toteuttaminen edellyttää strategisia investointimalleja, joissa useat tahot osallistuvat investointiin. Mahdollisuuksien muuttaminen kilpailueduksi on lentoyhtiöille kriittistä, sillä sen avulla lentoyhtiöt pystyvät hyödyntämään uusia mahdollisuuksia, jotka saattavat myöhemmin muodostua alan standardiksi.

Organisaation jatkuva uudistaminen edellyttää yhtiöiden rutiinien systemaattista kehittämistä ja toimii edellytyksenä kestävyys siirtymälle (Winter, 2003). Lentoliikenteessä uudistumisen tulisi näkyä prosessien uudistamisena kestävimmillä teoilla ja valinnoilla, uuden osaamisen rakentamisena ja työpaikan kulttuurin muutoksena kohti pitkän aikavälin kestävyyttä.

Dynamic capabilities viitekehys auttaa ymmärtämään miksi pelkkä uuden teknologian hankinta ei riitä tuottamaan yritykselle menestystä, vaan koko organisaation täytyy kyetä muuttumaan. Tämä onnistuu vain, jos dynamic capabilities on integroitu osaksi strategiaa ja sen johtamista (Teece, 2014).

4.3 Sidosryhmäjohtaminen lentoliikenteen kestävyys siirtymässä

Lentoliikenne toimii monimutkaisessa verkostossa, johon kuuluu useita sidosryhmiä kuten:

- Viranomaisia
- Matkustajia
- Sijoittajia
- Lentokenttiä
- Tavarantoimittajia
- Logistiikkayrityksiä
- Kansainvälisiä järjestöjä

Monimutkaisen sidosryhmäverkoston takia sidosryhmäjohtaminen nousee merkittävään asemaan pyrittäessä kestävyys siirtymään sekä ratkaistaessa ympäristöhaasteita. Sidosryhmäjohtamisen teorit korostavat sitä, miten organisaatioiden menestys ei perustu ainoastaan sisäisiin resursseihin vaan myös kykyyn tunnistaa ja hallita ulkoisia toimijoita. Näiden toimijoiden valta, taloudelliset resurssit ja odotukset auttavat saavuttamaan yhteisen päämäärän (Freeman, 1984; Donaldson & Preston, 1995). Tämä näkökulma on erityisen tärkeä lentoyhtiöiden kestävyys siirtymän kannalta. Ala toimii poikkeuksellisen moniulotteisessa verkostossa, jossa yhdistyy taloudelliset, teknologiset ja poliittiset haasteet. Sidosryhmäjohtamisen idea on luoda raamit, jonka avulla voidaan suunnistaa ristiriitojen, haasteiden ja taloudellisten paineiden läpi ja rakentaa edellytykset onnistuneelle kestävyys siirtymälle.

Sidosryhmäjohtaminen voi olla osana ratkaisua keskeisiin haasteisiin kuten teknologisiin haasteisiin, esimerkiksi vety ja sähkölentokoneiden keskeneräisyyteen tai SAF polttoaineiden rajalliseen saatavuuteen. Nämä innovaatiot vaativat niin suuria panoksia resurssien kannalta, että yhdelläkään

lentoyhtiöllä ei yksin ole mahdollisuutta ratkaista näitä. Sidosryhmäteorian normatiivisen näkökulman mukaan yrityksillä on velvollisuus toimia yhteistyössä toimijoiden kanssa, joihin niiden toiminta vaikuttaa (Donaldson & Preston, 1995). Käytännössä tämä tarkoittaa tiivistä yhteistyötä teknologisten tutkimuslaitosten, polttoainetoimittajien ja lentokenttäoperaattoreiden välillä sekä yhteisiä päätöksentekoprosesseja, joissa kaikkien synergiat kohtaavat. Sidosryhmäjohtaminen mahdollistaa, että lentoyhtiöt eivät toimi passiivisesti vaan toimivat aktiivisena ja ennakoivana osapuolena yhteishankkeissa. Näin teknologiset riskit ja epävarmuus hajautuvat useammalle sidosryhmälle (Pedrini & Ferri, 2019).

Institutionaaliset ja poliittiset haasteet ovat merkittävä osa lentoliikenteen kestävyys siirtymää. ICAOn ja EU Fit for 55 sääntelyjärjestelmien päällekkäisyys luo suuren ristipaineen alalle ja aiheuttaa epäselvyyksiä. Sidosryhmäjohtamisen instrumentaalinen ulottuvuus nostaa esiin, miten sidosryhmien huomioiminen voi parantaa taloutta pitkällä aikavälillä, sillä instrumenttaalisuudella voidaan lisätä vakautta sekä ennakoitavuutta (Donaldson & Preston, 1995; Freeman & Dmytriiev, 2017). Lentoyhtiöille käytännön teko on aktiivinen vuoropuhelu sääntelytoimijoiden kanssa, osallistuminen toimialajärjestöihin ja yhteisten standardien kehittäminen, jotka ovat keskeisiä keinoja vähentää sääntelyn hajanaisuutta sekä päällekkäisyyttä.

Sijoittajien rooli on korostunut ja heidän ESG odotuksensa ovat vaikuttaneet siihen, mitä he odottavat yhtiöiltä sekä mitä he ovat valmiita rahoittamaan. Taloudelliset ja operationaaliset haasteet ovat kasvaneet ja näkyvät erityisesti suurten investointien epävarmuutena ja kuluttajakäyttäytymisen muutoksena. Mitchellin, Aglen ja Woodin (1997) määrittelemät vallan, uskottavuuden ja kiireellisuuden ulottuvuudet auttavat lentoyhtiöitä priorisoimaan sidosryhmiä ja kohdentamaan rajalliset resurssit siten, että kumpikin osapuoli hyötyy. Samaan aikaan paikallisyhteisöt ja kuluttajat luovat painetta lentoyhtiöille muokata toimintaansa kestävämmäksi ja vastaamaan kuluttajien vastuullisuusodotuksia. Näillä odotuksilla ja niiden saavuttamisella on suora yhteys lentoyhtiön uskottavuuteen. Sidosryhmäjohtaminen auttaa huomioimaan kaikkien sidosryhmien odotukset ja sisällyttämään ne strategiseen päätöksentekoon ja näin ehkäisemään mainehaittoja, jotka voivat vaikuttaa ky-syntään.

Sidosryhmäjohtaminen tarjoaa kokonaisvaltaisen lähestymistavan, joka tunnistaa kestävyys siirtymän luovan tarpeen muutokselle. Lentoliikenteen sidosryhmäverkosto on laaja, ja se tarkoittaa, että yksittäisen organisaation on kannattavampaa toimia yhteistyössä muiden sidosryhmien kanssa. Sidosryhmien jatkuvan kartoituksen ja analysoinnin avulla lentoyhtiöt voivat rakentaa uskottavan

perustan, joka kykenee vastaamaan haasteisiin, jotka kestävyys siirtymä luo alalle. Tämä tekee sidosryhmäjohtamisesta keskeisen johtamisen instrumentin lentoliikenteen kestävyys siirtymässä.

4.4 Johtamisinstrumenttien kokonaisvaltainen yhteisvaikutus kestävyys siirtymään

Luvussa esitetään tutkielman kolmen johtamisinstrumentin kokonaisvaltaista yhteisvaikutusta ja niiden tarjoamia ratkaisuja lentoliikenteen keskeisiin kestävyys siirtymän haasteisiin. Alla olevan taulukon tarkoituksena ei ole esitellä irrallista luetteloa toimenpiteistä, vaan havainnollistaa, miten eri johtamisnäkökulmat täydentävät toisiaan systemaattisesti.

Taulukko 2. Johtamisinstrumenttien roolit lentoliikenteen kestävyys siirtymässä

Haaste	Strateginen johtaminen	Dynaamiset kyvykkyudet	Sidosryhmäjohtaminen
SAF:n korkea hinta ja rajallinen saatavuus	Investointipolut, riskienhallinta, kumppanuusstrategiat	Mahdollisuuksien hyödyntäminen: resurssien uudelleenallokointi, yhteiskehitys	Yhteishankkeet, pitkäaikaiset sopimukset, julkisen sektorin tuki
Teknologinen epävarmuus	Skenaariosuunnittelu, strategiset valinnat	Muutosten havaitseminen: teknologinen seuranta. Uudistaminen: organisaation uudistaminen	Verkostoyhteistyö tutkimuslaitosten ja valmistajien kanssa
Sääntelyn hajanaisuus	Strateginen sääntelyn noudattaminen, raportointijärjestelmät	Joustavat prosessit muutoksiin sopeutumiseksi	Vaikuttaminen sääntelyyn, yhteiset toimialastandardit, keskustelu
Taloudelliset riskit ja investointien epävarmuus	Strateginen resurssien allokointi, kyvykkyysien kehittämisen uuden infrastruktuurin tueksi ja rahoitusstrategiat	Kyky uudistaa toimintoja kustannustehokkaasti	Sijoittajaviestintä ja luottamuksen rakentaminen

Yksikään johtamisinstrumentti ei yksinään ole riittävä ratkaisemaan kestävyys siirtymän monimutkaisuutta. SAF:n korkea hinta ja rajallinen saatavuus edellyttävät samanaikaisesti strategista investointisuunnittelua, organisaation kykyä uudelleenallokoida resursseja sekä tiivistä yhteistyötä polttoainetoimittajien, valmistajien ja julkisen sektorin kanssa.

Strateginen johtaminen määrittää organisaation suunnan ja toiminnan aikajänteen. Dynaamiset kyvykkyudet mahdollistavat jatkuvan sopeutumisen ja uudistumisen. Sidosryhmäjohtaminen puolestaan laajentaa organisaation vaikutus- ja resurssipohjaa verkostotasolla. Monet lentoliikenteen kestävyys siirtymän keskeisistä haasteista, kuten sääntelyn hajanaisuus ja teknologinen epävarmuus, ovat luonteeltaan systemaattisia. Tästä syystä myös ratkaisujen on oltava systemaattisia.

Näin tarkasteltuna johtamisinstrumentit muodostavat toisiaan tukevan kokonaisuuden ja toimivat samanaikaisesti toisiaan vahvistaen. Tämä osoittaa, että kestävyys siirtymä ei ole yksittäinen teknologinen tai taloudellinen kysymys, vaan moniulotteinen muutosprosessi, joka edellyttää useiden tekijöiden samanaikaista muutosta.

5 Yhteenveto ja johtopäätökset

5.1 Johtamisinstrumenttien rooli lentoliikenteen kestävyys haasteissa

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli tarkastella, miten lentoliikenteen kestävyys siirtymän haasteita ekologisuuden kannalta voidaan jäsentää johtamisinstrumenttien avulla. Kestävyys siirtymän mahdollistamiseksi on jo olemassa ratkaisuja, mutta niiden käyttöönotto vaatii aikaa ja valtavia resursseja. Tämän vuoksi tutkielma pohti vaihtoehtoisia tapoja, jolla muutoksia voitaisiin edistää kestävyys siirtymän mahdollistamiseksi. Tutkielmassa tarkasteltiin johtamisinstrumenttien avulla vaikuttamista. Teknologinen hitaus, institutionaalinen hajanaisuus ja taloudelliset riskit muodostavat kokonaisuuden, joka edellyttää lentoyhtiöiltä strategista ennakkointia ja johtamista, dynaamisten kyvykkyyksien hyödyntämistä sekä sidosryhmäjohtamista. Tutkimus osoittaa, kuinka lentoliikenteen ekologiset haasteet, kuten korkeat SAF kustannukset, teknologinen epävarmuus ja sääntelyn monimutkaisuus, voidaan ymmärtää ja jäsentää tehokkaasti.

Strategisen johtamisen avulla yhtiöt voivat ennustaa ja arvioida erilaisia skenaarioita (Ashford & Hall, 2011). Dynaamiset kyvykkyydet puolestaan auttavat muokkaamaan toimintamalleja toimintaympäristöön sopiviksi (Teece, 2007). Strateginen johtaminen tarjoaa viitekehyksen, jonka avulla lentoyhtiöt voivat suunnata resurssejaan pitkäjänteisesti epävarmassa toimintaympäristössä. Tutkimukset osoittavat, että kestävyystavoitteiden sisällyttäminen strategiaan tukee yritystä sekä taloudellisesti että ei taloudellisesti (Eccles, Ioannou & Serafeim, 2014). Dynaamisten kyvykkyyksien teoria (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Eisenhardt & Martin, 2000) selittää, miten yritysten kyky havaita muutoksia, tarttua mahdollisuuksiin ja uudistaa toimintamalleja tukee kestävyys siirtymää erityisesti tilanteessa, jossa innovaatiot kuten SAF sekä vety ja sähkölentokoneet etenevät epävarmasti ja hitaasti.

Strateginen johtaminen mahdollistaa ja toimii perustana muille tarkastelluille mekanismeille. Ilman selkeää strategiaa ja sen luomaa suuntaa organisaation tavoitteiden saavuttaminen voi olla haastavaa ja jäädä hajanaiseksi, jolloin esimerkiksi investoinnit uusiin teknologioihin ja kumppanuuksiin eivät tue pitkän aikavälin tavoitteita. Strateginen johtaminen on myös ajallisen prosessin alussa. Strateginen johtaminen määrittää, mihin resurssit kohdennetaan, millaista riskitasoa hyväksytään ja millä aikajänteellä muutosta tavoitellaan. Tämän seurauksena dynaamiset kyvykkyydet eivät ole pelkästään reaktiivista sopeutumista, vaan tietoisesti rakennettua muutovalmiutta, joka tukee valittua kestävyys suuntaa.

Sidosryhmäjohtaminen tuo esille mekanismeja, joilla voidaan tasapainottaa taloudellisia, teknologisia ja institutionaalisia haasteita. Mitchellin, Aglen ja Woodin (1997) sidosryhmien priorisointia koskeva kehikko tuo esille, miksi kuluttajien ja sijoittajien odotukset ovat nousseet merkittävään rooliin tarkasteltaessa kestävyystekijöitä. Sidosryhmäjohtaminen täydentää strategista johtamista ja sen esiin tuomia näkökulmia. Lentoliikenne toimii laajassa verkostossa, jossa yksittäisen toimijan teot eivät yksin riitä ratkaisemaan alan päästöhaasteita. Sidosryhmäteorian normatiiviset ja instrumentaaliset ulottuvuudet (Donaldson & Preston, 1995; Freeman & Dmytriiev, 2017) korostavat arvoa, joka syntyy yhteistyössä polttoainetoimittajien, lentoasemien, sijoittajien, viranomaisten ja tutkimuslaitosten kanssa. Sidosryhmäyhteistyö ja sen johtaminen ovat erityisen tärkeitä tilanteissa, jossa alaa säädellessä, mutta sääntely on päällekkäistä.

Tutkielman aihe ja tulokset ovat laajasti sovellettavissa myös muihin aloihin. Koko maailma taistelee tällä hetkellä kestävyyshaasteiden kanssa, ja jokainen organisaatio pyrkii kohti kestävämpää toimintaa. Usein yrityksissä todetaan, että tarvitaan yhteiskunnallisia ja teknologisia ratkaisuja, joita myös lentoliikenteessä pohditaan. Strategia on jokaisen organisaation perusta, ja strategisella johtamisella on selkeä vaikutus kestävyYTEEN, minkä vuoksi kestävyystavoitteet tulisi sisällyttää strategiaan. Asiantuntijaorganisaatioissa dynaamisten kyvykkyyksien tunnistaminen muuttuvissa tilanteissa on tärkeää. On löydettävä henkilöitä, joilla on tietoisuutta kestävyYdestä, jolloin tämä voidaan sisällyttää luontevasti myös työn tuloksiin. Tulokset ovat hyvin skaalautuvia eri aloille, ja niiden painotusta muuttamalla voidaan saavuttaa merkittäviä tuloksia organisaatioiden kestävyystyössä.

Kaiken kaikkiaan tämä tutkimus osoittaa, että kestävyYssiirtymä lentoliikenteessä edellyttää teknologisten ratkaisujen, poliittisen ohjauksen ja johtamisinstrumenttien integrointia. Pelkät teknologiset innovaatiot eivät yksin riitä, vaan niitä tulee tukea strategialla ja johtamisella. Yhtiöiden tulee toimia ennakoivasti, rakentaa verkostoja ja uudistaa rakenteitaan. Johtamisen rooli ekologisen kestävyYssiirtymän mahdollistajana on keskeinen, ja johtamisinstrumentit toimivat siltana vision ja operatiivisen toiminnan välillä. KestävyYssiirtymä ei todennäköisesti tapahdu alalla lyhyellä aikavälillä, mutta pitkällä aikavälillä se on mahdollinen. Työ ei ole helppoa, mutta oikeanlaisella liiketoimintamallilla, johtamiskulttuurilla ja osaamisen hyödyntämisellä lentoyhtiöt voivat ohjata toimintaansa kohti kestävämpää planeettaa.

5.2 Tutkielman rajaukset ja jatkotutkimusaiheet

Tutkielmassa on kolme keskeistä rajausta. Työ rajattiin ekologiseen kestävyYTEEN, mikä jätti sosiaalisen ja hallinnollisen ulottuvuuden vähemmälle huomiolle. Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, minkä vuoksi työssä ei esitetä empiiristä osuutta. Tämän seurauksena

johtamisinstrumenttien toimivuutta käytännössä ei voida arvioida tässä työssä. Lentoliikenteen haasteet rajattiin olennaisimpiin tekijöihin, eikä työ siten sisällä pienempiä kehityskohteita, joilla ekologista kestävyys siirtymää voitaisiin edistää.

Lentoliikenne kehittyy toimialana nopeasti, ja teknologisia innovaatioita syntyy jatkuvasti. Myös institutionaaliset tekijät muuttuvat ja vaikuttavat lentoliikenteeseen yhä enenevässä määrin. Nämä muutokset voivat vaikuttaa joidenkin kirjallisuuslähteiden ajantasaisuuteen. Jatkossa tutkimusta voisi laajentaa esimerkiksi empiirisellä analyysillä siitä, miten johtamisinstrumenttien integroidaan käytännön toimintaan ja millaisia tuloksia niiden avulla saavutetaan. Toisena jatkotutkimusaiheena olisi tärkeää tarkastella taloudellisten vaikutusten mallintamista, kuten SAF investointien pitkän aikavälin kannattavuutta. Jotta lentoliikenne olisi tulevaisuudessa kestävä, ala vaatii jatkuvaa tutkimusta siitä, mitä voidaan tehdä ja millaisia seurauksia syntyy, jos toimenpiteisiin ei ryhdytä.

Lisäksi on havaittavissa merkittävä muutos kuluttajien käyttäytymisessä ja arvomuutoksessa. Lentämistä ei enää nähdä itsestäänselvästi myönteisenä ilmiönä, vaan sitä pyritään yhä useammin minimoimaan ympäristövaikutusten tiedostamisen vuoksi. Tämän kehityksen myötä olisi tärkeää tutkia, miten kuluttajien arvomuutos kehittyy, miten se vaikuttaa lentoliikenteen toimialaan ja miten arvomuutos sekä kestävä lentoliikenne voidaan yhdistää.

Lähteet

- Air Transport Action Group. Facts & figures. <https://www.atag.org/facts-figures.html>, haettu 2025.
- Air Transport Action Group. Sustainable aviation fuel. <https://atag.org/industry-topics/sustainable-aviation-fuel>, haettu 2025.
- Andrews, K. R., & David, D. K. (1987). *The concept of corporate strategy* (Vol. 3). Irwin.
- Ashford, N. A., & Hall, R. P. (2011). The importance of regulation-induced innovation for sustainable development. *Sustainability*, 3(1), 270–292. <https://doi.org/10.3390/su3010270>
- Bansal, P., & DesJardine, M. (2014). Business sustainability: It is about time. *Strategic Organization*, 12(1), 70–78. <https://doi.org/10.1177/1476127013520265>
- Bansal, P., & Hoffman, A. J. (Eds.). (2012). *The Oxford handbook of business and the natural environment*. Oxford University Press.
- Batool, F., Alhidary, I. A., Boda, J. R., Alwadi, B. M., Khudoykulov, K., & Haseeb, M. (2025). Balancing sustainability and profitability: The financial effect of green innovation in Chinese high pollution industries. *Sustainability*, 17(8), 3610. <https://doi.org/10.3390/su17083610>
- Beijer, J. (2022). *Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)*. European Commission. <https://ec.europa.eu>
- Bourne, L. (2015). *Stakeholder relationship management: A mature discipline*. Project Management Institute.
- Bowen, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. Harper & Brothers.
- Burbano, V. C. (2024). The past and future of corporate sustainability research. *Business & Society*. <https://doi.org/10.1177/10860266231213105>
- Carroll, A. B. (2015). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 38(3), 268–295. <https://doi.org/10.1177/000765039903800303>
- Department of Energy, Bioenergy Technologies Office. (2020). *Sustainable aviation fuel: Review of technical pathways*. U.S. Department of Energy. <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2020/09/f78/beto-sust-aviation-fuel-sep-2020.pdf>
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65–91. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9503271992>
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857.

- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10–11), 1105–1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E)
- European Commission. *Reducing emissions from aviation*. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-decarbonisation/reducing-emissions-aviation_en, haettu 2025.
- European Union Aviation Safety Agency. *Sustainability*. <https://www.easa.europa.eu/en/light/topics/sustainability>, haettu 2025.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Freeman, R. E., & Dmytriiev, S. (2017). Corporate social responsibility and stakeholder theory: Learning from each other. *Symphonya: Emerging Issues in Management*, 2, 7–15. <https://doi.org/10.4468/2017.1.02freeman.dmytriiev>
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233.
- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24–40.
- Grönroos, C., & Voima, P. (2013). Critical service logic: Making sense of value creation and co-creation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(2), 133–150.
- Higham, J., Cohen, S. A., Cavaliere, C. T., Reis, A., & Finkler, W. (2016). Climate change, tourist air travel and radical emissions reduction. *Journal of Cleaner Production*, 111, 336–347.
- Ilmatieteen laitos. (2020). Ilmastonmuutos kiihdyttää sääilmiöiden ääri-ilmiöiden esiintyvyyttä. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmastonmuutos-kiihdyttaa-saa-ilmioiden-aari-ilmioiden-esiintyvyytta>
- Ilmatieteen laitos. Itämeren muoto, ala ja tilavuus. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/itameri>, haettu 2025.
- Institute of Transport Economics. (2021). Commitment to testing electric planes is socially beneficial. *Nordic Roads*. <https://www.toi.no/english/commitment-to-testing-electric-planes-is-socially-beneficial>
- International Air Transport Association. Developing sustainable aviation fuel (SAF). <https://www.iata.org/en/programs/sustainability/sustainable-aviation-fuels/>, haettu 2025.
- International Air Transport Association. (2024). Energy and new fuels infrastructure: Net zero roadmap. https://www.iata.org/contentassets/c3f5994d248e45cb877774b41e7b3103/new_aviation_ecosystem_roadmap.pdf

- Karuppiah, K. (2023). Sustainable aviation: Innovations and challenges. *Journal of Air Transport Management*, 108, 102118. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2023.102118>
- Lentoliikenne ja ilmasto. *Lentoliikenne ja ilmasto*. <https://www.lentoliikennejailmasto.fi>, haettu 2025.
- Li, X. (2021). ESG and corporate performance: An empirical analysis. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 11(4), 275–292. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1711506>
- Maak, T., Pless, N. M., & Voegtlin, C. (2016). Business statesman or shareholder advocate? CEO responsible leadership styles and the micro-foundations of political CSR. *Journal of Management Studies*, 53(3), 463–493.
- Mahajan, R., Lim, W. M., Sareen, M., Kumar, S., & Panwar, R. (2023). Stakeholder theory. *Journal of Business Research*, 166, 114104.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- McGrath, R. G. (1997). A real options logic for initiating technology positioning investments. *Academy of Management Review*, 22(4), 974–996. <https://doi.org/10.5465/amr.1997.9711022113>
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience. *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886. <https://doi.org/10.5465/amr.1997.9711022105>
- NielsenIQ, & McKinsey & Company. (2023). *Sustainability and consumer trust report*. <https://nielseniq.com>
- O'Malley, J., Pavlenko, N., & Kim, Y. H. (2023). *Meeting the SAF Grand Challenge*. International Council on Clean Transportation.
- Pedrini, M., & Ferri, L. M. (2019). Stakeholder management: A systematic literature review. *Corporate Governance*, 19(1), 44–59.
- Primec, A., & Belak, J. (2022). Sustainable CSR: Legal and managerial demands of the new EU legislation. *Sustainability*, 14(24), 16648.
- Principles for Responsible Investment. *What is ESG?* <https://www.unpri.org>, haettu 2025.
- Prussi, M., et al. (2021). CORSIA: The first internationally adopted approach to calculate life-cycle GHG emissions for aviation fuels. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 150, 111398.
- Rockström, J. (2024) Time, Planet Earth is in critical condition. Earth Is in Critical Condition. Here's How to Change That | TIME

- Sachdeva, N., de Silva, N., Healy, A., & Balder, K. (2024). Navigating the future of aviation sustainability. Roland Berger. <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/Navigating-the-future-of-aviation-sustainability.html>
- Salper, J. (2011). The triple bottom line. *Journal of Business Ethics*, 103(2), 219–231. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0863-8>
- Sartor, M. (2016). Social accountability standards and SA8000. *Social Responsibility Journal*, 12(3), 568–588. <https://doi.org/10.1108/SRJ-02-2015-0026>
- Scheelhaase, J. D. (2019). How to regulate aviation's full climate impact. *Journal of Air Transport Management*, 75, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2018.11.007>
- Shafique, K., & Gabriel, C.-A. (2022). Vulnerable stakeholders' engagement. *Sustainability*, 14(18), 11765. <https://doi.org/10.3390/su141811765>
- Singh, D., Adrian, C., & Voigt, C. (2024). Understanding the role of contrails. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 24, 9219–9248. <https://doi.org/10.5194/acp-24-9219-2024>
- Stockholm Resilience Centre. (2018). *Planetary boundaries framework*. <https://www.stockholmresilience.org>
- Tarquinio, L., & Xhindole, C. (2022). The institutionalisation of sustainability reporting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(2), 362–386. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-07-2020-0249>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J. (2014). The foundations of enterprise performance. *Academy of Management Perspectives*, 28(4), 328–352. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0116>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10), 991–995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>
- World Bank. (2022). *The role of sustainable aviation fuels in decarbonizing air transport*.
- World Economic Forum. (2022). *The business case for sustainability*. <https://www.weforum.org>

Liitteet

Liite 1 Selvitys tekoälyn käytöstä

Olen käyttänyt generatiivista tekoälyä opinnäyteprosessini tukena sen eri vaiheissa ja eri tarkoituksiin. Käyttämäni työkalut, niiden käytön tarkoitus sekä tekoälyn tuotosten verifioimiseksi tekemäni toimet on kuvattu alla. Samalla vakuutan, että olen käyttänyt tekoälykaluja asianmukaisella huolellisuudella, olen ilmoittanut niiden käytöstä voimassa olevan ohjeistuksen mukaisesti ja otan täyden vastuun tämän työni sisällöstä kokonaisuudessaan.

1. Käytetty työkalu: OpenAI:n ChatGPT (GPT-5 versiot)

- Käytön vaihe: Aiheen ideointi ja työn pohjan havainnollistaminen
- Käyttötarkoitus: Käytin tekoälyä pohtimaan aiheideaani, sekä näyttämään suuntaa millainen pohja työssä kuuluu olla.
- Todentaminen: Tekoäly esitteli tyypillisimpiä haasteita ekologisen kestävyys siirtymän kannalta. Tutustuttuani lähteisiin nousi esille usein samat teemat kuten infrastruktuurin puute ja teknologisen kehityksen hitaus.

2. Käytetty työkalu: OpenAI:n ChatGPT (GPT-5 versiot)

- Käytön vaihe: Tekstin kirjoittaminen ja muokkaaminen
- Käyttötarkoitus: Käytin tekoälyä korjaamaan kirjoitusvirheitä, varmistamaan oikeiden sanojen ja muotojen käytön, sekä selkeyttämään lause rakenteita koko kirjoitusprosessin ajan.
- Todentaminen: Tekoäly ehdotti korjausehdotuksia sekä kielivirheiden korjausta ja korjailin tekstiäni ehdotusten pohjalta.